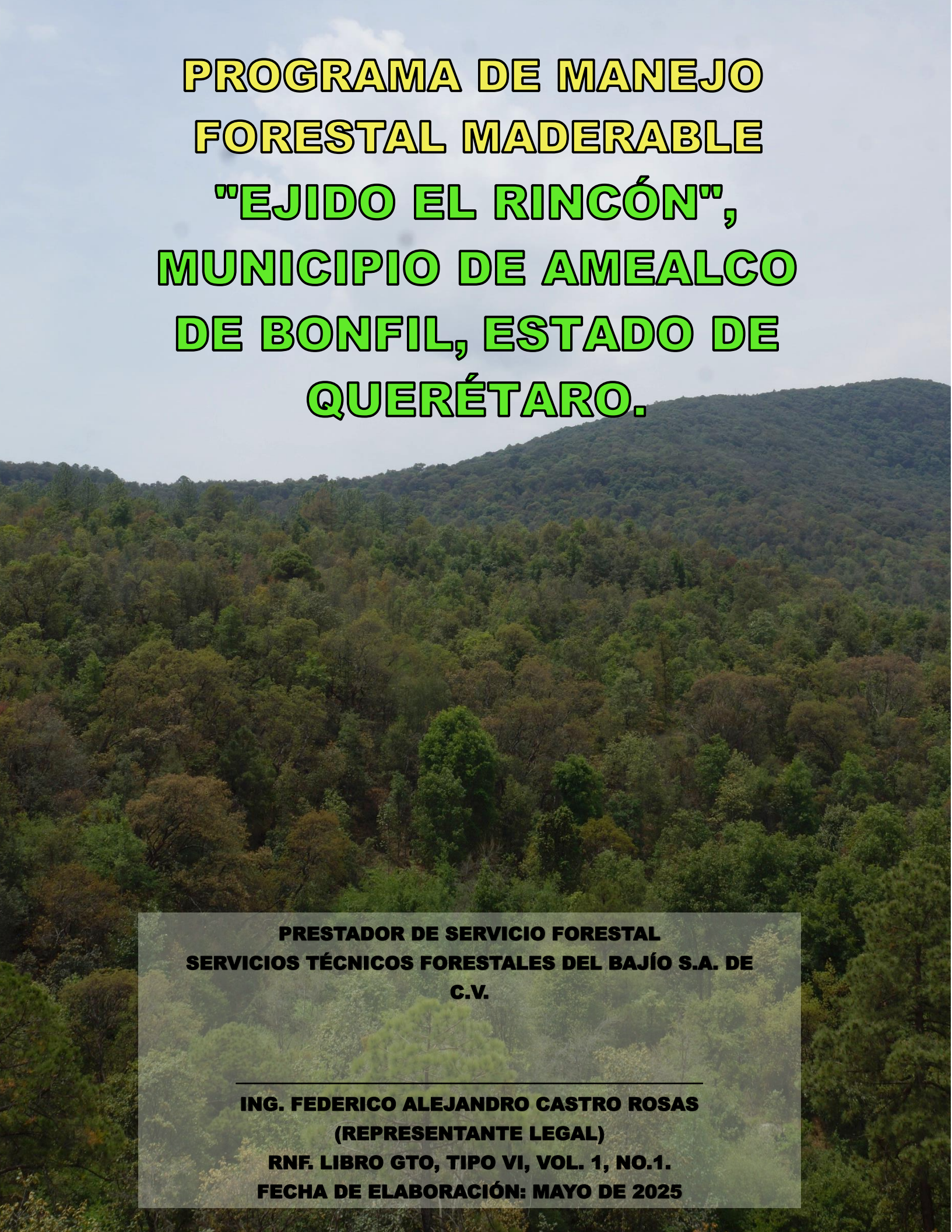
# PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE "EJIDO EL RINCÓN", MUNICIPIO DE AMEALCO DE BONFIL, ESTADO DE QUERÉTARO.




**PRESTADOR DE SERVICIO FORESTAL**
**SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES DEL BAJÍO S.A. DE C.V.**

---

**ING. FEDERICO ALEJANDRO CASTRO ROSAS**
**(REPRESENTANTE LEGAL)**
**RNF. LIBRO GTO, TIPO VI, VOL. 1, NO.1.**



**FECHA DE ELABORACIÓN: MAYO DE 2025**

**SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES DEL BAJÍO S.A. DE C.V.**
**REP. LEGAL. ING. FEDERICO ALEJANDRO CASTRO ROSAS.**
**R.F.C. STF980122PH5 RNF. LIBRO GTO, TIPO VI, VOL.1 NO.1**

**TEL.**
**E MAIL**

# PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL PARA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE DEL EJIDO DENOMINADO:

# "EL RINCÓN"

## UBICADO EN EL MUNICIPIO DE AMEALCO DE BONFIL, DEL ESTADO DE QUERÉTARO.

**MAYO DE 2025.**

## ÍNDICE


I OBJETIVOS. ..... 1

I.I OBJETIVO GENERAL. ..... 1

I.II OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ..... 2

II DESCRIPCIÓN GENERAL DE ANTECEDENTES DE LOS APROVECHAMIENTOS DE RECURSOS FORESTALES MADERABLES ANTERIORES EN EL PREDIO. ..... 5

II.I NÚMERO Y FECHA DEL OFICIO DE AUTORIZACIÓN DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE DEL CICLO DE CORTA ANTERIOR O DE LA ÚLTIMA AUTORIZACIÓN OTORGADA. ..... 5

II.II RESUMEN COMPARATIVO DE LA SUPERFICIE DEL CICLO DE CORTA ANTERIOR. ..... 5

II.III TRATAMIENTOS SILVÍCOLAS APLICADOS EN EL CICLO DE CORTA ANTERIOR. ..... 6

II.IV METAS SILVÍCOLAS Y DASOMÉTRICAS DEL PROGRAMA DE MANEJO ANTERIOR, ASÍ COMO LA RESPUESTA DE CADA TRATAMIENTO SILVÍCOLA. ..... 6

II.V COMPOSICIÓN DE ESPECIES EN EL PREDIO. ..... 8

II.VI ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA VARIABILIDAD EN LA DINÁMICA NATURAL DE LA MASA DERIVADA DE LA RESPUESTA A LOS TRATAMIENTOS Y A LAS CONDICIONES DEL AMBIENTE. ..... 10

II.VII EN EL CASO DE UN PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS CUYO APROVECHAMIENTO FORESTAL SEA POR PRIMERA VEZ, INCLUIR UNA JUSTIFICACIÓN CLARA Y DOCUMENTADA DE ESTA SITUACIÓN. ..... 11

II.VIII TRATÁNDOSE DE PREDIOS EN LOS CUALES YA EXISTIERON AUTORIZACIONES DE APROVECHAMIENTO, INCLUIR LA INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROBABLE EXISTENCIA DE DAÑOS DERIVADOS DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO ANTERIORES CON EL FIN DE PROGRAMAR E INCLUIR ACCIONES DE RESTAURACIÓN O PREVENCIÓN. ..... 11

II.VIII.I Suelo. ..... 11

II.VIII.II Fauna silvestre. ..... 12
II.VIII.III Diversidad biológica. ..... 13
II.VIII.IV Servicios ambientales. ..... 14
III CLASIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS SUPERFICIES. ..... 15
III.I Altos Valores de Conservación (AVC), de importancia mundial, nacional, regional y local. ..... 20
III.I.I Descripción de los Altos Valores de Conservación. ..... 24
III.I.II Mapeo de los Manejo de Altos Valores de Conservación (AVC) en el Ejido El Rincón..... 31
III.I.III Determinación de Protocolos de Manejo para los Altos Valores de Conservación (AVC) del Ejido El Rincón. ..... 33
III.I.IV Medidas de Mitigación para los Altos Valores de Conservación (AVC) del Ejido El Rincón. ..... 34
III.I.V Monitoreo de la Efectividad de las Medidas de Manejo de Altos Valores de Conservación (AVC) en el Ejido El Rincón. ..... 38
IV DIAGNÓSTICO GENERAL DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y BIOLÓGICAS. ..... 41
IV.I CLIMA. ..... 41
IV.I.I Tipo de clima. ..... 41
IV.I.II Temporada de lluvias. ..... 41
IV.I.III Precipitación. ..... 41
IV.I.IV Temperatura media anual. ..... 41
IV.I.V Temporada de heladas. ..... 42
IV.I.VI Fórmula climática. ..... 42
IV.II SUELO. ..... 44
IV.II.I Unidad de suelo o asociación de suelo predominante. ..... 44
IV.II.II Sub unidad de suelo. ..... 44
IV.II.III Profundidad promedio del suelo en centímetros. ..... 46
IV.II.IV Clase textural. ..... 46
IV.II.V Pedregosidad superficial expresada en porcentaje. ..... 47
IV.II.VI Reportar, en su caso la presencia de erosión, tipo y porcentaje

respecto de la superficie total del predio. ..... 47
IV.III TOPOGRAFÍA. ..... 50
IV.III.I Provincia fisiográfica. ..... 50
IV.III.II Altitud máxima y mínima en metros sobre el nivel del mar. ..... 50
IV.III.III Pendiente y exposición. ..... 50
IV.IV HIDROLOGÍA. ..... 53
IV.IV.I Región Hidrológica y cuenca indicando nombres y claves. ..... 53
IV.IV.II Corrientes permanentes e intermitentes y su longitud en kilómetros. 53
IV.IV.III Cuerpos de agua y superficie en hectáreas. ..... 53
IV.V TIPOS Y ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN Y ESPECIES DOMINANTES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE. ..... 55
IV.V.I El o los tipos de vegetación y la superficie total en hectáreas. ..... 55
IV.V.II Indicar nombres científico y común de las especies dominantes de flora silvestre, de cada uno de los estratos representados en el predio. ..... 62
IV.V.III Nombre científico y común de las especies de fauna reportadas para la cuenca hidrográfica y que existen en el predio. ..... 79
IV.V.IV Registrar el nombre científico y común de las especies de flora y fauna silvestres reportadas para la cuenca hidrográfica donde se ubica el predio, indicando la categoría de riesgo reportado en la NOM-059SEMARNAT-2010, o la que la sustituya. ..... 124
IV.V.V Registrar en caso de encontrarse, el nombre científico y común de las especies de interés comercial que están incluidas en la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). ..... 124
V DESCRIPCIÓN DEL INVENTARIO FORESTAL Y ESTUDIO DASOMÉTRICO. ..... 126
V.I DESCRIPCIÓN DEL INVENTARIO FORESTAL. ..... 126
V.I.I Procedimiento para la obtención de la cartografía forestal. ..... 126
V.I.II Descripción del diseño de muestreo utilizado. ..... 126
V.I.III Número total de sitios muestreados. ..... 128

V.I.IV Forma de los sitios. ..... 128
V.I.V Tamaño de los sitios. ..... 128
V.I.VI Intensidad de muestreo. ..... 128
V.I.VII Describir los daños identificados en el trabajo de campo. ..... 128
V.II ESTUDIO DASOMÉTRICO. ..... 135
V.III MEMORIA DE CÁLCULO. ..... 135
V.III.I Fórmulas y modelos. ..... 135
V.III.II Secuencia y desarrollo del cálculo por unidad mínima de manejo y especie. ..... 137
V.III.III Justificación del uso de las fórmulas y modelos, indicando en su caso referencias bibliográficas. ..... 150
V.III.IV Secuencia de cálculos para la estimación del error de muestreo. . 153
V.III.V En el caso de sistema silvícola de bosque regular, el procedimiento de obtención del ciclo de corta y del turno determinado. ..... 153
V.III.VI Procedimiento de obtención del turno o edad de cosecha y ciclo de corta. 154
V.IV DERIVADO DE LA MEMORIA DE CÁLCULO. ..... 159
V.IV.I Existencias reales. ..... 159
V.IV.II Resumen de existencias. ..... 179
V.IV.III Densidades e incrementos. ..... 197
VI DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA SILVÍCOLA. ..... 229
VI.I DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA SILVÍCOLA A UTILIZAR EN EL PREDIO. ..... 229
VI.I.I Sistema Silvícola. ..... 229
VI.I.II Descripción y justificación del sistema silvícola. ..... 229
VI.I.III Método o sistema de planeación de manejo a utilizar. ..... 256
VI.I.IV Descripción concisa de las especificaciones técnicas y el propósito de los tratamientos complementarios. ..... 264
VII CANTIDAD DE PRODUCTO FORESTAL QUE PUEDE SER EXTRAÍDO CADA AÑO SIN COMPROMETER LA PERMANENCIA DEL RECURSO. ..... 268
VII.I POSIBILIDAD ANUAL O PERIÓDICA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS.

VII.I.I Posibilidad anual y plan de corta. ..... 268
VII.I.II Resumen de la posibilidad anual..... 288
VII.I.III Propuesta general para el predio, de la distribución de productos por género, expresada en porcentaje. ..... 291
VIII DESCRIPCIÓN Y PLANEACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA. ..... 292
VIII.I.I TIPOS DE CAMINOS EXISTENTES..... 292
VIII.II ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE CAMINOS QUE SE REALIZARAN DENTRO DEL PREDIO..... 294
VIII.III DESCRIBIR Y JUSTIFCAR LAS ACCIONES DE CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE CAMINOS..... 298
VIII.III.I Longitud de caminos a construir o ampliar. ..... 298
VIII.III.II Descripción y justificación de la construcción o ampliación de caminos. 299
VIII.III.III Diseño de construcción o ampliación de caminos. ..... 300
VIII.III.IV Medidas de mitigación o prevención de la construcción de caminos y obras complementarias. ..... 302
VIII.III.V Describir las acciones de construcción de otra infraestructura. ... 303
IX COMPROMISOS DE REFORESTACIÓN CUANDO NO SE PRESENTE LA REGENERACIÓN NATURAL. ..... 304
IX.I CRITERIOS PARA DETERMINAR SI SE HA PRESENTADO LA REGENERACIÓN NATURAL..... 304
IX.I.I Especies programadas a regenerar. ..... 304
IX.I.II Tiempo para que se establezca la regeneración. ..... 304
IX.I.III Número de plantas por hectárea de las especies que se ha programado regenerar. ..... 304
IX.I.IV Edad de la regeneración en años. ..... 304
IX.I.V Salud y/o vigor. ..... 305
IX.I.VI Tamaño de claro máximo permisible sin necesidad de reforestar. . 305
IX.I.VII Método de evaluación de la regeneración natural e incluir la memoria de cálculo. ..... 305

IX.I.VIII Calendario de evaluación de estos criterios en las áreas con tratamiento de regeneración. ..... 305
IX.II ESPECIFICACIONES PARA LA REFORESTACIÓN. ..... 306
IX.II.I Características de la planta. ..... 306
IX.II.II Método de plantación. ..... 307
IX.II.III Densidad de plantación expresada en árboles/hectárea, en su caso indicando, el porcentaje de la mezcla de especies. ..... 307
IX.II.IV Calendario de actividades. ..... 308
X MEDIDAS NECESARIAS PARA PREVENIR, CONTROLAR Y COMBATIR INCENDIOS, PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES. ..... 309
X.I INCENDIOS. ..... 309
X.I.I Pláticas y cursos de capacitación. ..... 309
X.I.II Colocar carteles. ..... 310
X.I.III Realizar recorridos de campo. ..... 310
X.I.IV Apertura de brechas cortafuego. ..... 310
X.I.V Otras acciones. ..... 311
X.I.VI Antecedentes del ejido. ..... 312
X.I.VII Áreas susceptibles. ..... 312
X.II PLAGAS Y ENFERMEDADES. ..... 315
X.II.I Acciones programadas que ser realizarán en el predio para prevención, control y combate de plagas y enfermedades forestales. ..... 315
X.II.II Antecedentes del predio. ..... 316
X.II.III Áreas susceptibles de plagas y/o enfermedades. ..... 318
XI DESCRIPCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. ..... 321
XI.I DESCRIPCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS. ..... 321
XI.I.I Acciones de prevención. ..... 321
XI.I.II Acciones de mitigación. ..... 325
XI.I.III Periodo de inicio y conclusión de las medidas. ..... 330
XI.I.IV Plantear medidas de prevención y en su caso de mitigación de

impactos. ..... 330
XI.I.V Medidas o prácticas para la conservación de la biodiversidad (flora y fauna). 333
XI.I.VI Tipo, grado de afectación y duración del impacto. ..... 360
XI.I.VII Medidas de protección y conservación de especies de flora y fauna silvestres en riesgo identificadas ..... 367
XII ACCIONES ENCAMINADAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS ÁREAS DE RESTAURACIÓN, ESTABLECIMIENTO, PROTECCIÓN Y CULTIVO DE REFORESTACIÓN. ..... 370
XII.I ACCIONES ENCAMINADAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS ÁREAS DE RESTAURACIÓN ..... 370
XII.I.I Reforestación. ..... 370
XII.I.II Conservación de suelo y agua. ..... 374
XII.I.III Tratamientos al suelo. ..... 379
XII.I.IV Prevención y control de pastoreo. ..... 379
XII.I.V Mantenimiento de obras ya establecidas. ..... 380
XII.I.VI Otras, que se deberán especificar. ..... 380
XII.I.VII Cronograma de acciones de restauración ..... 380
XIII MÉTODO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL ARBOLADO POR APROVECHAR. ..... 383
XIII.I MÉTODOS. ..... 383
XIII.I.I Martillo. ..... 383
XIII.I.II Pintura. ..... 383
XIII.I.III Plantilla. ..... 383
XIII.I.IV Otros que se deberán especificar. ..... 383
XIV PLANOS DEL PROGRAMA DE MANEJO. ..... 383
XIV.I Plano 1. Áreas de corta. ..... 384
XIV.II Plano 2 Clasificación de superficies. ..... 385
XIV.III Plano 3 Diseño de muestreo. ..... 386
XIV.IV Plano 4 Tipo de vegetación e infraestructura. ..... 387
XV DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO FORESTAL NACIONAL. ..... 388

XV.I Datos de inscripción en el registro y la firma original del Prestador de Servicios Técnicos Forestales, responsable de la elaboración del Programa de Manejo Forestal. ..... 388
XV.II En su caso los datos de Inscripción en el Registro Forestal Nacional y la firma original del Prestador de Servicios Técnicos Forestales, responsable de la ejecución del Programa de Manejo Forestal. ..... 389
XVI ANEXOS. ..... 390
XVI.I MEMORIA DE CÁLCULO. ..... 390
XVI.I.I Hectárea tipo de cada subrodal y sus gráficas de distribución diamétrica, volumétrica y basimétrica. ..... 390
XVI.I.II Secuencia de cálculos para la estimación del error de muestreo. . 496
XVI.II POSIBILIDAD ANUAL Y PLAN DE CORTAS. ..... 501
XVI.III SITIOS DE MUESTREO. ..... 515
XVI.IV PLANOS COMPLEMENTARIOS. ..... 724
XVII BIBLIOGRAFIA. ..... 730
XVII.I REVISIÓN DE LITERATURA. ..... 730
XVII.II LITERATURA CITADA. ..... 732

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plano georreferenciado del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 16
Figura 2. Croquis de macro ubicación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 17
Figura 3. Plano de microubicación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 18
Figura 4. Plano de Clasificación de Superficies del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 19
Figura 5. Plano de Altos Valores de Conservación (AVC) del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 32
Figura 6. Plano de Información Climática del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 43
Figura 7. Plano de Información Edafológica del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 49
Figura 8. Plano de Información Topográfica del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 51
Figura 9. Plano de Exposición del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 52
Figura 10. Plano de Hidrología del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 54
Figura 11. Plano de Uso de Suelo y Vegetación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 56
Figura 12. Plano de Tipo de Vegetación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 61
Figura 13. Tipo y grado de erosión identificada en campo en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 130
Figura 14. Plano de los Tipos de Caminos Existentes para la Ejecución del Programa de Manejo y el Transporte de las Materias Primas Forestales del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 293
Figura 15. Plano de Riesgo o Peligro de Incendios. ..... 314

Figura 16. Plano de información sanitaria actual y pasada del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 320
Figura 17. Plano de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Paisaje, Protección de Ecosistemas Ribereños del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.. 340
Figura 18. Plano de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Paisaje, Protección de Sitios con Pendiente Pronunciada del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro..... 344
Figura 19. Plano de ubicación de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Rodal, Control de la Biomasa Residual de la Cosecha Forestal del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 349
Figura 20. Plano de ubicación de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Sitio Protección de Áreas de Importancia Crítica del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro..... 354
Figura 21. Plano de ubicación de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Sitio, Limpieza de las Áreas de Corta del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro..... 359
Figura 22. Plano de Áreas de Restauración del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 382

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Resumen comparativo de la clasificación de superficie del ciclo de corta anterior. ..... 5
Cuadro 2. Relación de especies de flora presentes en el predio. ..... 8
Cuadro 3. Altos Valores de acuerdo con la Red de Recursos de Altos Valores de Conservación (High Conservation Value Network). ..... 21
Cuadro 4. Matriz de identificación de AVC del Ejido El Rincón. ..... 23
Cuadro 5. Listado de fauna presente en el predio y su estatus de acuerdo a la lista roja de la UICN, la NON-059-SEMARNAT-2010 y el CITES. ..... 27
Cuadro 6. Listado de flora presente en el predio y su estatus de acuerdo a la lista roja de la UICN, la NON-059-SEMARNAT-2010 y el CITES. ..... 28
Cuadro 7. Matriz de identificación de impactos del manejo sobre AVC del Ejido El Rincón. ..... 34
Cuadro 8. Matriz de posibles impactos del aprovechamiento forestal sobre AVC y medidas de mitigación propuestas. ..... 35
Cuadro 9. Datos obtenidos de las estaciones climatológicas cercanas de la CONAGUA). ..... 42
Cuadro 10. Tipos y grado de erosión de acuerdo a INEGI 2014. ..... 47
Cuadro 11. Tipos de vegetación. ..... 55
Cuadro 12. Tipos de vegetación presentes en el Ejido. ..... 59
Cuadro 13. Especies dominantes de flora en el Ejido. ..... 62
Cuadro 14. Anfibios reportados para la cuenca hidrográfica. ..... 79
Cuadro 15. Reptiles reportados para la cuenca hidrográfica. ..... 79
Cuadro 16. Aves reportadas para la cuenca hidrográfica. ..... 80
Cuadro 17. Mamíferos reportados para la cuenca hidrográfica. ..... 83
Cuadro 18. Relación de especies de fauna silvestre identificadas en el Ejido. ..... 85
Cuadro 19. Fauna en la NOM-059-SEMARNAT-2010 presente en el Ejido. ..... 124
Cuadro 20. Fauna incluidas en la CITES presente en el Ejido. ..... 124
Cuadro 21. Tipo y grado de erosión. ..... 129
Cuadro 22. Datos de sitios de muestreo para la determinación de calidad de sitio. . 137
Cuadro 23. Tratamiento original de cada subrodal. ..... 142

Cuadro 24. Tablas de calificación de subrodales por tratamiento original. ..... 144
Cuadro 25. Calificación de subrodales de acuerdo al tratamiento original. ..... 146
Cuadro 26. Secuencia del cálculo por unidad mínima de manejo e intensidad de corta, para la estimación de la posibilidad. ..... 150
Cuadro 27. Datos utilizados para determinación del turno absoluto. ..... 155
Cuadro 28. Tabla de ICA e IMA para determinación de turno absoluto. ..... 156
Cuadro 29. Meta establecida por rodal. ..... 176
Cuadro 30. Existencias reales por rodal del Ejido El Rincón. ..... 180
Cuadro 31. Incremento Corriente Anual. ..... 198
Cuadro 32. Incremento Medio Anual. ..... 206
Cuadro 33. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM durante el Turno. ..... 237
Cuadro 34. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 1ra. Intervención (1er ciclo de corta). ..... 244
Cuadro 35. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 2da. intervención (2do ciclo de corta). ..... 246
Cuadro 36. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 3ra. intervención (3er ciclo de corta). ..... 248
Cuadro 37. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 4ta. intervención (4to ciclo de corta). ..... 250
Cuadro 38. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 5ta. intervención (5to ciclo de corta). ..... 252
Cuadro 39. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 5ta. intervención (5to ciclo de corta). ..... 254
Cuadro 40. Distribución de productos por género. ..... 291
Cuadro 41. Tipos de caminos existentes. ..... 292
Cuadro 42. Acciones de mantenimiento y rehabilitación de caminos. ..... 294
Cuadro 43. Descripción de diseño de construcción y de obras complementarias de caminos forestales o brechas de saca. ..... 301
Cuadro 44. Descripción de los posibles impactos ambientales y las acciones de prevención y mitigación de las mismas. ..... 302

Cuadro 45. Calendario para la evaluación del establecimiento de la regeneración natural. ..... 305
Cuadro 46. Calendario de actividades de reforestación. ..... 308
Cuadro 47. Cronograma de actividades para prevenir, controlar y combatir incendios Forestales. ..... 311
Cuadro 48. Cronograma de actividades para prevenir, controlar y combatir plagas y enfermedades forestales. ..... 319
Cuadro 49. Medidas de prevención y mitigación de impactos por etapa de ejecución del PMF. ..... 331
Cuadro 50. Calendario de ejecución y costo de la protección de ecosistemas ribereños. ..... 339
Cuadro 51. Calendario de ejecución y costo de la protección de sitios con pendiente pronunciada. ..... 343
Cuadro 52. Cantidad de material residual en toneladas por hectárea para cada anualidad. ..... 346
Cuadro 53. Calendario de ejecución y costo del control de la biomasa residual de la cosecha forestal. ..... 348
Cuadro 54. Calendario de ejecución y costo de protección de áreas de importancia crítica. ..... 353
Cuadro 55. Calendario de ejecución y costo de limpieza de las áreas de corta. ..... 358
Cuadro 56. Matriz de evaluación de los impactos ambientales de las actividades del aprovechamiento forestal. ..... 365
Cuadro 57. Matriz de impactos sobre la fauna silvestre que pudieran ser generados por el aprovechamiento forestal. ..... 366
Cuadro 58. Especies identificadas de fauna silvestre en el Ejido El Rincón en riesgo a proteger ..... 367
Cuadro 59. Especies a utilizar para la reforestación en las áreas de restauración. .. 370
Cuadro 60. Calendario de acciones de reforestación a llevar a cabo en áreas de restauración. ..... 373
Cuadro 61. Cronograma de acciones de restauración. ..... 380
Cuadro 62. Existencias reales por hectárea por sitio. ..... 496

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Hojas y fruto de *Arbutus xalapensis.* ..... 64
Imagen 2. Árbol, hojas y fruto de *Eucaliptus sp.* ..... 65
Imagen 3. Ejemplar y rama de *P. michoacana*..... 66
Imagen 4. Ejemplar y conos de *P. greggii*..... 67
Imagen 5. Ejemplar y rama de *P. pseudostrobus* ..... 68
Imagen 6. Ejemplar y rama de *P. teocote* ..... 69
Imagen 7. Hojas y fruto de *Q castanea.*..... 70
Imagen 8. Hojas y fruto de *Q crassifolia.*..... 71
Imagen 9. Hojas y fruto de *Q. crassipes.* ..... 72
Imagen 10. Hojas y fruto de *Q. deserticola* ..... 73
Imagen 11. Hojas y fruto de *Q. eduardi* ..... 74
Imagen 12. Hojas y fruto de *Q laeta.*..... 75
Imagen 13. Hojas y fruto de *Q. laurina.*..... 76
Imagen 14. Hojas y fruto de *Q macrophylla.* ..... 77
Imagen 15. Hojas y fruto de *Q rugosa.* ..... 78
Imagen 16. Ejemplar de *Canis latrans*. ..... 86
Imagen 17. Ejemplar de Dasypus novemcinctus. ..... 88
Imagen 18. Ejemplar de *Didelphis virginiana*. ..... 91
Imagen 19. Ejemplar de *Lynx rufus*..... 92
Imagen 20. Ejemplar de *Mephitis macroura*..... 94
Imagen 21. Ejemplar de *Procyon lotor*. ..... 95
Imagen 22. Ejemplar de *Urocyon cinereoargenteus*. ..... 96
Imagen 23. Ejemplar de *Accipiter cooperii*..... 98
Imagen 24. Ejemplar de *Buteo jamaicensis*. ..... 101
Imagen 25. Ejemplar de *Caracara plancus*. ..... 105
Imagen 26. Ejemplar de *Cathartes aura*. ..... 107
Imagen 27. Ejemplar de *Columbina inca*. ..... 109
Imagen 28. Ejemplar de *Corvus corax*. ..... 111
Imagen 29. Ejemplar de *Falco sparverius*..... 113
Imagen 30. Ejemplar de *Geococcyx californianus*. ..... 115

Imagen 31. Ejemplar de *Melanerpes formicivorus*. ..... 116
Imagen 32. Ejemplar de *Myadestes occidentalis*. ..... 117
Imagen 33. Ejemplar de *Zenaida macroura*. ..... 118
Imagen 34. Ejemplar de *Incilius occidentalis*..... 120
Imagen 35. Ejemplar de *Isthmura bellii*. ..... 121
Imagen 36. Ejemplar de *Crotalus molossus*. ..... 122
Imagen 37. Ejemplar de *Kinosternon integrum*. ..... 123
Imagen 38. Presencia de Hídrica en Surcos Fuerte e Hídrica Laminar Fuerte (HS3+HL3) en Área de Restauración del Ejido El Rincón. ..... 131
Imagen 39. Presencia de Erosión Hídrica Laminar Leve (HL1) en Área de Producción del Ejido El Rincón. ..... 131
Imagen 40. Brote de insecto descortezador (Dendroctonus spp.) en el ejido notificado a CONAFOR. ..... 132
Imagen 41. Ejemplar de encino con presencia de muérdago (*Phoradendron sp*.) en el predio. ..... 132
Imagen 42. Renuevo de encino con buenas características fenotípicas..... 132
Imagen 43. Renuevo de pino con buenas características fenotípicas. ..... 132
Imagen 44. Ejemplo de camino con presencia de canales y bordos producto de la rodadura del tránsito de vehículos y la erosión de aguas superficiales. ..... 295
Imagen 45. Ejemplo de camino con presencia de piedras producto del desprendimiento del talud y la erosión de aguas superficiales..... 296
Imagen 46. Ejemplo de camino presencia de baches producto del deterioro y desgaste por el tránsito de vehículos y la erosión de aguas superficiales. ..... 297
Imagen 47. Ejemplo de camino con presencia de vegetación que crece a ambos lados de la carretera e impide la visibilidad en el camino. ..... 297
Imagen 48. Sección transversal de camino rural o forestal. ..... 300
Imagen 49. Terraza individual para labores de reforestación en áreas de restauración y en áreas arboladas para favorecer la regeneración natural. ..... 374
Imagen 50. Diseño a tres bolillo de terrazas individuales. ..... 375
Imagen 51. Acomodo de material vegetal muerto en sentido perpendicular a la pendiente. ..... 376

Imagen 52. Separación entre cordones y acomodo en tresbolillo. ..... 376
Imagen 53. Barreras de piedra en curvas a nivel. ..... 377
Imagen 54. Acomodo de barreras de piedra. ..... 377
Imagen 55. Zanja Bordo para retención de agua de lluvia e infiltración. ..... 378

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica 1. Índice de sitio, edad base 50 años. ..... 140
Grafica 2. Condición original de subrodales por tratamiento, ordenados por calificación, en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 148
Grafica 3. Condición regularizada de subrodales por tratamiento en igualdad de superficie, en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 149
Gráfica 4. Turno absoluto del género *Pinus* en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro. ..... 154
Gráfica 5. Distribución de área basal por categoría diamétrica de cada subrodal. ... 230
Grafica 6. Edad promedio de cada subrodal. ..... 233
Grafica 7. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 1er Ciclo de Corta. ..... 241
Grafica 8. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 2do Ciclo de Corta. ..... 241
Grafica 9. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 3er Ciclo de Corta. ..... 242
Grafica 10. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 4to Ciclo de Corta. ..... 242
Grafica 11. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 5to Ciclo de Corta. ..... 243
Grafica 12. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 6to Ciclo de Corta. ..... 243
Gráfica 13. Condiciones y diferencias de los sistemas silvícolas: selección, cortas de protección, árboles padres y matarrasa. ..... 257
Gráfica 14. Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el tratamiento de corta de preparación. ..... 258
Gráfica 15. Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el tratamiento de corta de semillación. ..... 259
Gráfica 16. Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los

subrodales a aplicar el tratamiento de corta de liberación. ..... 260
Gráfica 17. Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el 1er aclareo. ..... 261
Gráfica 18. Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el 2do aclareo. ..... 262
Gráfica 19. Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el 3er aclareo. ..... 263

## ÍNDICE DE PLANOS COMPLEMENTARIOS

**Plano 1.** Protección de Ecosistemas Ribereños. ..... 725
**Plano 2.** Protección de Sitios con Pendiente Pronunciada. ..... 726
**Plano 3.** Control de la Biomasa Residual de la Cosecha Forestal. ..... 727
**Plano 4**. Protección de Áreas de Importancia Crítica. ..... 728
**Plano 5**. Limpieza de las Áreas de Corta. ..... 729

## ÍNDICE DE ANEXOS ÚNICOS

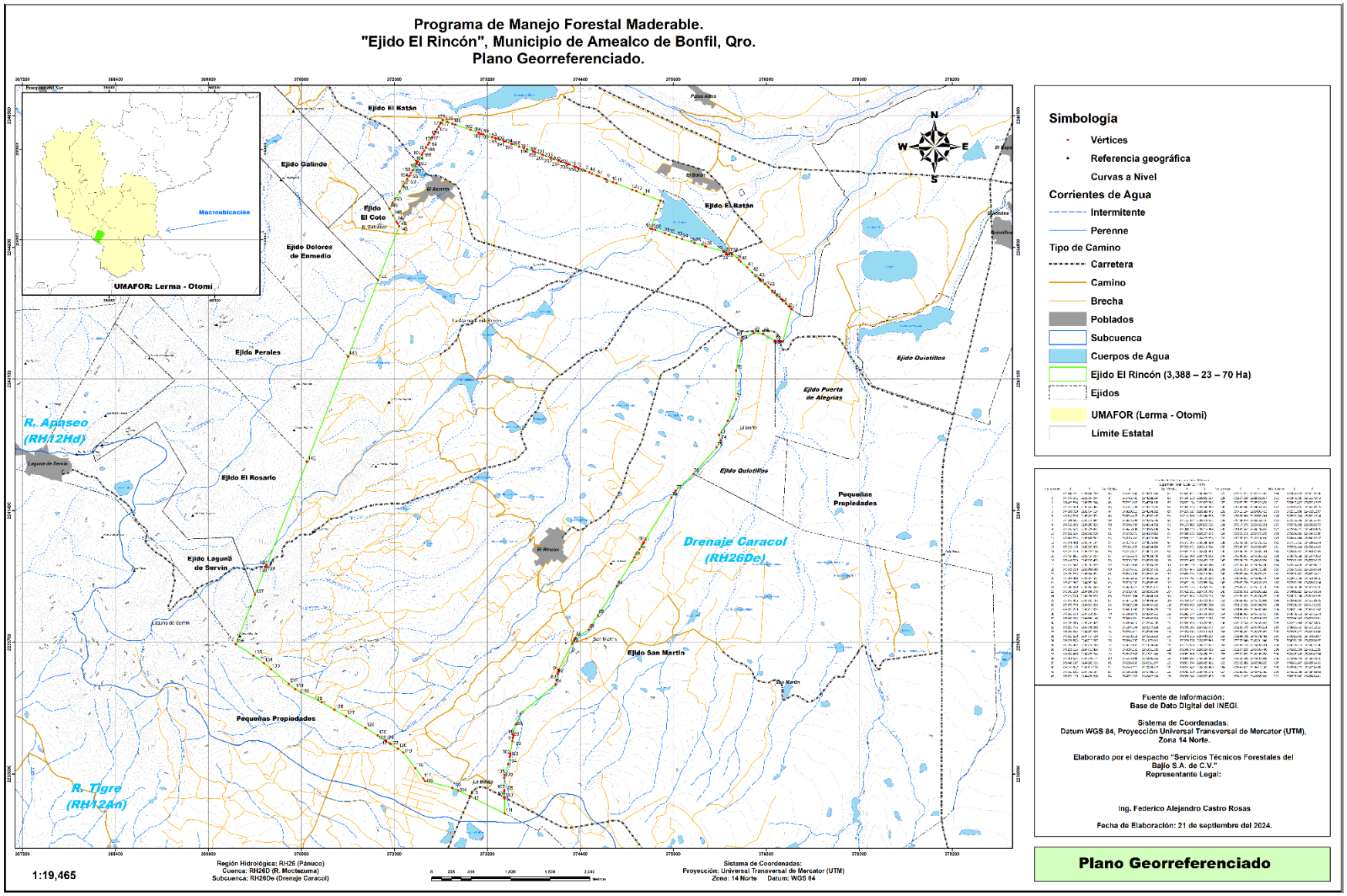
Anexo Único Tabla 1. Registro de metas silvícolas y dasométricas por cada unidad mínima de manejo del programa de manejo anterior..... 7
Anexo Único Tabla 2. Comparativo de la respuesta del recurso a los aprovechamientos realizados anteriormente..... 7
Anexo Único Tabla 3. Composición de especies en el predio o conjunto de predios. .. 9
Anexo Único Tabla 4. Clasificación y cuantificación de superficies del predio..... 15
Anexo Único Tabla 5. Existencias por unidad mínima de manejo..... 159
Anexo Único Tabla 6. Resumen de existencias..... 179
Anexo Único Tabla 7. Densidad e incrementos. ..... 214
Anexo Único Tabla 8. Posibilidad anual y plan de cortas..... 268
Anexo Único Tabla 9. Posibilidad anual y plan de cortas (resumen). ..... 288
Anexo Único Tabla 10. Construcción y ampliación de caminos. ..... 298
Anexo Único Tabla 11. Construcción de infraestructura. ..... 303
Anexo Único Tabla 8. Posibilidad anual y plan de cortas..... 501

# RESUMEN EJECUTIVO

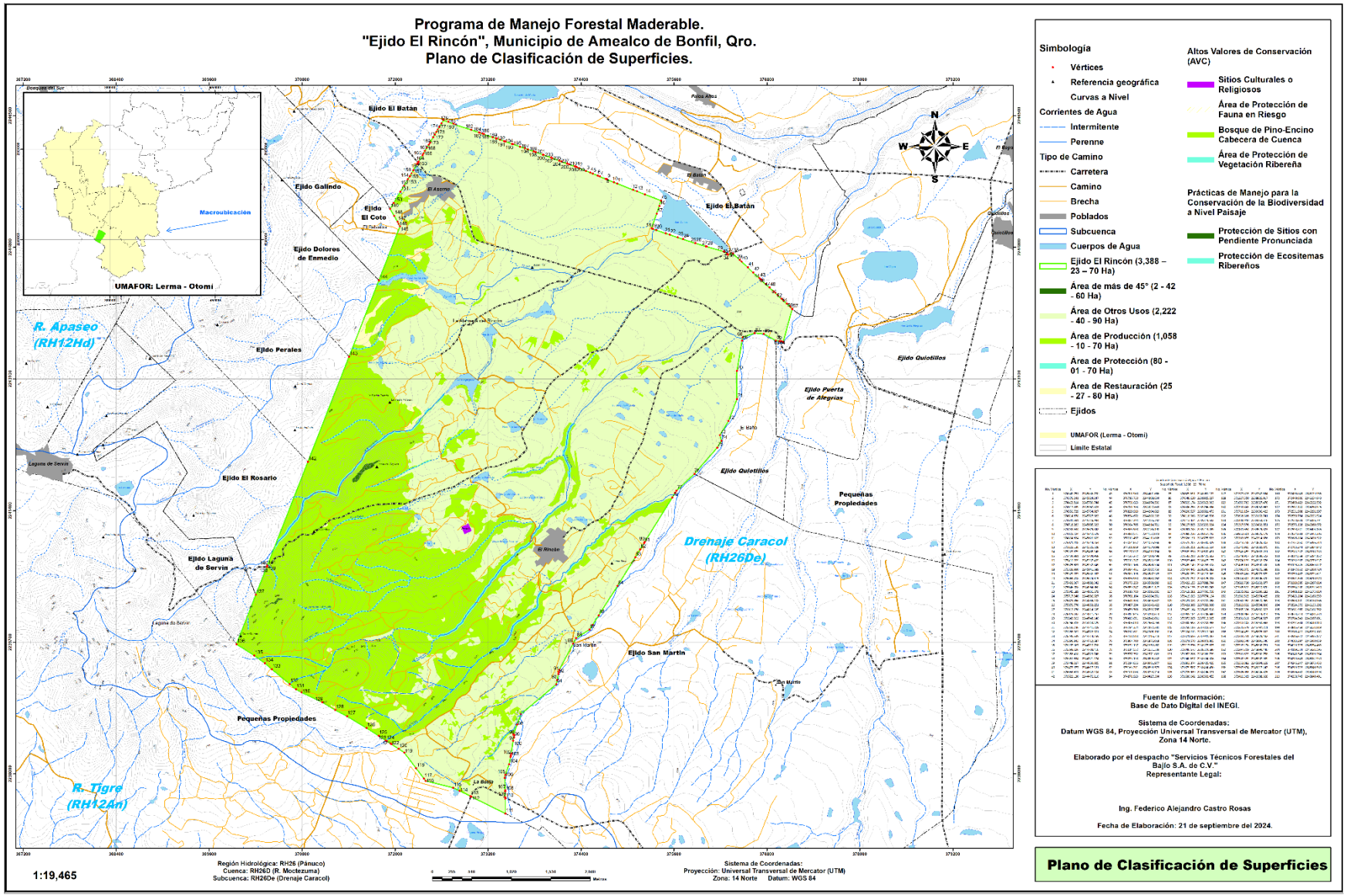
| INFORMACIÓN BÁSICA | |
|---|---|
| **NOMBRE DEL PREDIO:** | **EJIDO EL RINCÓN** |
| **UBICACIÓN:** | **AMEALCO DE BONFIL, QUERÉTARO.** |
| **TITULAR DEL APROVECHAMIENTO O REPRESENTANTE LEGAL:** | **MESA DEL COMISARIADO:**<br>**C. MARTIN ORDOÑEZ DURAN.**<br>**(PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL)**<br>**C. CELSO LOA TREJO.**<br>**(SECRETARIO DEL COMISARIADO EJIDAL)**<br>**C. RAYMUNDO MARTÍNEZ ORDOÑEZ.**<br>**(TESORERO DEL COMISARIADO EJIDAL)** |
| **RESPONSIVA TECNICA DE LA ELABORACIÓN DE PMF.** | **SERVICIOS TÉCNICOS FORESTALES DEL BAJÍO S.A. DE C.V.**<br>**REP. LEGAL. ING. FEDERICO ALEJANDRO CASTRO ROSAS.** |
| **RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL** | **MESA DEL COMISARIADO:**<br>**C. MARTIN ORDOÑEZ DURAN.**<br>**(PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL)**<br>**C. CELSO LOA TREJO.**<br>**(SECRETARIO DEL COMISARIADO EJIDAL)**<br>**C. RAYMUNDO MARTÍNEZ ORDOÑEZ.**<br>**(TESORERO DEL COMISARIADO EJIDAL)** |

## CLASIFICACIÓN DE SUPERFICIES DEL EJIDO EL RINCÓN

| Clasificación de superficies | Situación anterior | | Situación actual | | Variación | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ha | % | ha | % | ha | % |
| **I. Áreas de conservación y aprovechamiento restringido.** | 58-53-80 | **1.73** | **82-44-30** | **2.43** | 23-90-50 | **0.71** |
| a) Áreas naturales protegidas. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| b) Superficies para conservar y proteger el hábitat existente de especies y subespecies de flora y fauna silvestre en riesgo. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| c) Franja protectora de vegetación ribereña (cauces y cuerpos de agua). | 58-53-80 | **1.73** | 80 – 01 – 70 | 2.36 | 21-47-90 | **0.63** |
| d) Superficies con pendientes mayores al cien por ciento o cuarenta y cinco grados. | 00-00-00 | **0.00** | 02 – 42 – 60 | 0.07 | 2-42-60 | **0.07** |
| e) Superficies arriba de los 3,000 metros sobre el nivel del mar. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| f) Superficies con vegetación de manglar y bosque mesófilo de montaña. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| **II. Áreas de producción.** | **633-72-90** | **18.70** | **1,058-10-70** | **31.23** | **424-37-80** | **12.53** |
| **III. Áreas de restauración.** | 293-90-40 | **8.67** | **25-27-80** | **0.75** | **268-62-60** | **7.93** |
| **IV. Áreas de protección forestal declaradas por la secretaría.** | **00-00-00** | **0.00** | **00-00-00** | **0.00** | **00-00-00** | **0.00** |
| **V. Áreas de otros usos (caminos, cuerpos de agua, pecuario).** | 2,402-06-60 | **70.89** | **2,222-40-90** | **65.59** | **179-65-70** | **5.30** |
| **Superficie total** | **3,388-23-70** | **100** | **3,388-23-70** | **100** | **0.00** | **0.00** |




**Plano georreferenciado con ubicación en la UMAFOR del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.**




**Plano de clasificación de superficies del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.**

# CUADRO DE CORDENADAS DEL EJIDO EL RINCÓN

| No. de Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 1 | 374348.751 | 2245836.780 |
| 2 | 374376.241 | 2245824.247 |
| 3 | 374463.814 | 2245789.744 |
| 4 | 374517.339 | 2245767.383 |
| 5 | 374550.729 | 2245754.027 |
| 6 | 374614.878 | 2245727.922 |
| 7 | 374641.591 | 2245716.994 |
| 8 | 374718.283 | 2245685.323 |
| 9 | 374733.534 | 2245679.842 |
| 10 | 374822.224 | 2245642.529 |
| 11 | 374864.824 | 2245626.809 |
| 12 | 375071.418 | 2245544.164 |
| 13 | 375122.138 | 2245525.328 |
| 14 | 375222.879 | 2245485.148 |
| 15 | 375434.891 | 2245404.958 |
| 16 | 375410.099 | 2245337.499 |
| 17 | 375375.587 | 2245237.849 |
| 18 | 375309.990 | 2245041.589 |
| 19 | 375329.033 | 2245036.992 |
| 20 | 375369.418 | 2245024.515 |
| 21 | 375492.367 | 2244982.342 |
| 22 | 375546.088 | 2244964.060 |
| 23 | 375645.189 | 2244930.679 |
| 24 | 375717.040 | 2244906.627 |
| 25 | 375873.356 | 2244855.188 |
| 26 | 375879.770 | 2244853.251 |
| 27 | 376012.270 | 2244814.335 |
| 28 | 376023.042 | 2244811.257 |
| 29 | 376243.002 | 2244748.140 |
| 30 | 376256.315 | 2244743.429 |
| 31 | 376255.736 | 2244741.209 |
| 32 | 376288.062 | 2244722.601 |
| 33 | 376295.539 | 2244714.159 |
| 34 | 376296.843 | 2244712.687 |
| 35 | 376297.367 | 2244710.768 |
| 36 | 376299.026 | 2244703.416 |

| No. de Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 37 | 376358.418 | 2244723.748 |
| 38 | 376361.534 | 2244721.174 |
| 39 | 376448.017 | 2244639.025 |
| 40 | 376472.977 | 2244617.121 |
| 41 | 376553.611 | 2244542.104 |
| 42 | 376622.130 | 2244476.210 |
| 43 | 376701.960 | 2244401.656 |
| 44 | 376716.730 | 2244388.634 |
| 45 | 376731.023 | 2244374.500 |
| 46 | 376781.703 | 2244327.633 |
| 47 | 376829.910 | 2244284.829 |
| 48 | 376834.672 | 2244280.392 |
| 49 | 376882.394 | 2244235.792 |
| 50 | 376904.705 | 2244214.721 |
| 51 | 376935.908 | 2244185.198 |
| 52 | 376988.571 | 2244137.023 |
| 53 | 377013.457 | 2244113.068 |
| 54 | 377054.657 | 2244075.956 |
| 55 | 377101.869 | 2244034.098 |
| 56 | 377127.027 | 2244010.784 |
| 57 | 377125.272 | 2244003.498 |
| 58 | 377013.287 | 2243583.998 |
| 59 | 377002.165 | 2243585.394 |
| 60 | 376984.461 | 2243587.759 |
| 61 | 376983.195 | 2243587.928 |
| 62 | 376976.950 | 2243588.762 |
| 63 | 376975.250 | 2243588.989 |
| 64 | 376959.247 | 2243591.127 |
| 65 | 376916.780 | 2243596.800 |
| 66 | 376761.164 | 2243684.551 |
| 67 | 376641.303 | 2243693.687 |
| 68 | 376487.294 | 2243640.422 |
| 69 | 376479.768 | 2243596.785 |
| 70 | 376412.645 | 2243207.613 |
| 71 | 376413.051 | 2242842.031 |
| 72 | 376306.010 | 2242560.269 |
| 73 | 376194.334 | 2242377.281 |
| 74 | 376212.611 | 2242305.186 |

| No. de Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 75 | 376158.513 | 2242215.218 |
| 76 | 375864.700 | 2241876.018 |
| 77 | 375632.137 | 2241659.850 |
| 78 | 375614.552 | 2241631.339 |
| 79 | 375577.352 | 2241571.026 |
| 80 | 375223.198 | 2240996.832 |
| 81 | 375214.036 | 2240981.977 |
| 82 | 375163.211 | 2240899.573 |
| 83 | 375101.003 | 2240798.714 |
| 84 | 374871.923 | 2240427.304 |
| 85 | 374629.691 | 2240051.122 |
| 86 | 374548.630 | 2239925.237 |
| 87 | 374509.174 | 2239863.963 |
| 88 | 374336.253 | 2239756.396 |
| 89 | 374296.527 | 2239681.473 |
| 90 | 374118.968 | 2239346.596 |
| 91 | 374113.434 | 2239319.543 |
| 92 | 374107.805 | 2239292.024 |
| 93 | 374091.743 | 2239213.499 |
| 94 | 374080.236 | 2239157.243 |
| 95 | 373626.191 | 2238775.533 |
| 96 | 373575.205 | 2238640.329 |
| 97 | 373526.251 | 2238510.514 |
| 98 | 373539.890 | 2238500.491 |
| 99 | 373533.208 | 2238470.662 |
| 100 | 373523.466 | 2238427.177 |
| 101 | 373499.149 | 2238263.318 |
| 102 | 373494.445 | 2238240.382 |
| 103 | 373490.053 | 2238218.969 |
| 104 | 373470.797 | 2238125.088 |
| 105 | 373422.155 | 2237988.744 |
| 106 | 373416.135 | 2237951.743 |
| 107 | 373419.281 | 2237790.708 |
| 108 | 373419.603 | 2237774.194 |
| 109 | 373421.024 | 2237701.458 |
| 110 | 373421.366 | 2237683.960 |
| 111 | 373425.164 | 2237489.518 |
| 112 | 372985.184 | 2237706.660 |

| No. de Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 113 | 372972.205 | 2237713.065 |
| 114 | 372830.593 | 2237782.955 |
| 115 | 372750.106 | 2237822.677 |
| 116 | 372394.613 | 2237910.641 |
| 117 | 372371.656 | 2237941.097 |
| 118 | 372271.578 | 2238073.865 |
| 119 | 372117.836 | 2238277.825 |
| 120 | 372046.573 | 2238324.686 |
| 121 | 371952.206 | 2238386.739 |
| 122 | 371940.697 | 2238394.306 |
| 123 | 371893.374 | 2238425.425 |
| 124 | 371879.587 | 2238434.490 |
| 125 | 371785.939 | 2238496.071 |
| 126 | 371630.042 | 2238593.455 |
| 127 | 371377.815 | 2238747.594 |
| 128 | 371227.550 | 2238826.917 |
| 129 | 371059.783 | 2238927.478 |
| 130 | 370792.843 | 2239052.657 |
| 131 | 370719.154 | 2239096.423 |
| 132 | 370638.866 | 2239163.741 |
| 133 | 370408.910 | 2239353.516 |
| 134 | 370317.576 | 2239432.551 |
| 135 | 370181.654 | 2239529.823 |
| 136 | 369952.601 | 2239676.179 |
| 137 | 370202.075 | 2240314.076 |
| 138 | 370343.738 | 2240676.303 |
| 139 | 370345.995 | 2240682.075 |
| 140 | 370346.459 | 2240683.261 |
| 141 | 370348.907 | 2240689.522 |
| 142 | 370874.199 | 2242032.676 |
| 143 | 371405.161 | 2243390.330 |
| 144 | 371790.875 | 2244376.588 |
| 145 | 372063.460 | 2245073.579 |
| 146 | 372044.802 | 2245106.370 |
| 147 | 372029.720 | 2245132.877 |
| 148 | 371985.512 | 2245210.570 |
| 149 | 371935.092 | 2245299.182 |
| 150 | 371980.505 | 2245374.425 |

| No. de Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 151 | 372068.952 | 2245520.969 |
| 152 | 372113.632 | 2245594.996 |
| 153 | 372165.336 | 2245680.663 |
| 154 | 372188.966 | 2245719.814 |
| 155 | 372191.811 | 2245724.527 |
| 156 | 372212.408 | 2245758.653 |
| 157 | 372235.679 | 2245797.211 |
| 158 | 372284.459 | 2245878.032 |
| 159 | 372284.731 | 2245878.482 |
| 160 | 372292.540 | 2245891.546 |
| 161 | 372293.278 | 2245892.781 |
| 162 | 372297.259 | 2245899.440 |
| 163 | 372301.633 | 2245906.758 |
| 164 | 372302.339 | 2245907.939 |
| 165 | 372353.882 | 2245994.169 |
| 166 | 372367.674 | 2246017.242 |
| 167 | 372385.095 | 2246046.385 |
| 168 | 372410.369 | 2246088.668 |
| 169 | 372435.049 | 2246129.956 |
| 170 | 372449.806 | 2246154.643 |
| 171 | 372490.422 | 2246222.592 |
| 172 | 372512.140 | 2246258.925 |
| 173 | 372531.908 | 2246291.997 |
| 174 | 372550.754 | 2246323.524 |
| 175 | 372570.639 | 2246356.791 |
| 176 | 372573.138 | 2246360.972 |
| 177 | 372598.341 | 2246403.135 |
| 178 | 372624.683 | 2246443.305 |
| 179 | 372685.864 | 2246420.322 |
| 180 | 372751.850 | 2246396.214 |
| 181 | 372783.244 | 2246384.842 |
| 182 | 372983.337 | 2246318.283 |
| 183 | 373084.568 | 2246284.152 |
| 184 | 373092.997 | 2246279.937 |
| 185 | 373125.826 | 2246269.027 |
| 186 | 373147.652 | 2246260.724 |
| 187 | 373259.487 | 2246223.621 |
| 188 | 373301.539 | 2246210.970 |

| No. de Vértice | X | Y |
|---|---|---|
| 189 | 373310.595 | 2246207.814 |
| 190 | 373354.208 | 2246192.610 |
| 191 | 373408.129 | 2246173.814 |
| 192 | 373423.204 | 2246168.559 |
| 193 | 373508.101 | 2246138.965 |
| 194 | 373524.376 | 2246133.292 |
| 195 | 373611.955 | 2246102.762 |
| 196 | 373673.713 | 2246081.234 |
| 197 | 373714.543 | 2246067.001 |
| 198 | 373791.684 | 2246040.110 |
| 199 | 373815.469 | 2246031.819 |
| 200 | 373908.410 | 2245998.106 |
| 201 | 373916.622 | 2245995.127 |
| 202 | 374013.297 | 2245960.059 |
| 203 | 374028.715 | 2245954.466 |
| 204 | 374119.334 | 2245921.595 |
| 205 | 374148.548 | 2245909.264 |
| 206 | 374219.649 | 2245882.930 |
| 207 | 374246.247 | 2245873.450 |
| 208 | 374319.718 | 2245846.589 |
| 209 | 374336.638 | 2245840.993 |
| 210 | 374338.745 | 2245840.401 |

## SUBRODALES

| Rodal | Subrodal | Superficie | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| I | I-1a | 19.001 | 1.80% |
| I | I-2b | 2.745 | 0.26% |
| I | I-3a | 2.049 | 0.19% |
| I | I-4a | 17.314 | 1.64% |
| I | I-5a | 13.416 | 1.27% |
| I | I-6b | 15.409 | 1.46% |
| I | I-7 | 5.129 | 0.48% |
| II | II-1b | 1.899 | 0.18% |
| II | II-2 | 3.734 | 0.35% |
| II | II-3 | 28.438 | 2.69% |
| II | II-4 | 30.972 | 2.93% |
| II | II-5c | 5.006 | 0.47% |
| II | II-6b | 46.282 | 4.37% |
| II | II-7b | 19.245 | 1.82% |
| II | II-8b | 9.413 | 0.89% |
| III | III-1 | 33.459 | 3.16% |
| III | III-2a | 5.365 | 0.51% |
| III | III-3 | 31.634 | 2.99% |
| III | III-4 | 55.78 | 5.27% |
| III | III-5 | 14.17 | 1.34% |
| III | III-6 | 33.942 | 3.21% |
| III | III-7a | 6.47 | 0.61% |
| III | III-8a | 25.047 | 2.37% |
| III | III-9 | 8.825 | 0.83% |
| III | III-10b | 14.667 | 1.39% |
| III | III-11 | 47.727 | 4.51% |
| III | III-12 | 28.193 | 2.66% |
| III | III-13b | 13.526 | 1.28% |
| III | III-14b | 7.628 | 0.72% |

| Rodal | Subrodal | Superficie | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| III | III-15 | 25.813 | 2.44% |
| III | III-16 | 15.582 | 1.47% |
| IV | IV-1b | 38.445 | 3.63% |
| IV | IV-2 | 13.307 | 1.26% |
| IV | IV-3a | 16.362 | 1.55% |
| IV | IV-4 | 35.356 | 3.34% |
| IV | IV-5b | 4.907 | 0.46% |
| IV | IV-6 | 12.925 | 1.22% |
| IV | IV-7 | 21.374 | 2.02% |
| IV | IV-8a | 11.708 | 1.11% |
| IV | IV-9 | 10.743 | 1.02% |
| IV | IV-10 | 35.745 | 3.38% |
| IV | IV-11 | 13.261 | 1.25% |
| IV | IV-12a | 6.234 | 0.59% |
| IV | IV-13 | 29.369 | 2.78% |
| IV | IV-14a | 9.679 | 0.91% |
| IV | IV-15a | 53.522 | 5.06% |
| IV | IV-16b | 19.199 | 1.81% |
| V | V-1a | 41.426 | 3.92% |
| V | V-2 | 10.747 | 1.02% |
| V | V-3 | 32.095 | 3.03% |
| V | V-4a | 11.81 | 1.12% |
| V | V-5b | 14.986 | 1.42% |
| V | V-6b | 27.027 | 2.55% |
| **Total** | | **1058.107** | **100.00%** |

# EXISTENCIAS REALES POR HECTÁREA

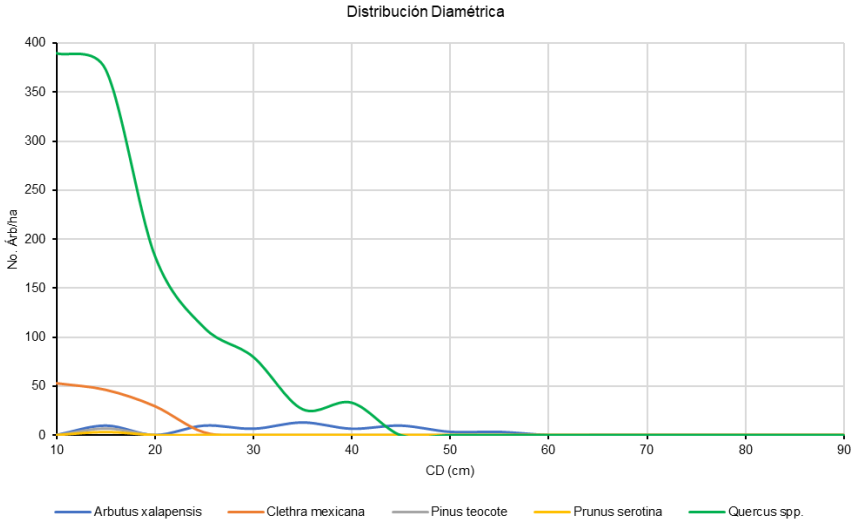
## HECTÁREA TIPO

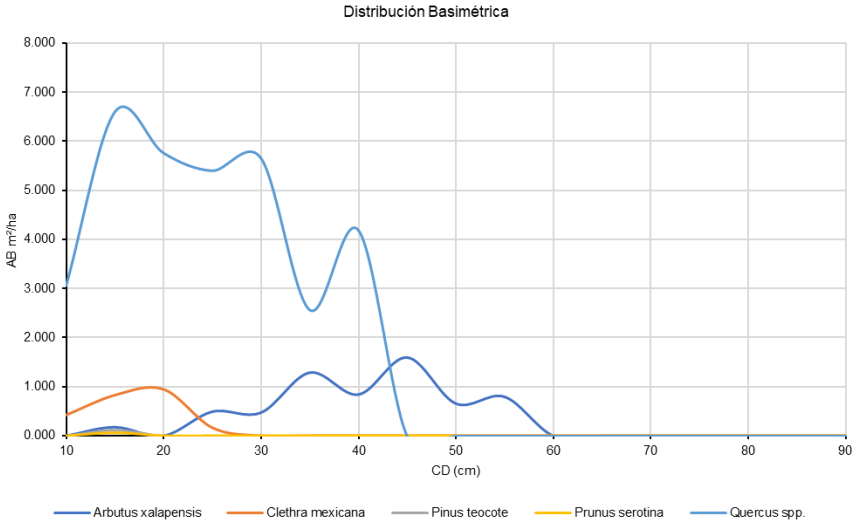
## EXISTENCIAS REALES POR HECTÁREA

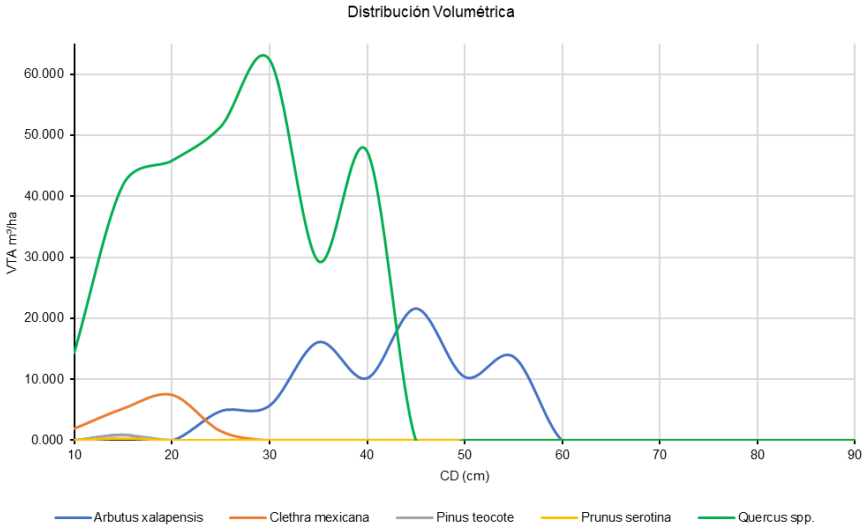
## HECTÁREA TIPO

### Subrodal I-1a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 0 | 0.025 | 0.000 | 53 | 0.037 | 1.956 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.025 | 0.000 | 390 | 0.037 | 14.305 |
| **15** | 10 | 0.094 | 0.938 | 47 | 0.112 | 5.229 | 7 | 0.125 | 0.831 | 3 | 0.094 | 0.313 | 373 | 0.112 | 41.833 |
| **20** | 0 | 0.236 | 0.000 | 30 | 0.250 | 7.490 | 0 | 0.270 | 0.000 | 0 | 0.236 | 0.000 | 183 | 0.250 | 45.774 |
| **25** | 10 | 0.480 | 4.803 | 3 | 0.467 | 1.555 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 110 | 0.467 | 51.331 |
| **30** | 7 | 0.854 | 5.693 | 0 | 0.779 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 80 | 0.779 | 62.360 |
| **35** | 13 | 1.208 | 16.108 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 27 | 1.100 | 29.330 |
| **40** | 7 | 1.530 | 10.197 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 33 | 1.421 | 47.355 |
| **45** | 10 | 2.161 | 21.610 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 3.124 | 10.413 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 3 | 4.122 | 13.740 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **63** | | **83.503** | **133** | | **16.231** | **7** | | **0.831** | **3** | | **0.313** | **1,197** | | **292.287** |
| **Total Árb. Sitio⁻¹ Ha⁻¹:** | | | | **1,403** | | | | | | | | | | | |
| **Vol. Total Sitio⁻¹ Ha⁻¹:** | | | | | | | | | | | | | **393.165** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

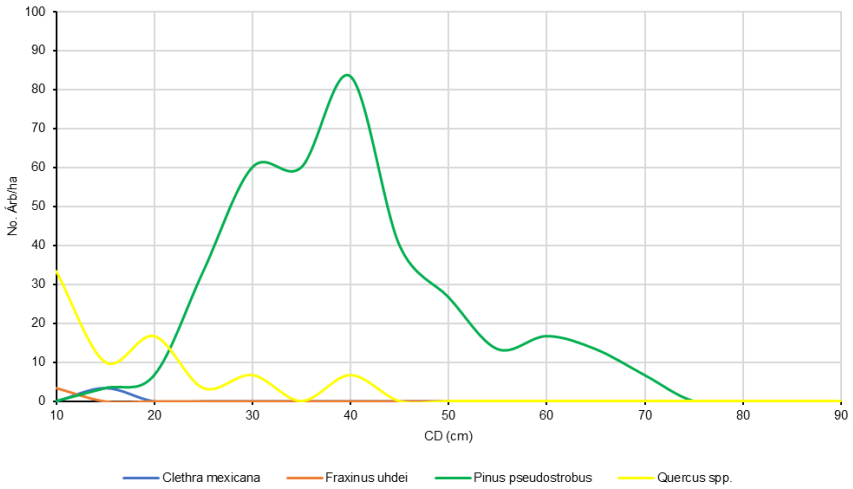

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

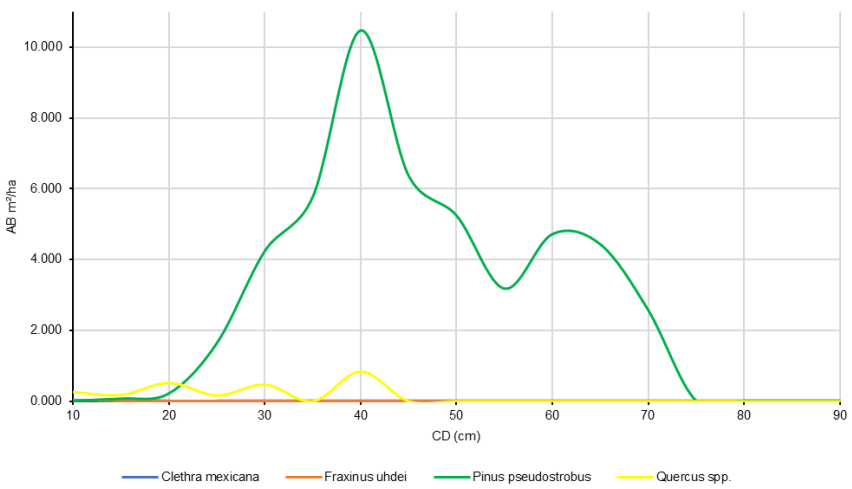
# Subrodal I-2b

| CD | *Clethra mexicana* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.027 | 0.000 | 3 | 0.016 | 0.055 | 0 | 0.043 | 0.000 | 33 | 0.027 | 0.887 |
| **15** | 3 | 0.080 | 0.266 | 0 | 0.058 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 10 | 0.080 | 0.798 |
| **20** | 0 | 0.176 | 0.000 | 0 | 0.138 | 0.000 | 7 | 0.270 | 1.800 | 17 | 0.176 | 2.932 |
| **25** | 0 | 0.355 | 0.000 | 0 | 0.298 | 0.000 | 33 | 0.497 | 16.552 | 3 | 0.355 | 1.183 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 60 | 0.781 | 46.831 | 7 | 0.662 | 4.412 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.889 | 0.000 | 60 | 1.097 | 65.819 | 0 | 0.995 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.285 | 0.000 | 83 | 1.620 | 135.025 | 7 | 1.421 | 9.471 |
| **45** | 0 | 1.865 | 0.000 | 0 | 1.696 | 0.000 | 40 | 2.197 | 87.897 | 0 | 1.865 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.282 | 0.000 | 27 | 2.893 | 77.158 | 0 | 2.489 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 2.988 | 0.000 | 13 | 3.719 | 49.584 | 0 | 3.235 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 3.676 | 0.000 | 17 | 4.379 | 72.981 | 0 | 3.967 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.625 | 0.000 | 0 | 4.286 | 0.000 | 13 | 5.266 | 70.215 | 0 | 4.625 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.526 | 0.000 | 0 | 5.135 | 0.000 | 7 | 6.052 | 40.350 | 0 | 5.526 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.307 | 0.000 | 0 | 5.862 | 0.000 | 0 | 7.122 | 0.000 | 0 | 6.307 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.389 | 0.000 | 0 | 6.886 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 7.389 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.582 | 0.000 | 0 | 8.017 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 8.582 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 9.261 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 |
| **Total** | **3** | | **0.266** | **3** | | **0.055** | **363** | | **664.627** | **77** | | **19.683** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **447** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **684.631** | | |

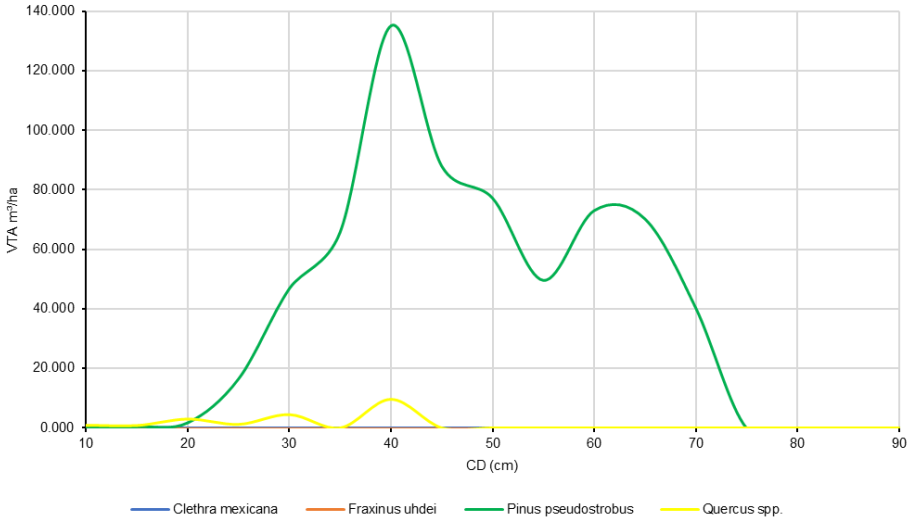
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

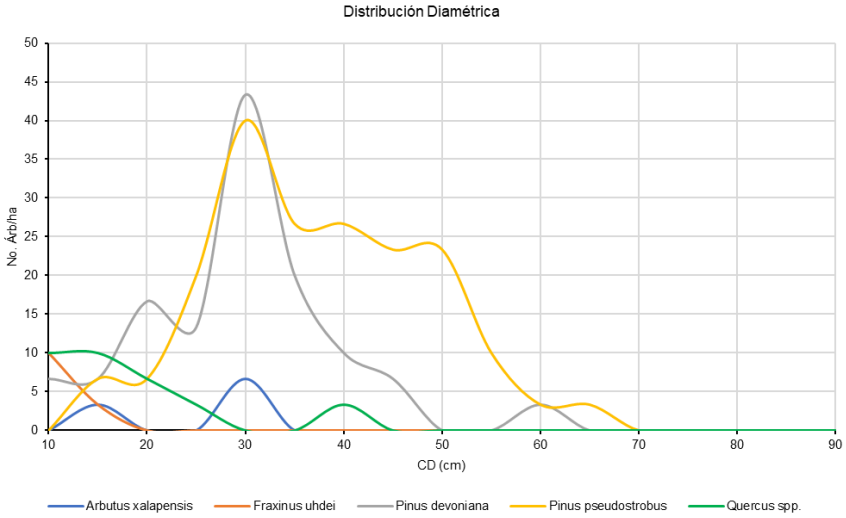


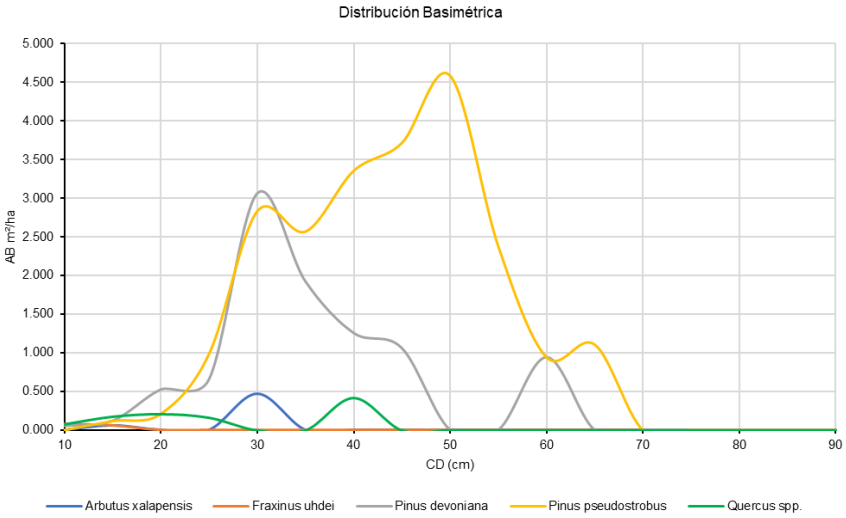

Distribución Volumétrica

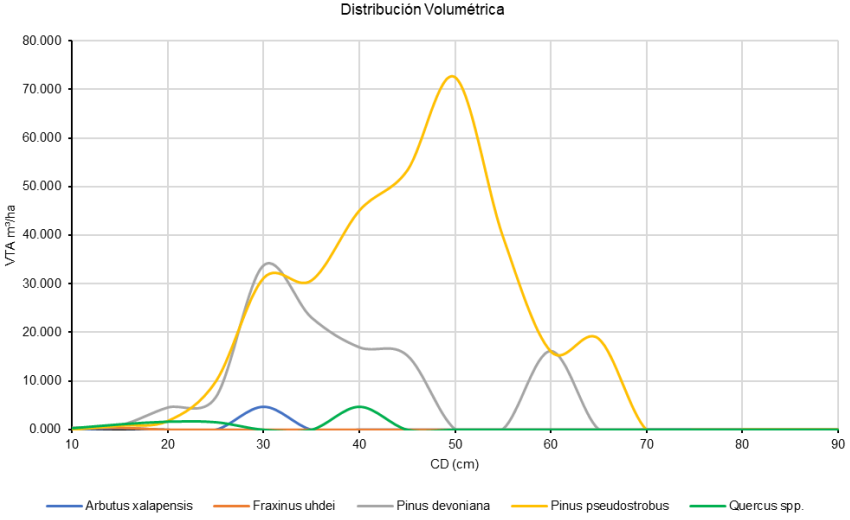


# Subrodal I-3a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.022 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 | 7 | 0.043 | 0.287 | 0 | 0.043 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 |
| **15** | 3 | 0.091 | 0.302 | 3 | 0.112 | 0.374 | 7 | 0.125 | 0.831 | 7 | 0.125 | 0.831 | 10 | 0.112 | 1.121 |
| **20** | 0 | 0.213 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 | 17 | 0.270 | 4.500 | 7 | 0.270 | 1.800 | 7 | 0.250 | 1.665 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 | 13 | 0.497 | 6.621 | 20 | 0.497 | 9.931 | 3 | 0.467 | 1.555 |
| **30** | 7 | 0.701 | 4.674 | 0 | 0.779 | 0.000 | 43 | 0.781 | 33.822 | 40 | 0.781 | 31.221 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 20 | 1.152 | 23.031 | 27 | 1.152 | 30.708 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 10 | 1.691 | 16.908 | 27 | 1.691 | 45.088 | 3 | 1.421 | 4.736 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 7 | 2.286 | 15.238 | 23 | 2.286 | 53.332 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 23 | 3.109 | 72.552 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 10 | 3.978 | 39.777 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 3 | 4.837 | 16.122 | 3 | 4.837 | 16.122 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 3 | 5.621 | 18.737 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **10** | | **4.976** | **13** | | **0.690** | **127** | | **117.360** | **190** | | **320.098** | **33** | | **9.393** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **373** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **452.517** | | |

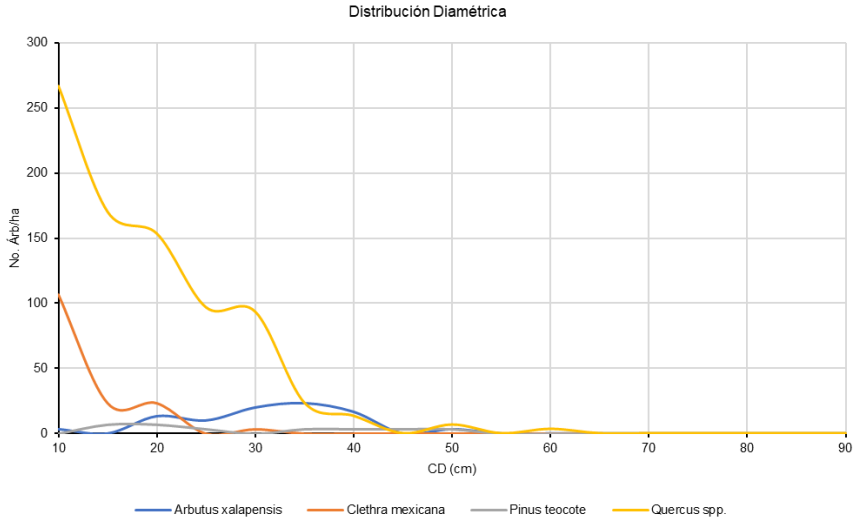

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

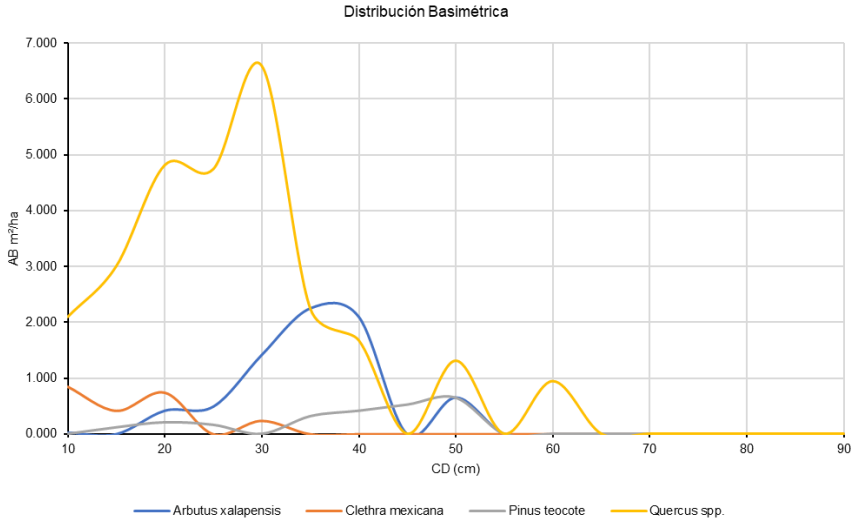

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

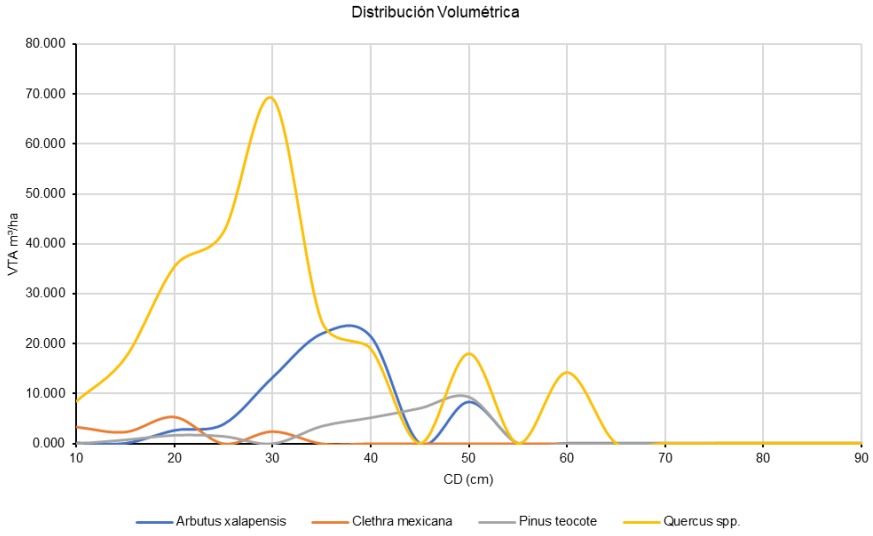

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal I-4a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.022 | 0.072 | 107 | 0.032 | 3.378 | 0 | 0.038 | 0.000 | 267 | 0.032 | 8.446 |
| **15** | 0 | 0.080 | 0.000 | 23 | 0.101 | 2.365 | 7 | 0.114 | 0.759 | 170 | 0.101 | 17.231 |
| **20** | 13 | 0.194 | 2.593 | 23 | 0.231 | 5.398 | 7 | 0.251 | 1.675 | 153 | 0.231 | 35.474 |
| **25** | 10 | 0.383 | 3.829 | 0 | 0.439 | 0.000 | 3 | 0.439 | 1.464 | 97 | 0.439 | 42.420 |
| **30** | 20 | 0.662 | 13.237 | 3 | 0.740 | 2.468 | 0 | 0.699 | 0.000 | 93 | 0.740 | 69.102 |
| **35** | 23 | 0.942 | 21.984 | 0 | 1.047 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.475 | 23 | 1.047 | 24.440 |
| **40** | 17 | 1.285 | 21.417 | 0 | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.550 | 5.166 | 13 | 1.421 | 18.942 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 3 | 2.109 | 7.031 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 2.489 | 8.297 | 0 | 2.695 | 0.000 | 3 | 2.786 | 9.286 | 7 | 2.695 | 17.965 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 3 | 4.257 | 14.191 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **90** | | **71.429** | **157** | | **13.610** | **30** | | **28.856** | **827** | | **248.211** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,103** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **362.106** | | |

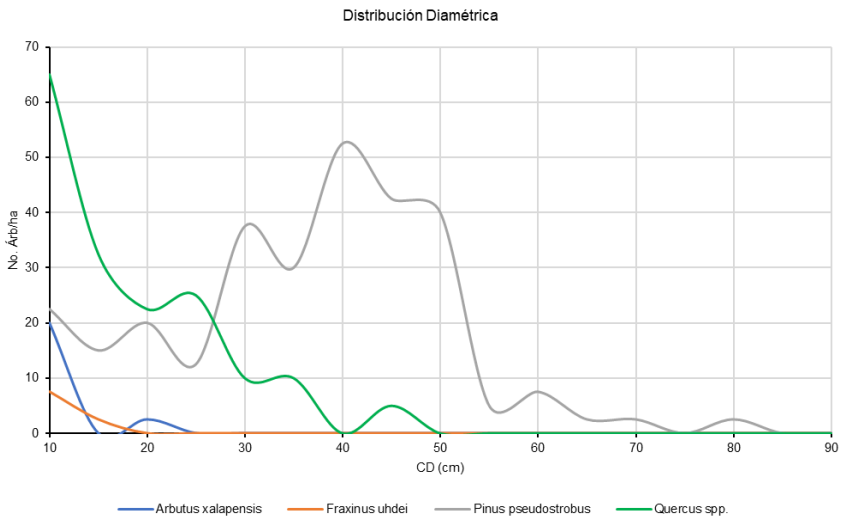

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

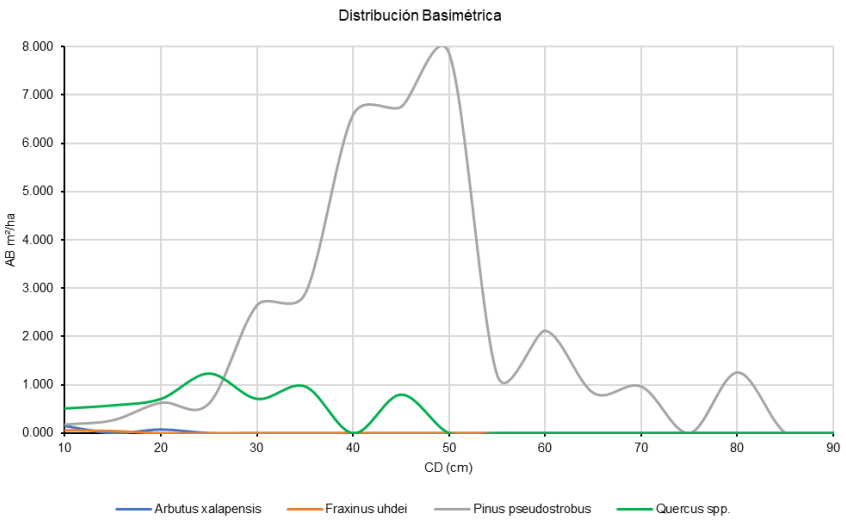

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

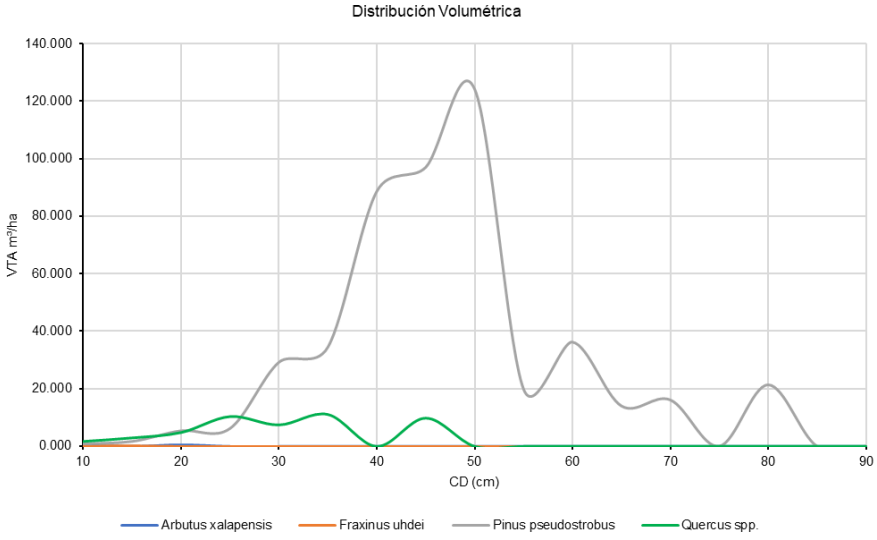

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal I-5a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 20 | 0.016 | 0.327 | 8 | 0.016 | 0.123 | 23 | 0.038 | 0.858 | 65 | 0.027 | 1.731 |
| **15** | 0 | 0.069 | 0.000 | 3 | 0.069 | 0.172 | 15 | 0.114 | 1.707 | 33 | 0.091 | 2.945 |
| **20** | 3 | 0.176 | 0.440 | 0 | 0.176 | 0.000 | 20 | 0.270 | 5.400 | 23 | 0.213 | 4.792 |
| **25** | 0 | 0.355 | 0.000 | 0 | 0.355 | 0.000 | 13 | 0.497 | 6.207 | 25 | 0.411 | 10.273 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.662 | 0.000 | 38 | 0.781 | 29.269 | 10 | 0.740 | 7.404 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.995 | 0.000 | 30 | 1.152 | 34.546 | 10 | 1.100 | 10.999 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 1.353 | 0.000 | 53 | 1.691 | 88.767 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 1.780 | 0.000 | 43 | 2.286 | 97.141 | 5 | 1.950 | 9.748 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 40 | 3.109 | 124.374 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 5 | 3.978 | 19.889 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 8 | 4.837 | 36.274 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 3 | 5.621 | 14.053 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 3 | 6.460 | 16.151 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 3 | 8.564 | 21.410 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **23** | | **0.767** | **10** | | **0.295** | **293** | | **496.046** | **170** | | **47.890** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **495** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **544.999** | | |

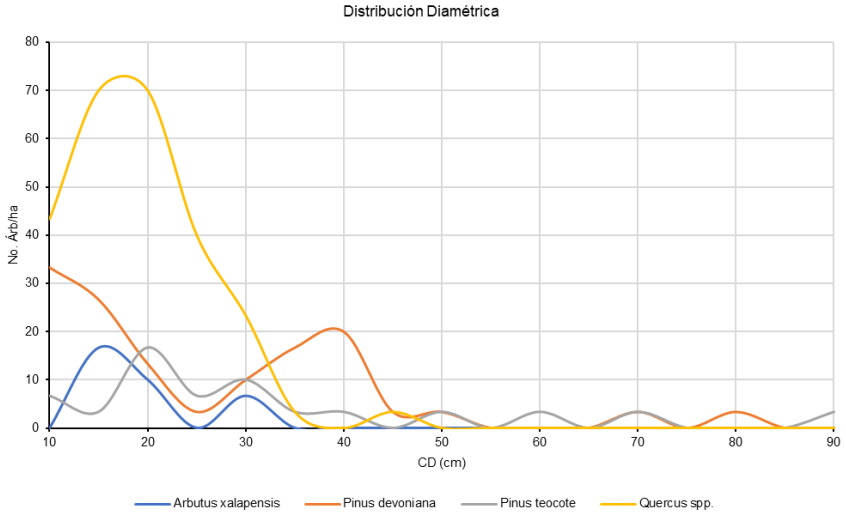

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

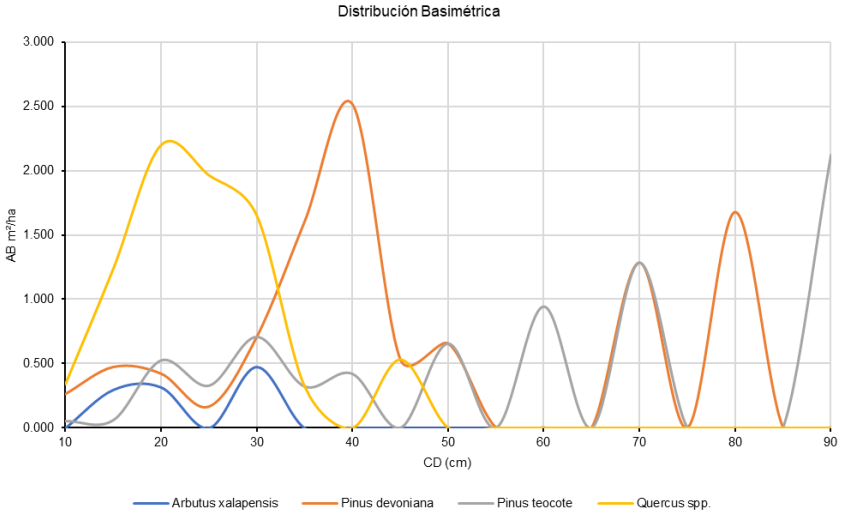

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

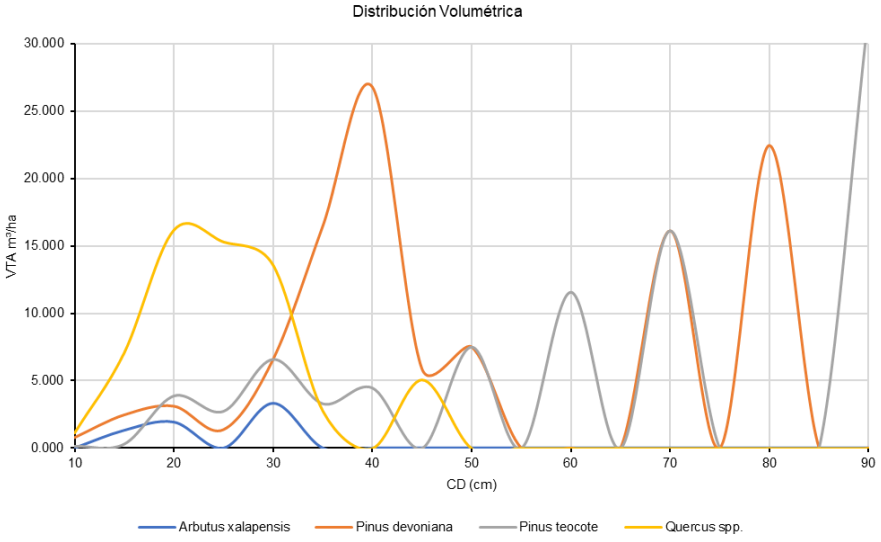

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal I-6b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.016 | 0.000 | 33 | 0.023 | 0.779 | 7 | 0.023 | 0.156 | 43 | 0.027 | 1.154 |
| **15** | 17 | 0.080 | 1.330 | 27 | 0.092 | 2.462 | 3 | 0.092 | 0.308 | 70 | 0.101 | 7.095 |
| **20** | 10 | 0.194 | 1.945 | 13 | 0.233 | 3.101 | 17 | 0.233 | 3.876 | 70 | 0.231 | 16.195 |
| **25** | 0 | 0.327 | 0.000 | 3 | 0.411 | 1.368 | 7 | 0.411 | 2.737 | 40 | 0.383 | 15.317 |
| **30** | 7 | 0.503 | 3.355 | 10 | 0.659 | 6.588 | 10 | 0.659 | 6.588 | 23 | 0.583 | 13.599 |
| **35** | 0 | 0.730 | 0.000 | 17 | 0.988 | 16.471 | 3 | 0.988 | 3.294 | 3 | 0.836 | 2.788 |
| **40** | 0 | 1.012 | 0.000 | 20 | 1.340 | 26.793 | 3 | 1.340 | 4.466 | 0 | 1.149 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.354 | 0.000 | 3 | 1.759 | 5.862 | 0 | 1.759 | 0.000 | 3 | 1.525 | 5.084 |
| **50** | 0 | 1.762 | 0.000 | 3 | 2.250 | 7.500 | 3 | 2.250 | 7.500 | 0 | 1.971 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.819 | 0.000 | 0 | 2.819 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 3.470 | 0.000 | 3 | 3.470 | 11.565 | 0 | 3.090 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 4.032 | 0.000 | 0 | 4.032 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.152 | 0.000 | 3 | 4.836 | 16.120 | 3 | 4.836 | 16.120 | 0 | 4.547 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.735 | 0.000 | 0 | 5.735 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.873 | 0.000 | 3 | 6.734 | 22.445 | 0 | 6.734 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 8.129 | 0.000 | 0 | 8.129 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 9.703 | 0.000 | 3 | 9.703 | 32.342 | 0 | 8.630 | 0.000 |
| **Total** | **33** | | **6.630** | **137** | | **109.488** | **63** | | **88.950** | **253** | | **61.231** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **487** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **266.300** | | |

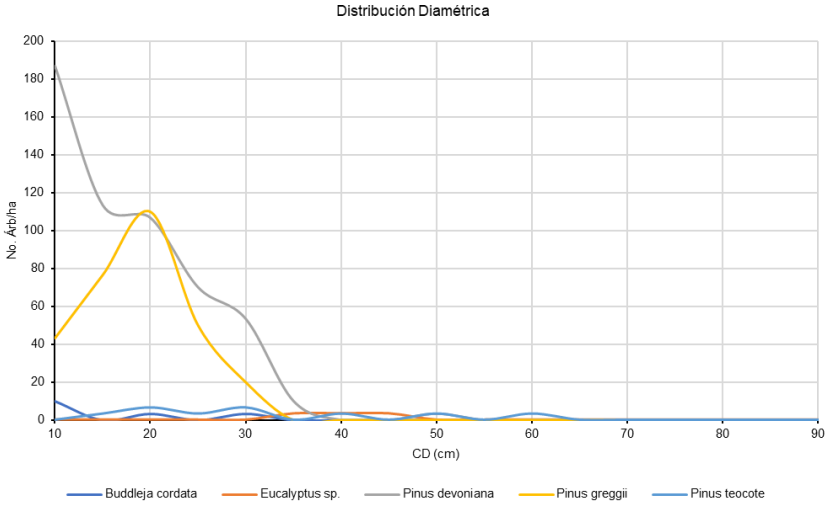

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

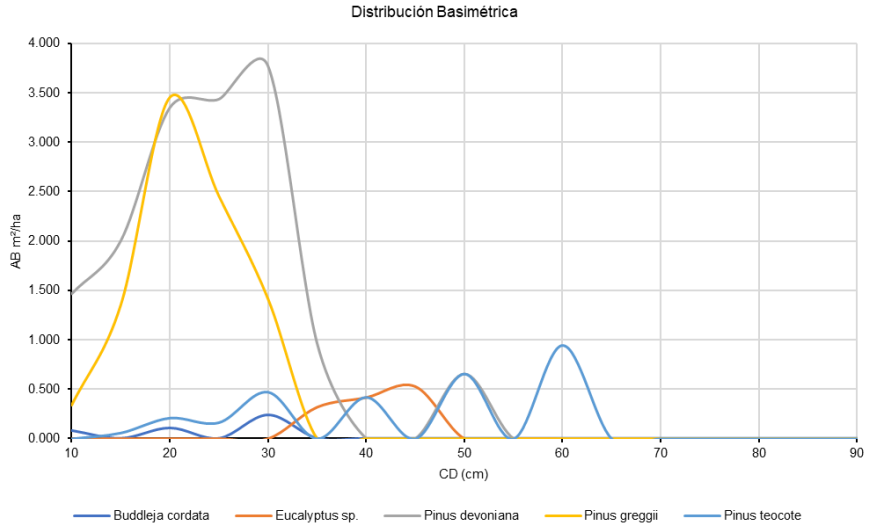

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

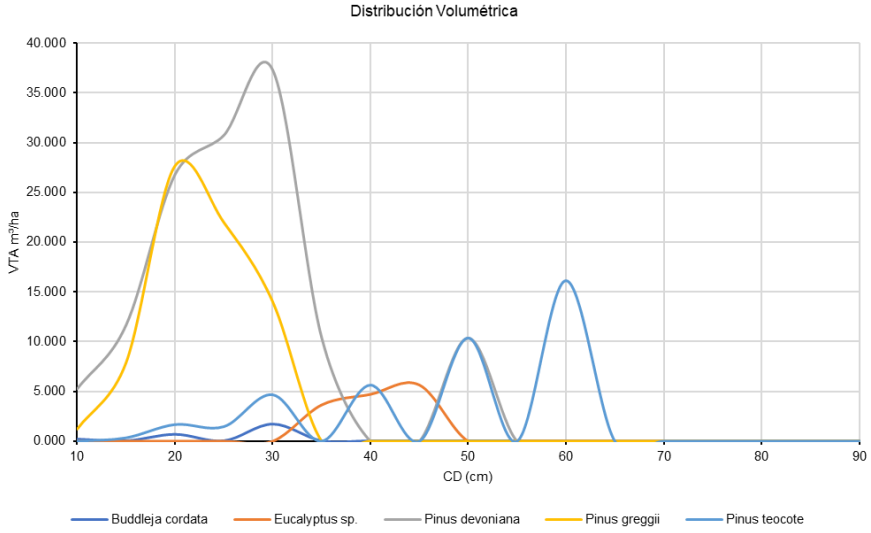

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal I-7

| CD | *Buddleja cordata* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus teocote* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 10 | 0.016 | 0.164 | 0 | 0.100 | 0.000 | 187 | 0.028 | 5.273 | 43 | 0.028 | 1.224 | 0 | 0.028 | 0.000 |
| **15** | 0 | 0.080 | 0.000 | 0 | 0.217 | 0.000 | 113 | 0.103 | 11.680 | 77 | 0.103 | 7.901 | 3 | 0.103 | 0.344 |
| **20** | 3 | 0.194 | 0.648 | 0 | 0.376 | 0.000 | 107 | 0.251 | 26.801 | 110 | 0.251 | 27.639 | 7 | 0.251 | 1.675 |
| **25** | 0 | 0.327 | 0.000 | 0 | 0.577 | 0.000 | 70 | 0.439 | 30.740 | 50 | 0.439 | 21.957 | 3 | 0.439 | 1.464 |
| **30** | 3 | 0.503 | 1.677 | 0 | 0.819 | 0.000 | 53 | 0.699 | 37.295 | 20 | 0.699 | 13.986 | 7 | 0.699 | 4.662 |
| **35** | 0 | 0.730 | 0.000 | 3 | 1.100 | 3.666 | 10 | 1.043 | 10.426 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.012 | 0.000 | 3 | 1.421 | 4.736 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 3 | 1.691 | 5.636 |
| **45** | 0 | 1.354 | 0.000 | 3 | 1.705 | 5.682 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 3 | 3.109 | 10.365 | 0 | 3.109 | 0.000 | 3 | 3.109 | 10.365 |
| **55** | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 3 | 4.837 | 16.122 |
| **65** | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **17** | | **2.489** | **10** | | **14.083** | **543** | | **132.578** | **300** | | **72.706** | **30** | | **40.267** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **900** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **262.124** | | | | | |

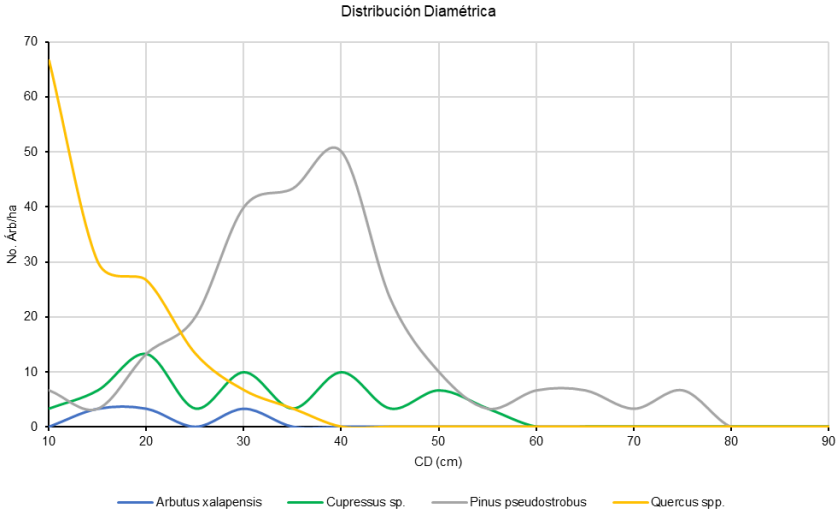

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Buddleja cordata
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote

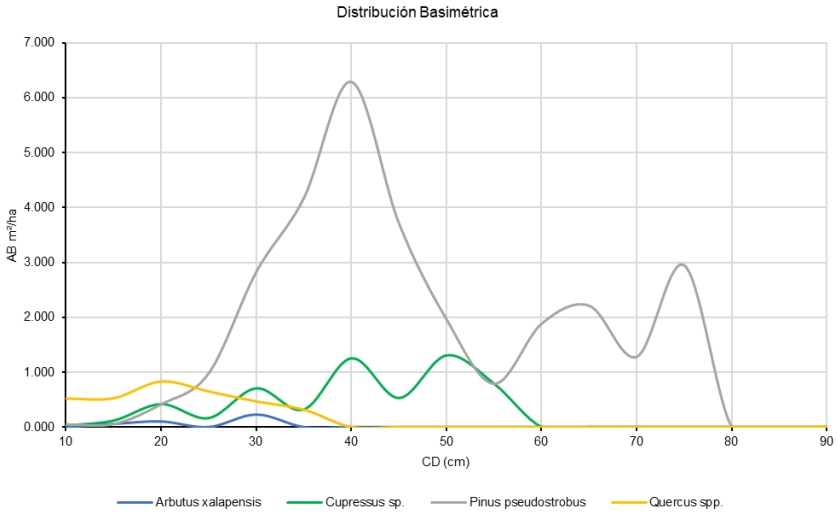

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Buddleja cordata
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote

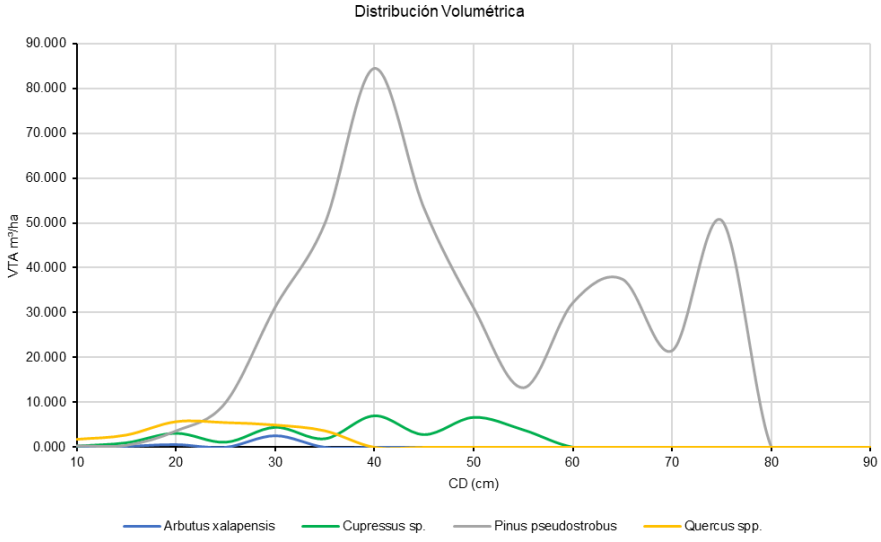

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Buddleja cordata
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote

# Subrodal II-1b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.013 | 0.000 | 3 | 0.078 | 0.261 | 7 | 0.043 | 0.287 | 67 | 0.027 | 1.775 |
| **15** | 3 | 0.064 | 0.215 | 7 | 0.149 | 0.992 | 3 | 0.125 | 0.415 | 30 | 0.091 | 2.718 |
| **20** | 3 | 0.182 | 0.606 | 13 | 0.235 | 3.131 | 13 | 0.270 | 3.600 | 27 | 0.213 | 5.679 |
| **25** | 0 | 0.393 | 0.000 | 3 | 0.334 | 1.115 | 20 | 0.497 | 9.931 | 13 | 0.411 | 5.479 |
| **30** | 3 | 0.789 | 2.630 | 10 | 0.447 | 4.466 | 40 | 0.781 | 31.221 | 7 | 0.740 | 4.936 |
| **35** | 0 | 1.208 | 0.000 | 3 | 0.570 | 1.901 | 43 | 1.152 | 49.900 | 3 | 1.100 | 3.666 |
| **40** | 0 | 1.641 | 0.000 | 10 | 0.705 | 7.046 | 50 | 1.691 | 84.540 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 3 | 0.849 | 2.831 | 23 | 2.286 | 53.332 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 7 | 1.004 | 6.691 | 10 | 3.109 | 31.094 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 3 | 1.167 | 3.891 | 3 | 3.978 | 13.259 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 7 | 4.837 | 32.244 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 7 | 5.621 | 37.474 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 3 | 6.460 | 21.534 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 7 | 7.587 | 50.577 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **10** | | **3.451** | **63** | | **32.324** | **237** | | **419.408** | **147** | | **24.253** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **457** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **479.437** | | |

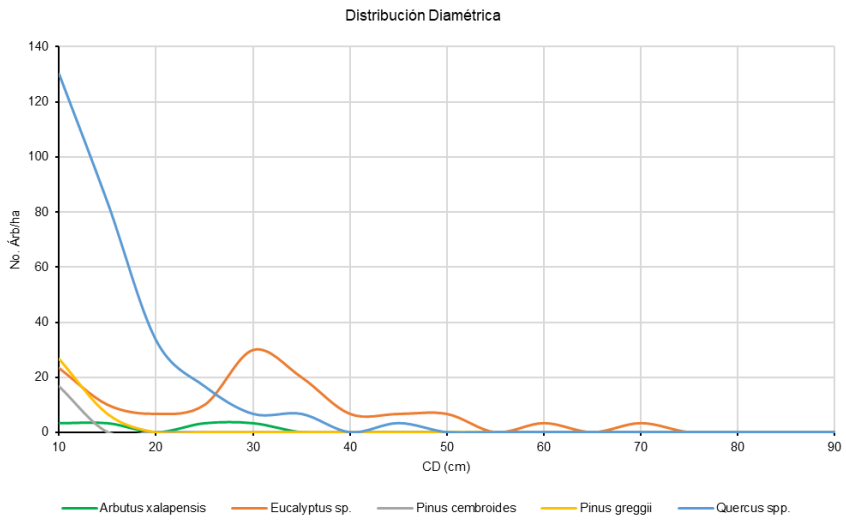

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

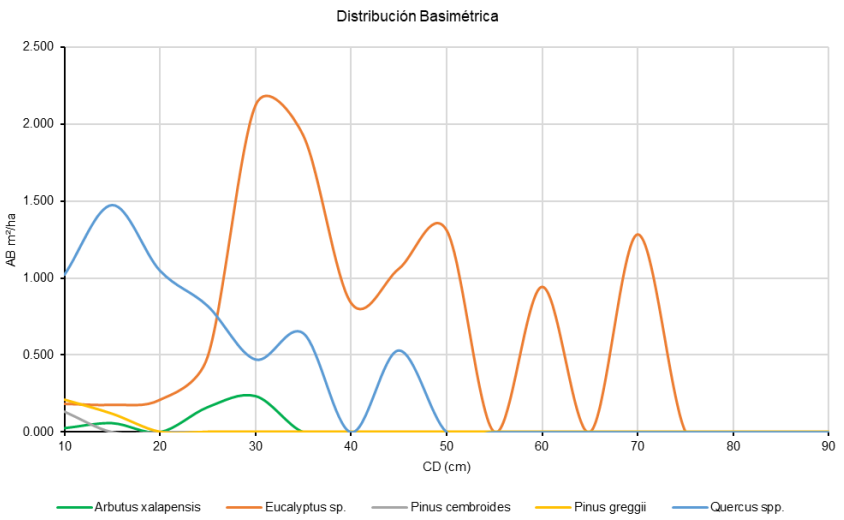

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

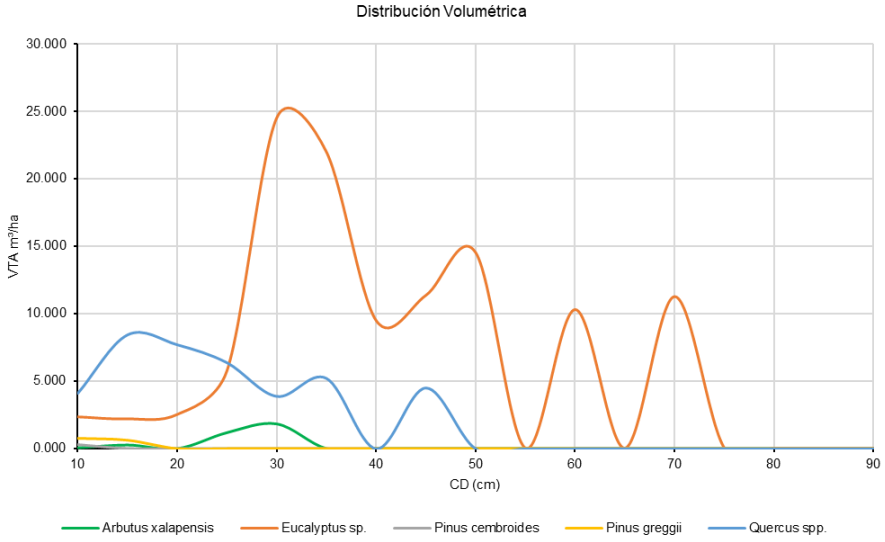

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal II-2

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus cembroides* | | | *Pinus greggii* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 23 | 0.100 | 2.326 | 17 | 0.016 | 0.266 | 27 | 0.028 | 0.753 | 130 | 0.032 | 4.117 |
| **15** | 3 | 0.079 | 0.263 | 10 | 0.217 | 2.168 | 0 | 0.068 | 0.000 | 7 | 0.092 | 0.616 | 83 | 0.101 | 8.446 |
| **20** | 0 | 0.209 | 0.000 | 7 | 0.376 | 2.509 | 0 | 0.173 | 0.000 | 0 | 0.195 | 0.000 | 33 | 0.231 | 7.712 |
| **25** | 3 | 0.351 | 1.169 | 10 | 0.577 | 5.771 | 0 | 0.288 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 17 | 0.383 | 6.382 |
| **30** | 3 | 0.542 | 1.807 | 30 | 0.819 | 24.555 | 0 | 0.441 | 0.000 | 0 | 0.578 | 0.000 | 7 | 0.583 | 3.885 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 20 | 1.100 | 21.997 | 0 | 0.636 | 0.000 | 0 | 0.826 | 0.000 | 7 | 0.783 | 5.221 |
| **40** | 0 | 1.000 | 0.000 | 7 | 1.421 | 9.471 | 0 | 0.878 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 7 | 1.705 | 11.363 | 0 | 1.171 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 3 | 1.354 | 4.513 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 7 | 2.179 | 14.526 | 0 | 1.519 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 1.801 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 3 | 3.090 | 10.301 | 0 | 2.250 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 2.597 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 3 | 3.379 | 11.263 | 0 | 3.158 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 3.572 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 4.255 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 4.743 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 5.558 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **3.300** | **127** | | **116.249** | **17** | | **0.266** | **33** | | **1.369** | **280** | | **40.277** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **470** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **161.461** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Eucalyptus sp.
Pinus cembroides
Pinus greggii
Quercus spp.

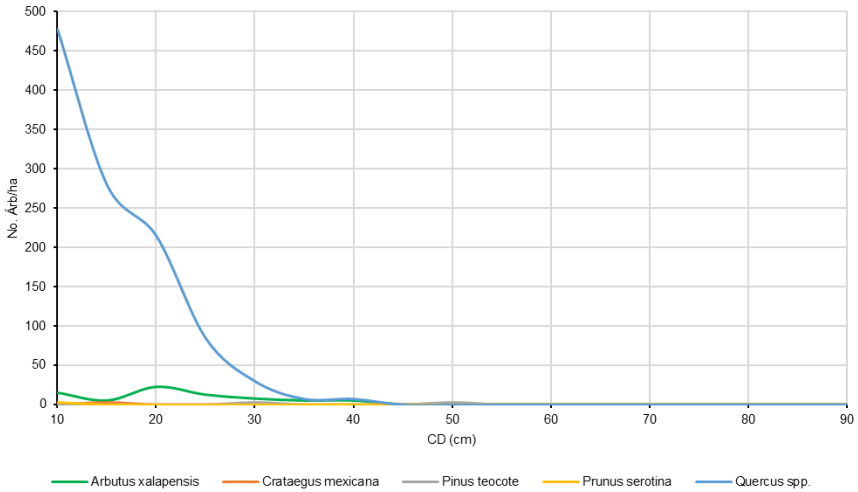

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Eucalyptus sp.
Pinus cembroides
Pinus greggii
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Eucalyptus sp.
Pinus cembroides
Pinus greggii
Quercus spp.

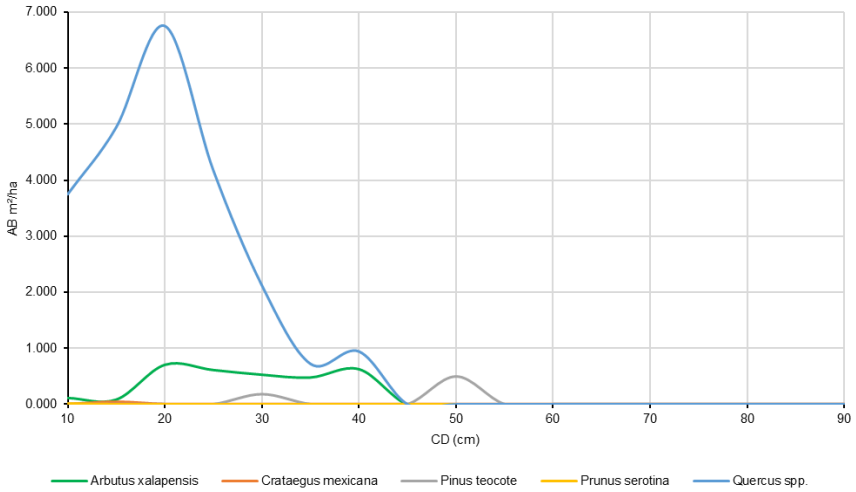
# Subrodal II-3

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) |
| **10** | 15 | 0.019 | 0.278 | 0 | 0.019 | 0.000 | 0 | 0.038 | 0.000 | 3 | 0.019 | 0.046 | 478 | 0.032 | 15.123 |
| **15** | 5 | 0.094 | 0.469 | 3 | 0.094 | 0.235 | 0 | 0.114 | 0.000 | 0 | 0.094 | 0.000 | 280 | 0.112 | 31.375 |
| **20** | 23 | 0.236 | 5.319 | 0 | 0.236 | 0.000 | 0 | 0.251 | 0.000 | 0 | 0.236 | 0.000 | 215 | 0.250 | 53.681 |
| **25** | 13 | 0.480 | 6.004 | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 85 | 0.467 | 39.665 |
| **30** | 8 | 0.854 | 6.405 | 0 | 0.854 | 0.000 | 3 | 0.699 | 1.748 | 0 | 0.854 | 0.000 | 30 | 0.779 | 23.385 |
| **35** | 5 | 1.208 | 6.041 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 8 | 1.100 | 8.249 |
| **40** | 5 | 1.530 | 7.648 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 8 | 1.421 | 10.655 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 3 | 2.786 | 6.964 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **73** | | **32.163** | **3** | | **0.235** | **5** | | **8.713** | **3** | | **0.046** | **1103** | | **182.132** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,185** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **223.289** | | |

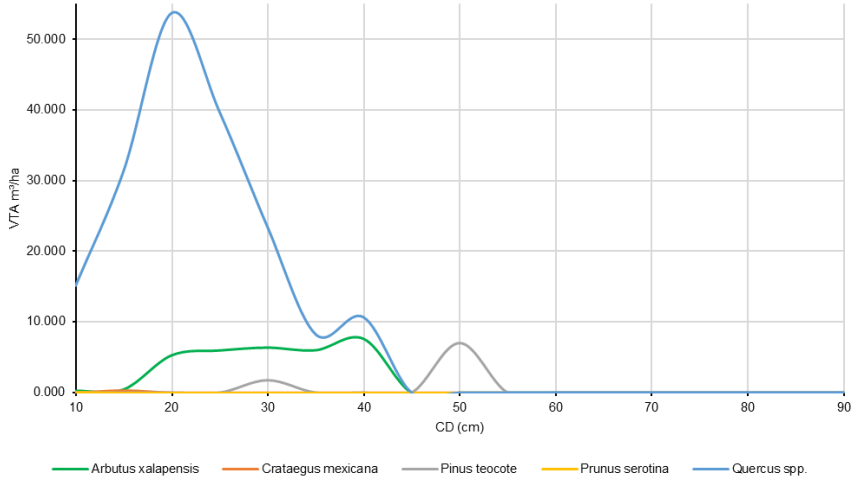
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

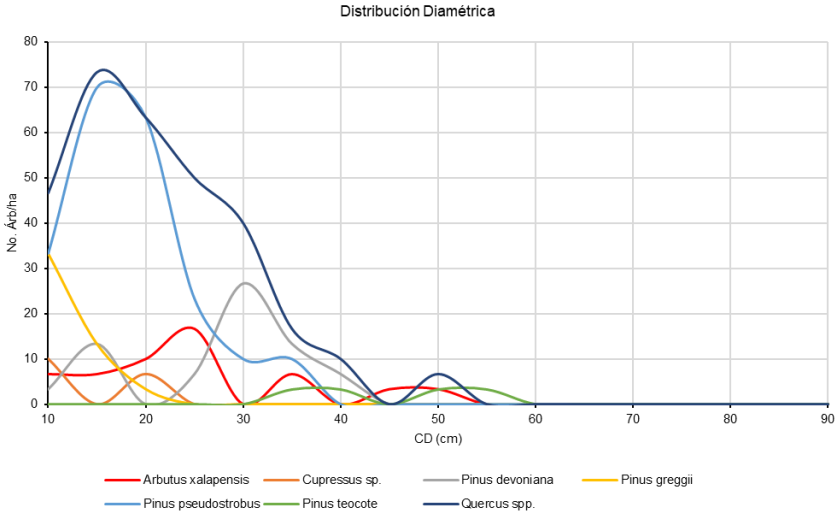


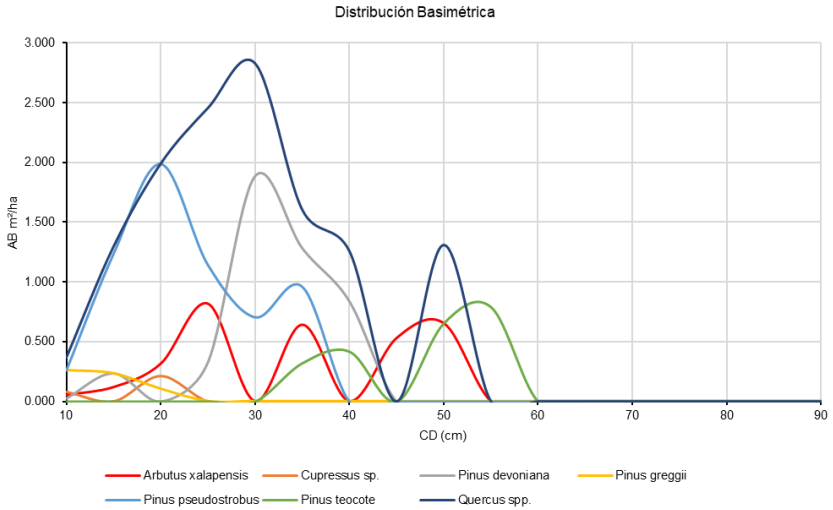

Distribución Volumétrica

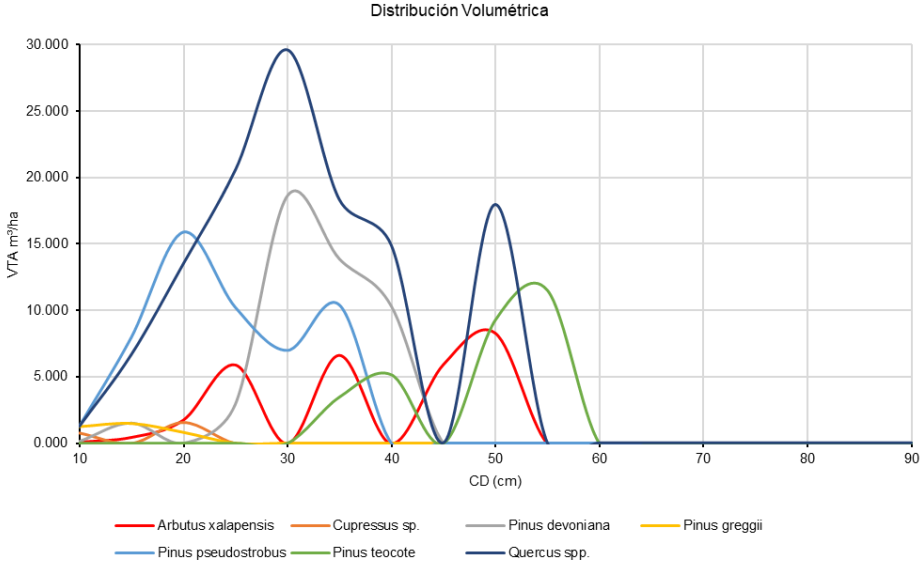


# Subrodal II-4

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.016 | 0.109 | 10 | 0.078 | 0.783 | 3 | 0.038 | 0.127 | 33 | 0.038 | 1271 | 33 | 0.038 | 1271 | 0 | 0.038 | 0.000 | 47 | 0.027 | 1242 |
| **15** | 7 | 0.069 | 0.459 | 0 | 0.149 | 0.000 | 13 | 0.114 | 1518 | 13 | 0.114 | 1518 | 70 | 0.114 | 7.968 | 0 | 0.114 | 0.000 | 73 | 0.091 | 6.644 |
| **20** | 10 | 0.176 | 1759 | 7 | 0.235 | 1565 | 0 | 0.251 | 0.000 | 3 | 0.251 | 0.838 | 63 | 0.251 | 15.913 | 0 | 0.251 | 0.000 | 63 | 0.213 | 13.487 |
| **25** | 17 | 0.355 | 5.914 | 0 | 0.334 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 | 23 | 0.439 | 10.247 | 0 | 0.439 | 0.000 | 50 | 0.411 | 20.546 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 27 | 0.699 | 18.647 | 0 | 0.699 | 0.000 | 10 | 0.699 | 6.993 | 0 | 0.699 | 0.000 | 40 | 0.740 | 29.615 |
| **35** | 7 | 0.995 | 6.632 | 0 | 0.570 | 0.000 | 13 | 1043 | 13.901 | 0 | 1043 | 0.000 | 10 | 1043 | 10.426 | 3 | 1043 | 3.475 | 17 | 1100 | 18.331 |
| **40** | 0 | 1353 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 7 | 1550 | 10.333 | 0 | 1550 | 0.000 | 0 | 1550 | 0.000 | 3 | 1550 | 5.166 | 10 | 1488 | 14.882 |
| **45** | 3 | 1780 | 5.935 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 2.489 | 8.297 | 0 | 1004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.786 | 9.286 | 7 | 2.695 | 17.965 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 3 | 3.461 | 11535 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **53** | | **29.105** | **17** | | **2.348** | **70** | | **47.454** | **50** | | **3.626** | **210** | | **52.817** | **13** | | **29.462** | **307** | | **122.713** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **720** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **287.527** | | |

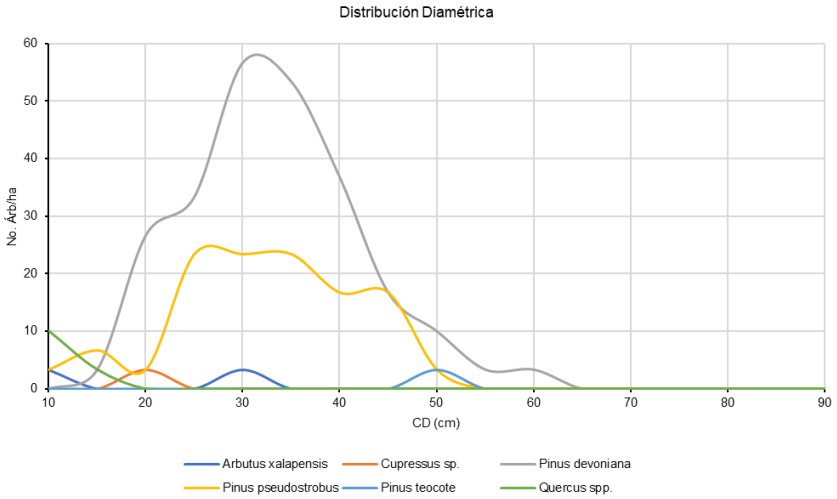

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

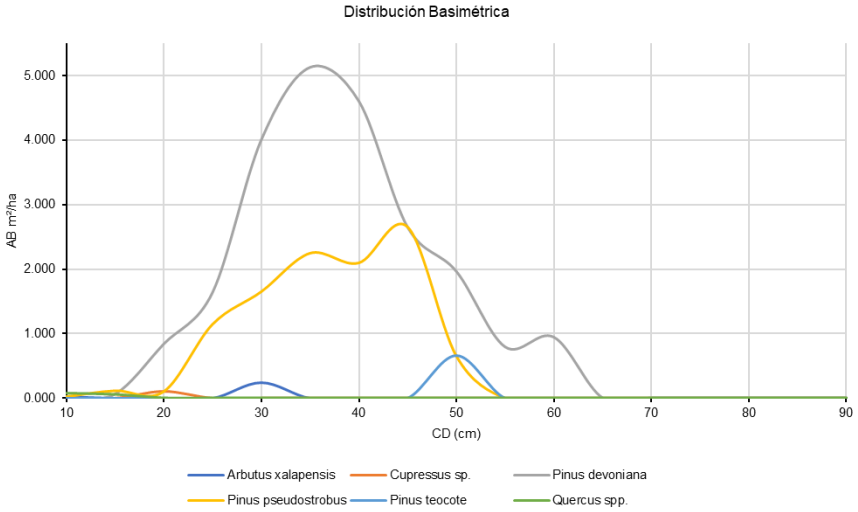

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

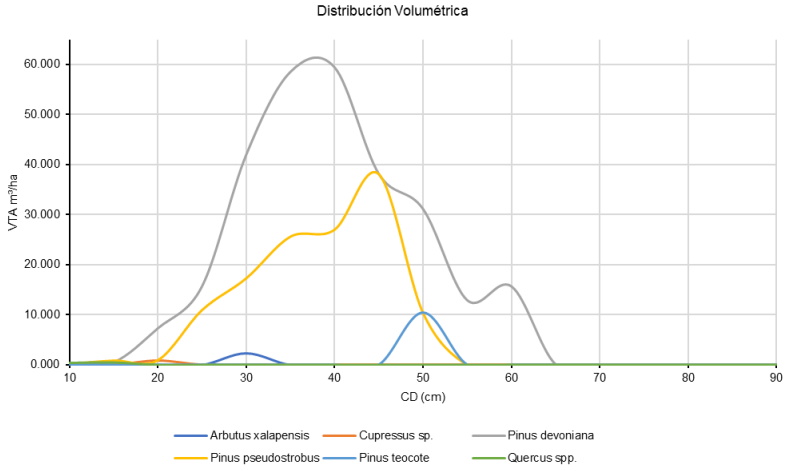

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal II-5c

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.022 | 0.072 | 0 | 0.078 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 | 3 | 0.043 | 0.144 | 0 | 0.043 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 |
| **15** | 0 | 0.091 | 0.000 | 0 | 0.149 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 7 | 0.125 | 0.831 | 0 | 0.125 | 0.000 | 3 | 0.112 | 0.374 |
| **20** | 0 | 0.213 | 0.000 | 3 | 0.235 | 0.783 | 27 | 0.270 | 7.200 | 3 | 0.270 | 0.900 | 0 | 0.270 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 33 | 0.468 | 15.594 | 23 | 0.468 | 10.915 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 0 | 0.447 | 0.000 | 57 | 0.740 | 41.925 | 23 | 0.740 | 17.263 | 0 | 0.740 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 53 | 1.097 | 58.506 | 23 | 1.097 | 25.596 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 37 | 1.620 | 59.411 | 17 | 1.620 | 27.005 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 17 | 2.286 | 38.094 | 17 | 2.286 | 38.094 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 10 | 3.109 | 31.094 | 3 | 3.109 | 10.365 | 3 | 3.109 | 10.365 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 3 | 3.848 | 12.827 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 3 | 4.684 | 15.613 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **7** | | **2.409** | **3** | | **0.783** | **243** | | **280.679** | **120** | | **131.114** | **3** | | **10.365** | **13** | | **0.690** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **390** | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **426.039** | | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

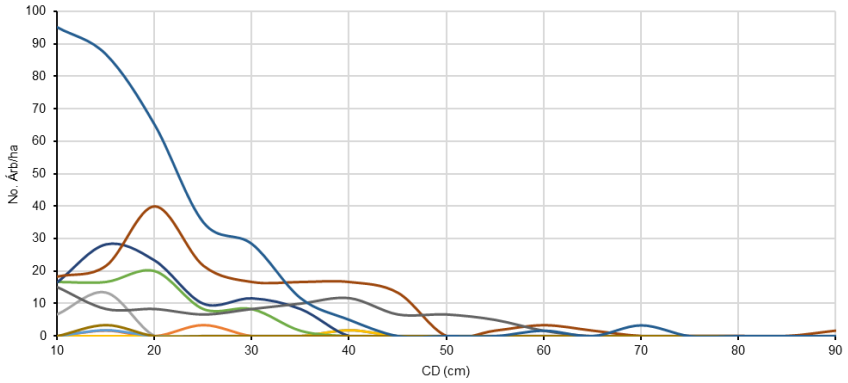

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal II-6b

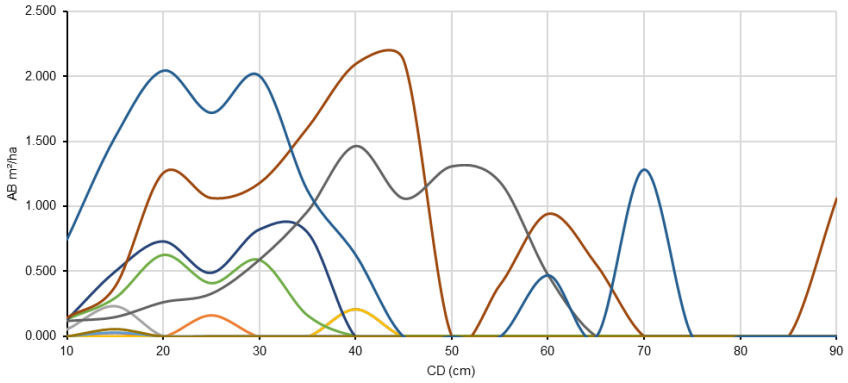
| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus devoniana* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 0 | 0.016 | 0.000 | 0 | 0.027 | 0.000 | 7 | 0.078 | 0.522 | 0 | 0.100 | 0.000 | 0 | 0.027 | 0.000 | 17 | 0.028 | 0.471 |
| **15** | 0 | 0.080 | 0.000 | 2 | 0.101 | 0.169 | 13 | 0.149 | 1.984 | 0 | 0.217 | 0.000 | 2 | 0.101 | 0.169 | 17 | 0.092 | 1.539 |
| **20** | 0 | 0.194 | 0.000 | 0 | 0.231 | 0.000 | 0 | 0.235 | 0.000 | 0 | 0.376 | 0.000 | 0 | 0.231 | 0.000 | 20 | 0.233 | 4.651 |
| **25** | 0 | 0.327 | 0.000 | 3 | 0.383 | 1.276 | 0 | 0.334 | 0.000 | 0 | 0.577 | 0.000 | 0 | 0.383 | 0.000 | 8 | 0.439 | 3.659 |
| **30** | 0 | 0.503 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.819 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 8 | 0.699 | 5.827 |
| **35** | 0 | 0.730 | 0.000 | 0 | 0.836 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 0.836 | 0.000 | 2 | 1.043 | 1.738 |
| **40** | 2 | 1.012 | 1.686 | 0 | 1.149 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 2 | 1.421 | 2.368 | 0 | 1.149 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.525 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 1.525 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.971 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 1.971 | 0.000 | 0 | 3.001 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.531 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.547 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 4.547 | 0.000 | 0 | 6.256 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.630 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 8.630 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **2** | | **1.686** | **5** | | **1.445** | **20** | | **2.506** | **2** | | **2.368** | **2** | | **0.169** | **72** | | **17.885** |

| CD | *Pinus greggii* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | |
| **10** | 17 | 0.028 | 0.471 | 18 | 0.028 | 0.518 | 15 | 0.028 | 0.424 | 0 | 0.016 | 0.000 | 95 | 0.027 | 2.529 | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **15** | 28 | 0.092 | 2.616 | 22 | 0.092 | 2.000 | 8 | 0.092 | 0.769 | 3 | 0.080 | 0.266 | 87 | 0.101 | 8.784 | |
| **20** | 23 | 0.233 | 5.427 | 40 | 0.233 | 9.303 | 8 | 0.233 | 1.938 | 0 | 0.194 | 0.000 | 65 | 0.231 | 15.038 | |
| **25** | 10 | 0.439 | 4.391 | 22 | 0.439 | 9.515 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.327 | 0.000 | 35 | 0.383 | 13.403 | |
| **30** | 12 | 0.699 | 8.158 | 17 | 0.699 | 11.655 | 8 | 0.699 | 5.827 | 0 | 0.503 | 0.000 | 28 | 0.583 | 16.513 | **797** |
| **35** | 8 | 1.043 | 8.688 | 17 | 1.043 | 17.376 | 10 | 1.043 | 10.426 | 0 | 0.730 | 0.000 | 12 | 0.836 | 9.757 | |
| **40** | 0 | 1.691 | 0.000 | 17 | 1.691 | 28.180 | 12 | 1.691 | 19.726 | 0 | 1.012 | 0.000 | 5 | 1.149 | 5.744 | |
| **45** | 0 | 2.286 | 0.000 | 13 | 2.286 | 30.476 | 7 | 2.286 | 15.238 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.525 | 0.000 | |
| **50** | 0 | 3.001 | 0.000 | 0 | 3.001 | 0.000 | 7 | 3.001 | 20.009 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.971 | 0.000 | |
| **55** | 0 | 3.848 | 0.000 | 2 | 3.848 | 6.414 | 5 | 3.848 | 19.241 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 | |
| **60** | 0 | 4.531 | 0.000 | 3 | 4.531 | 15.104 | 2 | 4.531 | 7.552 | 0 | 2.795 | 0.000 | 2 | 3.090 | 5.150 | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **65** | 0 | 5.443 | 0.000 | 2 | 5.443 | 9.072 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 | |
| **70** | 0 | 6.256 | 0.000 | 0 | 6.256 | 0.000 | 0 | 6.256 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 3 | 4.547 | 15.156 | |
| **75** | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 | |
| **80** | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 | |
| **85** | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 | **410.193** |
| **90** | 0 | 11.012 | 0.000 | 2 | 11.012 | 18.353 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.630 | 0.000 | |
| **Total** | **98** | | **29.751** | **173** | | **157.965** | **88** | | **104.077** | **3** | | **0.266** | **332** | | **92.075** | |

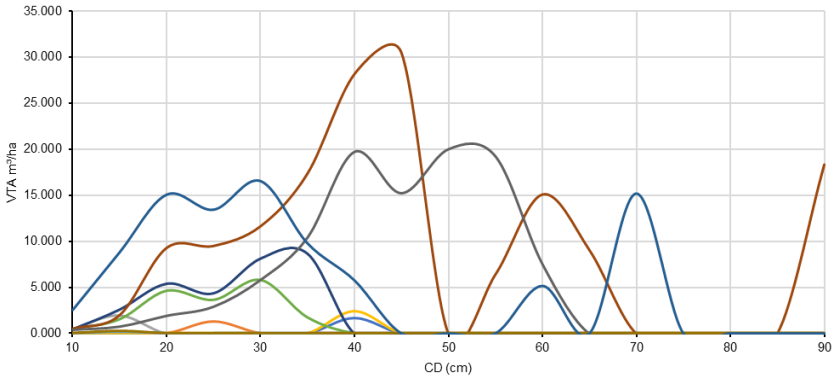
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica



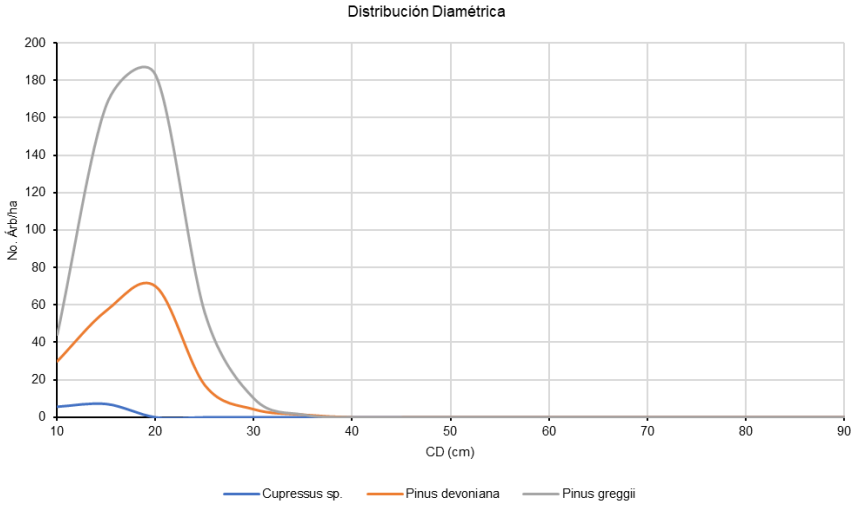

Distribución Volumétrica

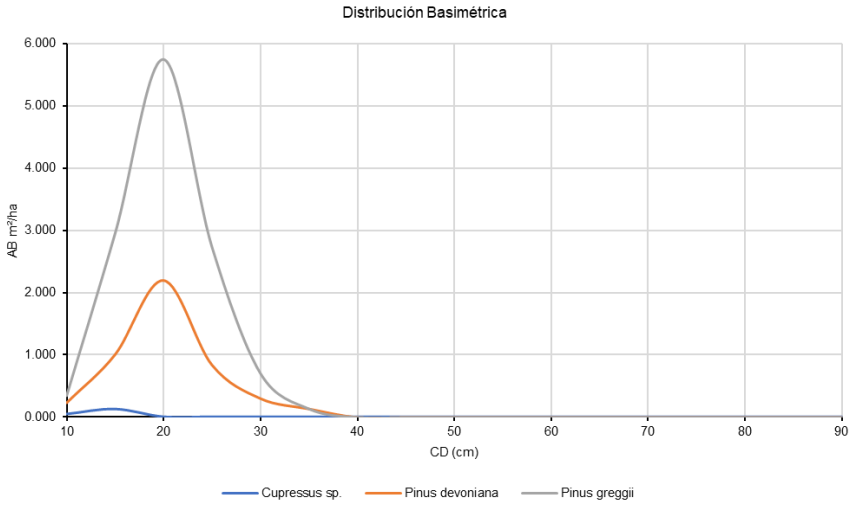


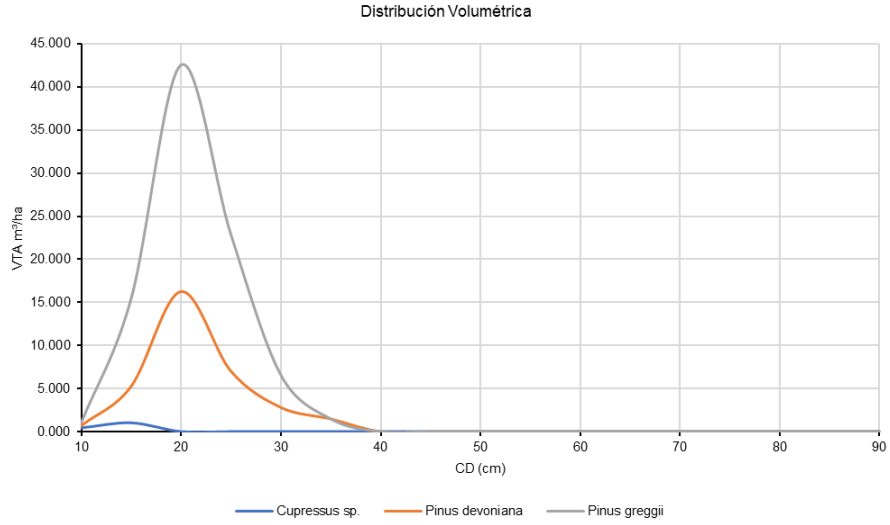

Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal II-7b

| CD | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.078 | 0.447 | 30 | 0.023 | 0.701 | 44 | 0.023 | 1.034 |
| **15** | 7 | 0.149 | 1.063 | 57 | 0.092 | 5.276 | 167 | 0.092 | 15.432 |
| **20** | 0 | 0.235 | 0.000 | 70 | 0.233 | 16.280 | 183 | 0.233 | 42.527 |
| **25** | 0 | 0.334 | 0.000 | 17 | 0.411 | 7.038 | 56 | 0.411 | 22.873 |
| **30** | 0 | 0.447 | 0.000 | 4 | 0.659 | 2.823 | 10 | 0.659 | 6.588 |
| **35** | 0 | 0.570 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.489 | 1 | 1.043 | 1.489 |
| **40** | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 |
| **65** | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 |
| **70** | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 |
| **75** | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **1.510** | **180** | | **33.607** | **461** | | **89.944** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **654** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **125.061** |

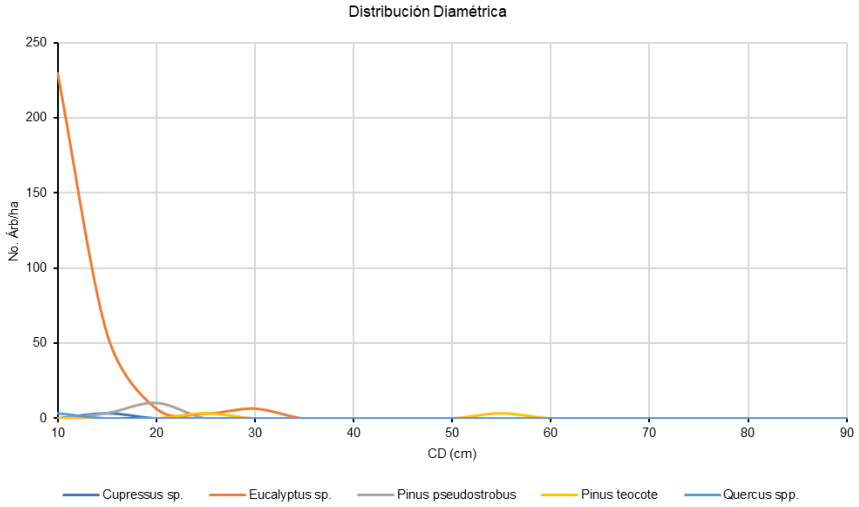

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii

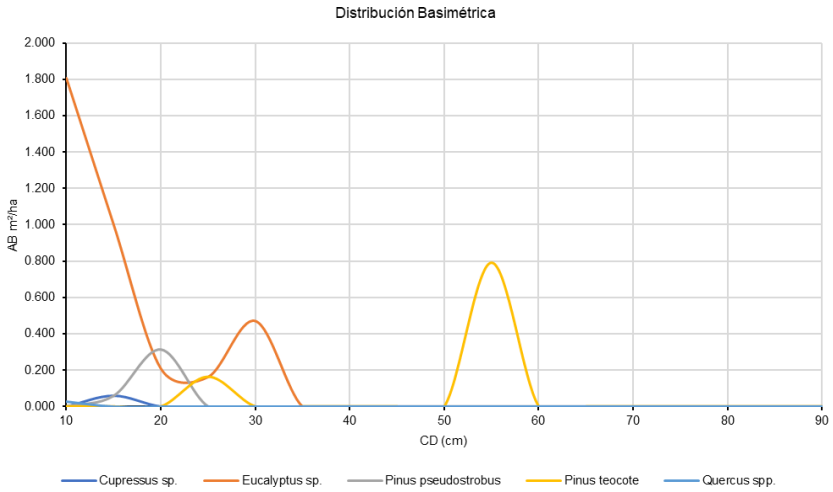

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii

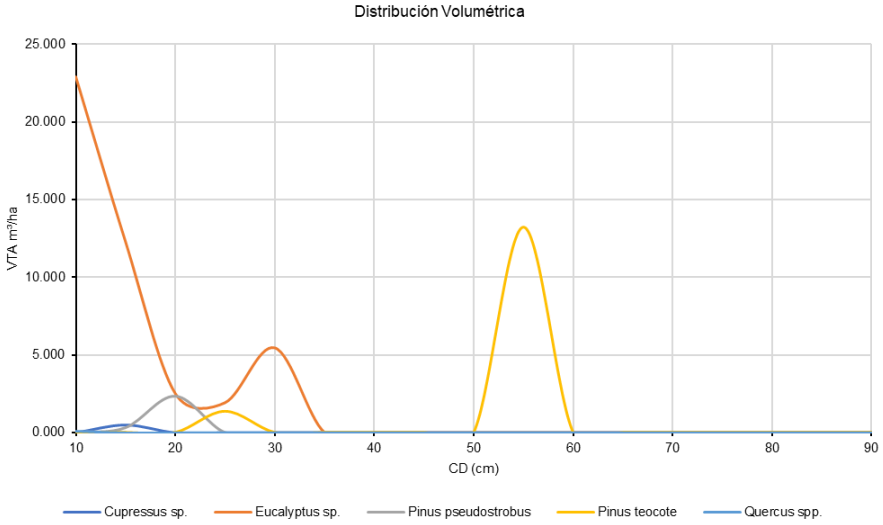

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii

# Subrodal II-8b

| CD | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.078 | 0.000 | 230 | 0.100 | 22.924 | 0 | 0.023 | 0.000 | 0 | 0.023 | 0.000 | 3 | 0.027 | 0.089 |
| **15** | 3 | 0.149 | 0.496 | 57 | 0.217 | 12.285 | 3 | 0.092 | 0.308 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.112 | 0.000 |
| **20** | 0 | 0.235 | 0.000 | 7 | 0.376 | 2.509 | 10 | 0.233 | 2.326 | 0 | 0.233 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 |
| **25** | 0 | 0.334 | 0.000 | 3 | 0.577 | 1.924 | 0 | 0.411 | 0.000 | 3 | 0.411 | 1.368 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.447 | 0.000 | 7 | 0.819 | 5.457 | 0 | 0.659 | 0.000 | 0 | 0.659 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 3 | 3.978 | 13.259 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **3** | | **0.496** | **303** | | **45.099** | **13** | | **2.633** | **7** | | **14.628** | **3** | | **0.089** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **330** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **62.944** | | |

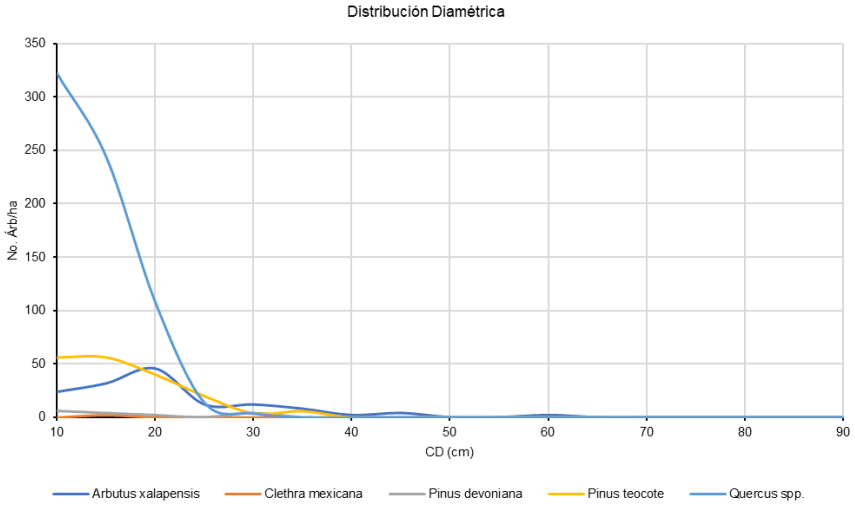

Distribución Diamétrica
No. Arb/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

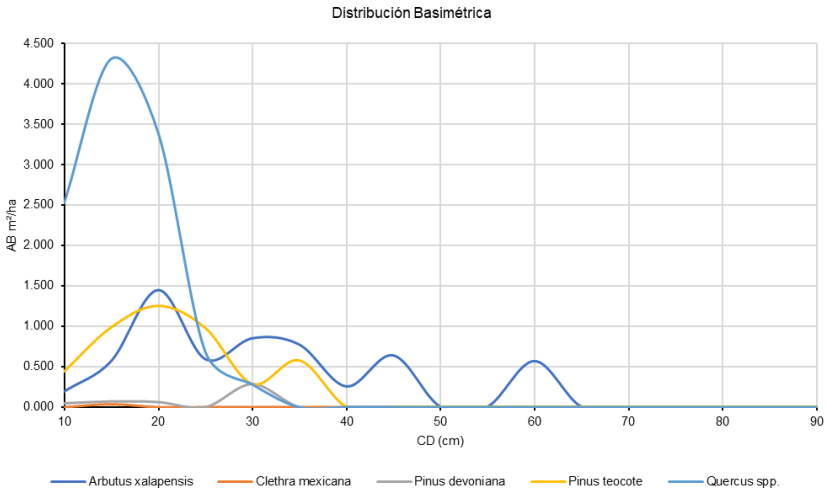

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

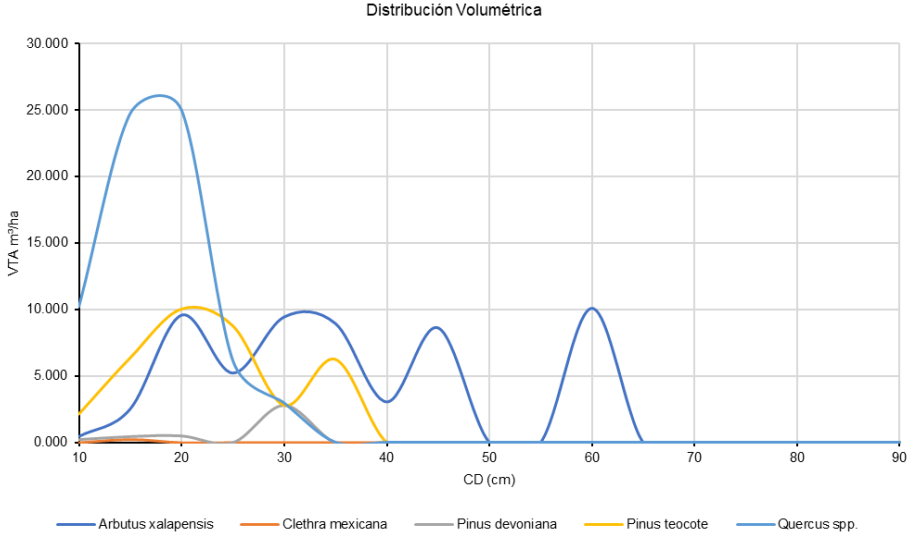

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal III-1

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 24 | 0.019 | 0.445 | 0 | 0.032 | 0.000 | 6 | 0.038 | 0.229 | 56 | 0.038 | 2.135 | 322 | 0.032 | 10.198 |
| **15** | 32 | 0.079 | 2.523 | 2 | 0.101 | 0.203 | 4 | 0.114 | 0.455 | 56 | 0.114 | 6.374 | 244 | 0.101 | 24.731 |
| **20** | 46 | 0.209 | 9.602 | 0 | 0.231 | 0.000 | 2 | 0.251 | 0.503 | 40 | 0.251 | 10.050 | 108 | 0.231 | 24.986 |
| **25** | 12 | 0.436 | 5.232 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 20 | 0.439 | 8.783 | 14 | 0.439 | 6.144 |
| **30** | 12 | 0.789 | 9.468 | 0 | 0.740 | 0.000 | 4 | 0.699 | 2.797 | 4 | 0.699 | 2.797 | 4 | 0.740 | 2.962 |
| **35** | 8 | 1.121 | 8.970 | 0 | 1.047 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 6 | 1.043 | 6.255 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.530 | 3.059 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 4 | 2.161 | 8.644 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 2 | 5.059 | 10.119 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **142** | | **58.062** | **2** | | **0.203** | **16** | | **3.984** | **182** | | **36.396** | **692** | | **69.021** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,034** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **167.665** | | | |

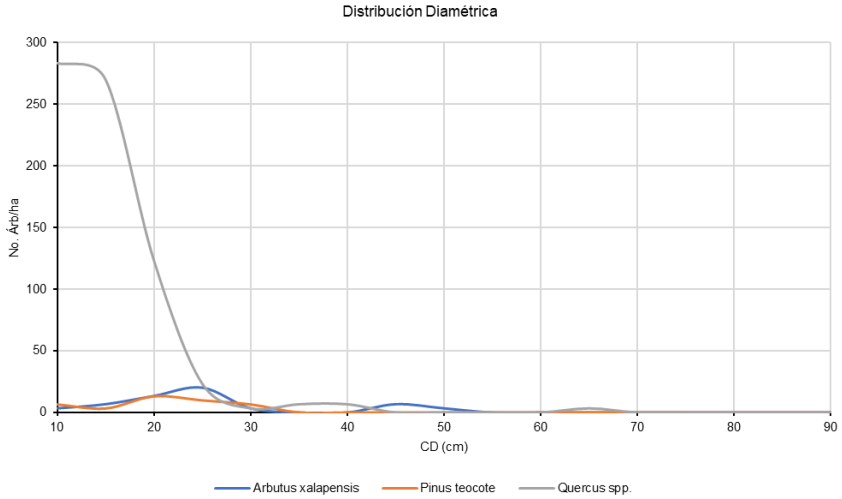

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
350
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

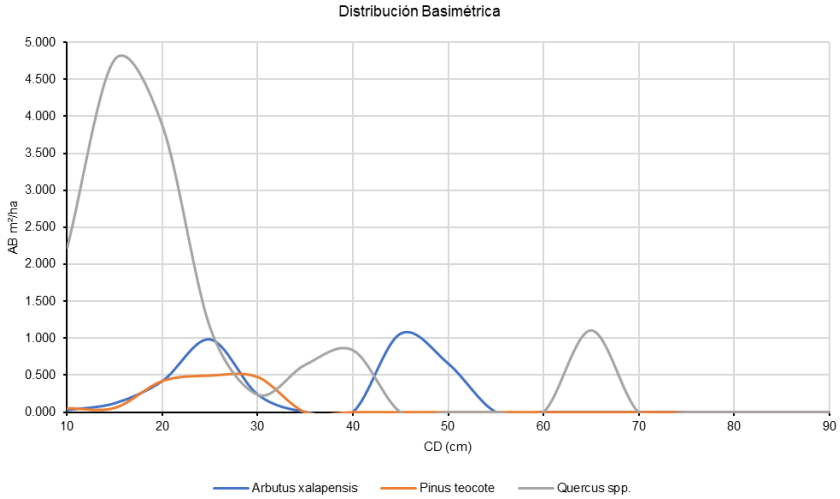

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

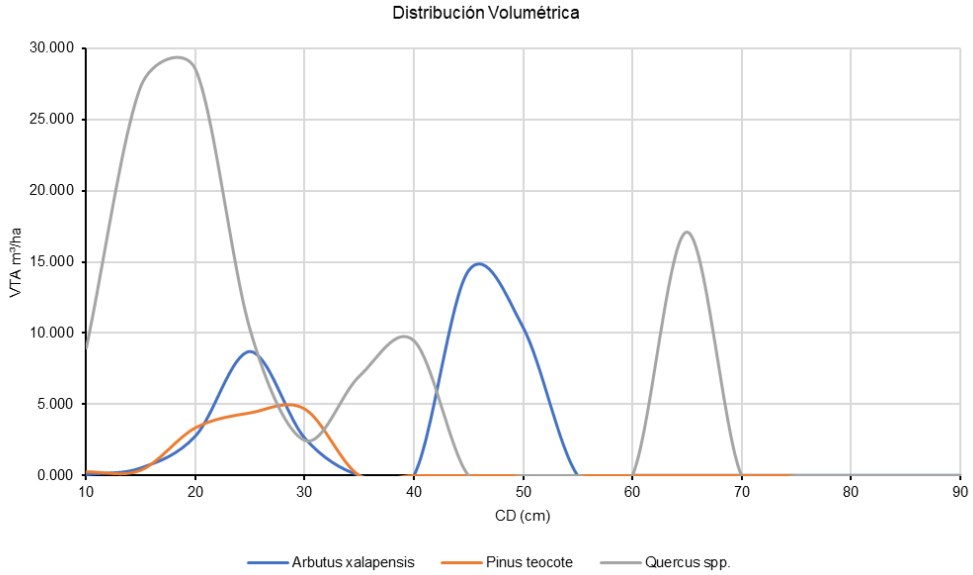

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal III-2a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 7 | 0.038 | 0.254 | 283 | 0.032 | 8.974 |
| **15** | 7 | 0.079 | 0.526 | 3 | 0.114 | 0.379 | 270 | 0.101 | 27.366 |
| **20** | 13 | 0.209 | 2.783 | 13 | 0.251 | 3.350 | 123 | 0.231 | 28.534 |
| **25** | 20 | 0.436 | 8.720 | 10 | 0.439 | 4.391 | 23 | 0.439 | 10.239 |
| **30** | 3 | 0.789 | 2.630 | 7 | 0.699 | 4.662 | 3 | 0.740 | 2.468 |
| **35** | 0 | 1.121 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 7 | 1.047 | 6.983 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 7 | 1.421 | 9.471 |
| **45** | 7 | 2.161 | 14.407 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 3.124 | 10.413 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 3 | 5.132 | 17.106 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **57** | | **39.541** | **40** | | **13.037** | **720** | | **111.141** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **817** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **163.719** |

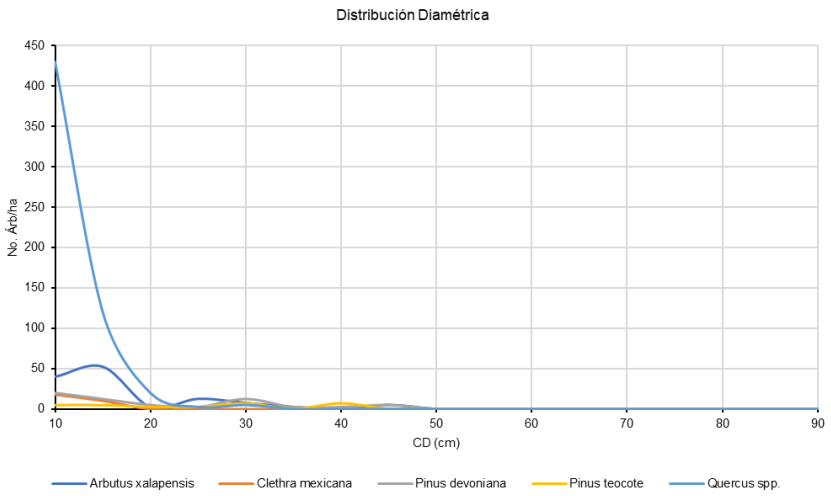

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

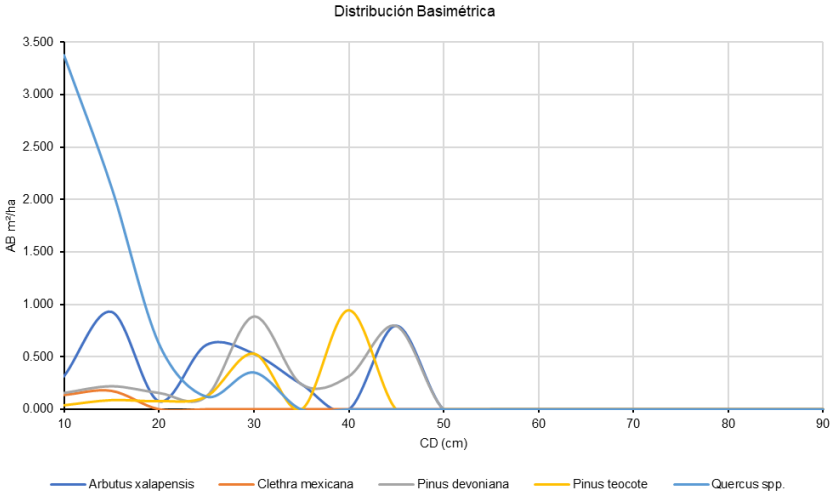

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

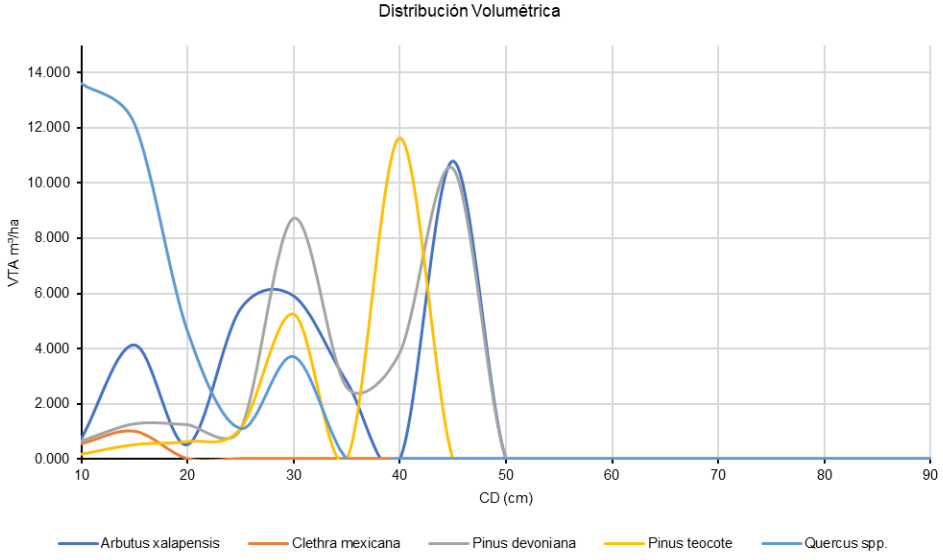

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal III-3

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 40 | 0.019 | 0.742 | 18 | 0.032 | 0.554 | 20 | 0.033 | 0.664 | 5 | 0.033 | 0.166 | 430 | 0.032 | 13.619 |
| **15** | 53 | 0.079 | 4.139 | 10 | 0.101 | 1.014 | 13 | 0.103 | 1.288 | 5 | 0.103 | 0.515 | 120 | 0.101 | 12.163 |
| **20** | 3 | 0.209 | 0.522 | 0 | 0.231 | 0.000 | 5 | 0.251 | 1.256 | 3 | 0.251 | 0.628 | 20 | 0.231 | 4.627 |
| **25** | 13 | 0.436 | 5.450 | 0 | 0.439 | 0.000 | 3 | 0.439 | 1.098 | 3 | 0.439 | 1.098 | 3 | 0.439 | 1.097 |
| **30** | 8 | 0.789 | 5.918 | 0 | 0.740 | 0.000 | 13 | 0.699 | 8.741 | 8 | 0.699 | 5.245 | 5 | 0.740 | 3.702 |
| **35** | 3 | 1.121 | 2.803 | 0 | 1.047 | 0.000 | 3 | 1.043 | 2.606 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.550 | 3.875 | 8 | 1.550 | 11.625 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 5 | 2.161 | 10.805 | 0 | 1.950 | 0.000 | 5 | 2.109 | 10.547 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **123** | | **30.379** | **28** | | **1.568** | **63** | | **30.075** | **30** | | **19.276** | **578** | | **35.208** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **820** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **116.506** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

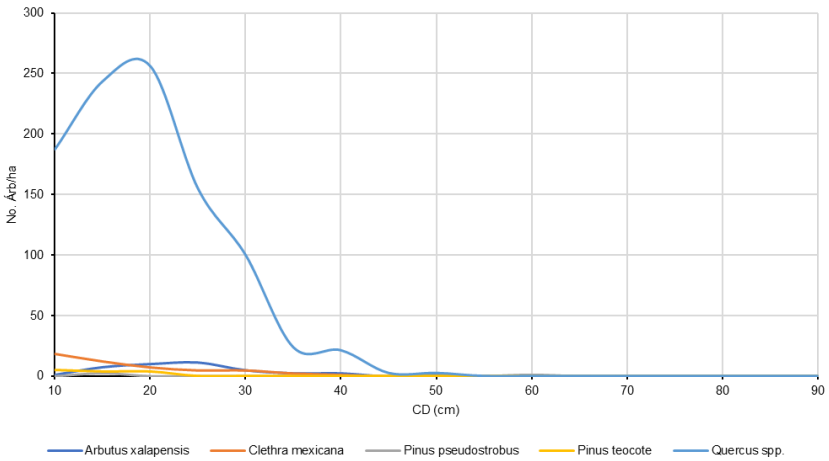

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

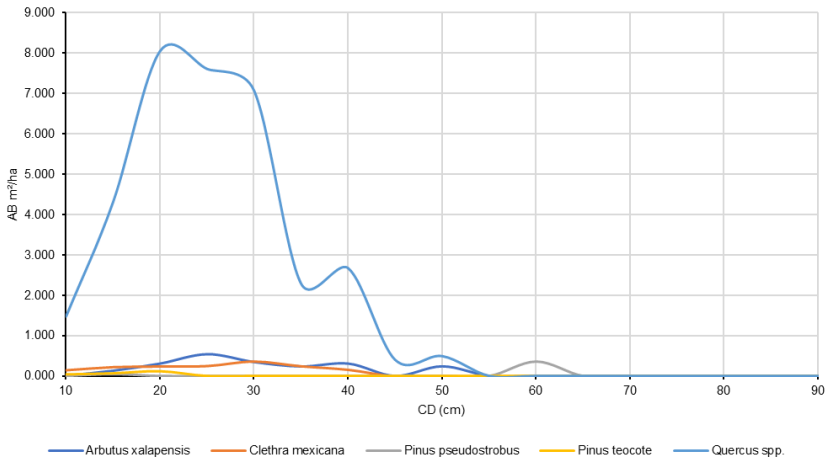
# Subrodal III-4

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 1 | 0.025 | 0.031 | 19 | 0.037 | 0.688 | 0 | 0.043 | 0.000 | 5 | 0.043 | 0.216 | 188 | 0.037 | 6.877 |
| **15** | 8 | 0.094 | 0.704 | 13 | 0.112 | 1.401 | 3 | 0.125 | 0.312 | 4 | 0.125 | 0.467 | 244 | 0.112 | 27.313 |
| **20** | 10 | 0.236 | 2.364 | 8 | 0.250 | 1.873 | 0 | 0.270 | 0.000 | 4 | 0.270 | 1.013 | 256 | 0.250 | 63.980 |
| **25** | 11 | 0.480 | 5.403 | 5 | 0.467 | 2.333 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.468 | 0.000 | 155 | 0.467 | 72.330 |
| **30** | 5 | 0.854 | 4.270 | 5 | 0.779 | 3.897 | 0 | 0.740 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 100 | 0.779 | 77.950 |
| **35** | 3 | 1.208 | 3.020 | 3 | 1.100 | 2.750 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.097 | 0.000 | 24 | 1.100 | 26.122 |
| **40** | 3 | 1.530 | 3.824 | 1 | 1.421 | 1.776 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.620 | 0.000 | 21 | 1.421 | 30.189 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 3 | 1.950 | 4.874 |
| **50** | 1 | 3.124 | 3.905 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 3 | 2.695 | 6.737 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.684 | 5.855 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **41** | | **23.521** | **53** | | **14.717** | **4** | | **6.166** | **13** | | **1.696** | **993** | | **316.371** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,103** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **362.471** | | |

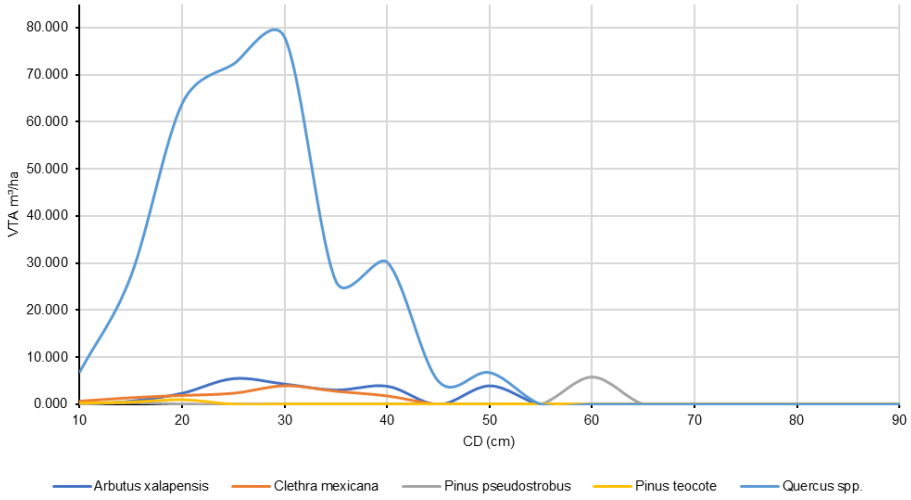
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

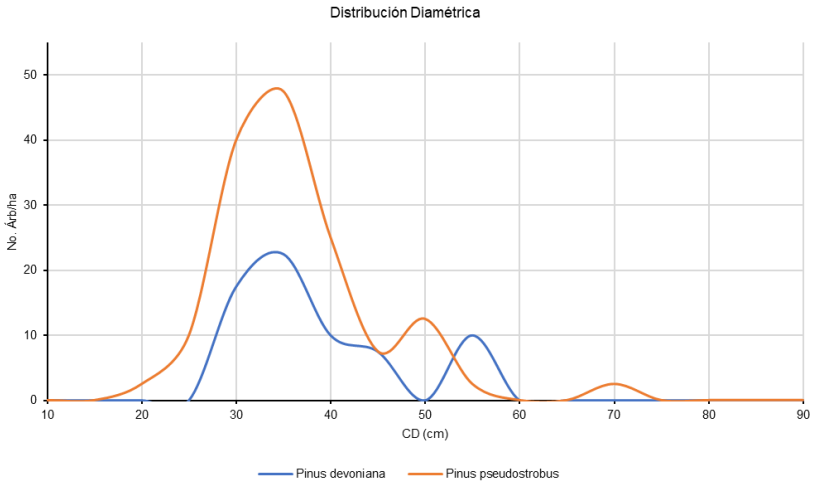


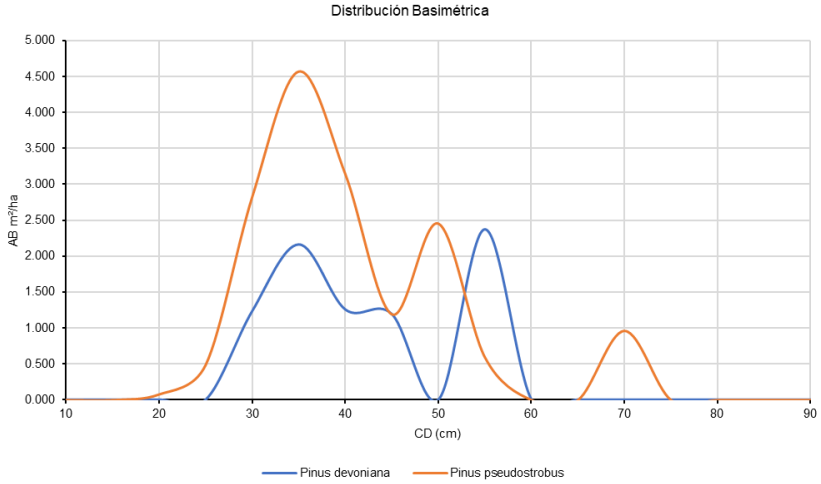

Distribución Volumétrica

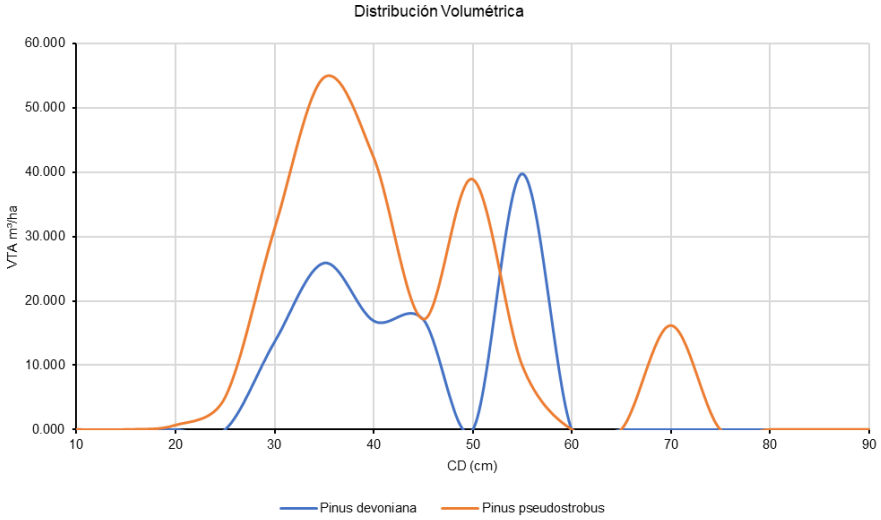


# Subrodal III-5

| CD | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 |
| **15** | 0 | 0.125 | 0.000 | 0 | 0.125 | 0.000 |
| **20** | 0 | 0.270 | 0.000 | 3 | 0.270 | 0.675 |
| **25** | 0 | 0.497 | 0.000 | 10 | 0.497 | 4.965 |
| **30** | 18 | 0.781 | 13.659 | 40 | 0.781 | 31.221 |
| **35** | 23 | 1.152 | 25.910 | 48 | 1.152 | 54.698 |
| **40** | 10 | 1.691 | 16.908 | 25 | 1.691 | 42.270 |
| **45** | 8 | 2.286 | 17.142 | 8 | 2.286 | 17.142 |
| **50** | 0 | 3.109 | 0.000 | 13 | 3.109 | 38.867 |
| **55** | 10 | 3.978 | 39.777 | 3 | 3.978 | 9.944 |
| **60** | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 |
| **65** | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 |
| **70** | 0 | 6.460 | 0.000 | 3 | 6.460 | 16.151 |
| **75** | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **68** | | **113.396** | **150** | | **215.933** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **218** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | **329.330** |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
0
10
20
30
40
50
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus

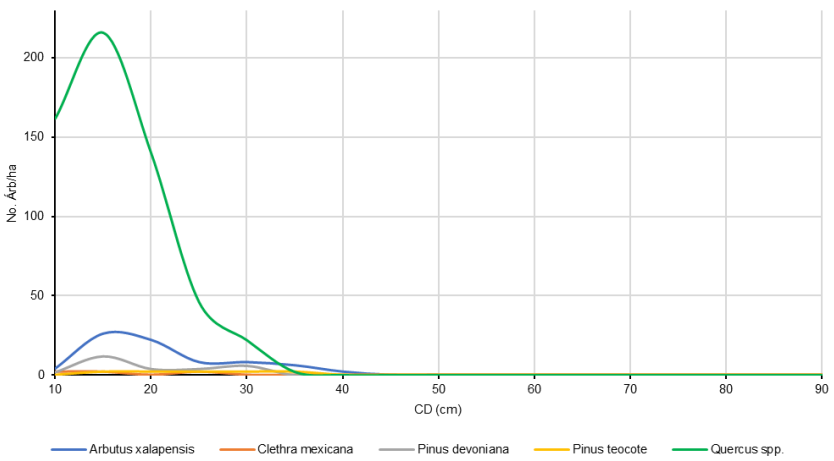

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
0.000
0.500
1.000
1.500
2.000
2.500
3.000
3.500
4.000
4.500
5.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
0.000
10.000
20.000
30.000
40.000
50.000
60.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus

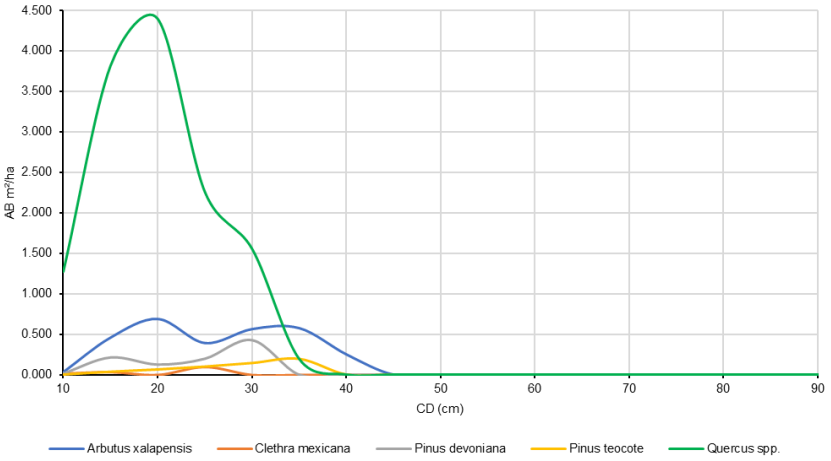
# Subrodal III-6

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 4 | 0.022 | 0.086 | 2 | 0.032 | 0.063 | 2 | 0.028 | 0.056 | 0 | 0.028 | 0.000 | 162 | 0.032 | 5.131 |
| **15** | 26 | 0.080 | 2.074 | 2 | 0.101 | 0.203 | 12 | 0.092 | 1.108 | 2 | 0.092 | 0.185 | 216 | 0.101 | 21.893 |
| **20** | 22 | 0.194 | 4.279 | 0 | 0.231 | 0.000 | 4 | 0.195 | 0.782 | 2 | 0.195 | 0.391 | 140 | 0.231 | 32.390 |
| **25** | 8 | 0.327 | 2.613 | 2 | 0.383 | 0.766 | 4 | 0.354 | 1.414 | 2 | 0.354 | 0.707 | 46 | 0.383 | 17.615 |
| **30** | 8 | 0.503 | 4.026 | 0 | 0.583 | 0.000 | 6 | 0.578 | 3.469 | 2 | 0.578 | 1.156 | 22 | 0.583 | 12.822 |
| **35** | 6 | 0.676 | 4.057 | 0 | 0.783 | 0.000 | 0 | 0.826 | 0.000 | 2 | 0.826 | 1.652 | 2 | 0.783 | 1.566 |
| **40** | 2 | 0.943 | 1.885 | 0 | 1.080 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.989 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **76** | | **19.021** | **6** | | **1.032** | **28** | | **6.829** | **10** | | **4.091** | **588** | | **91.416** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **708** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **122.390** | | |

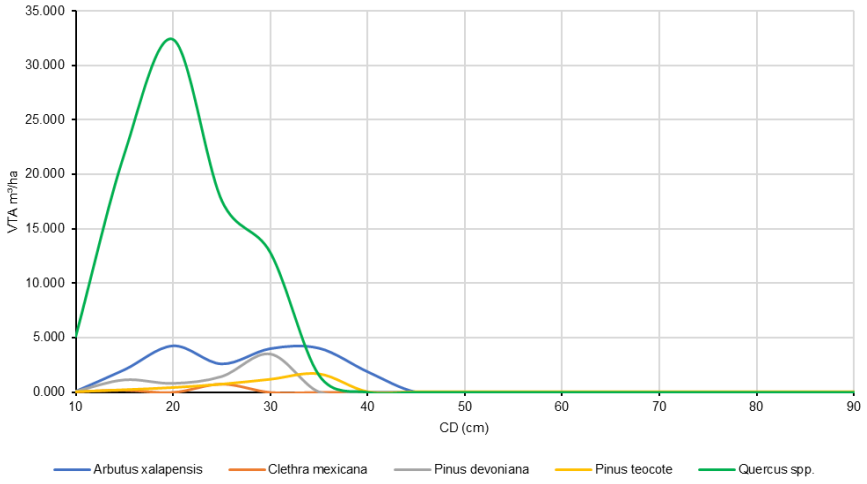
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica



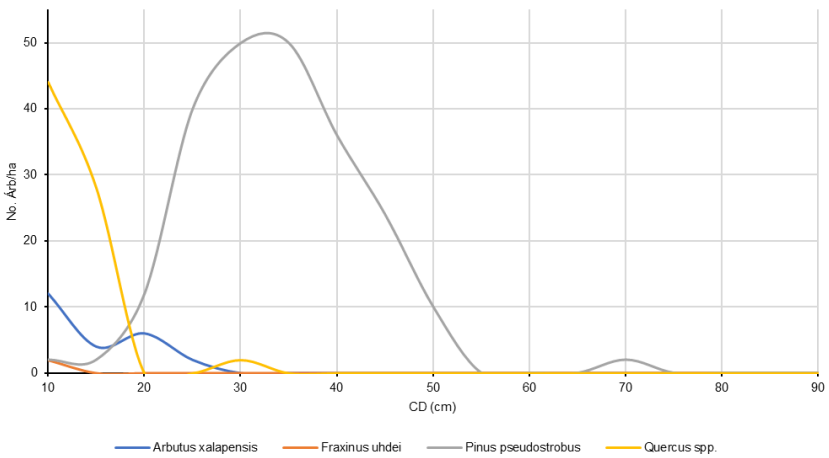

Distribución Volumétrica



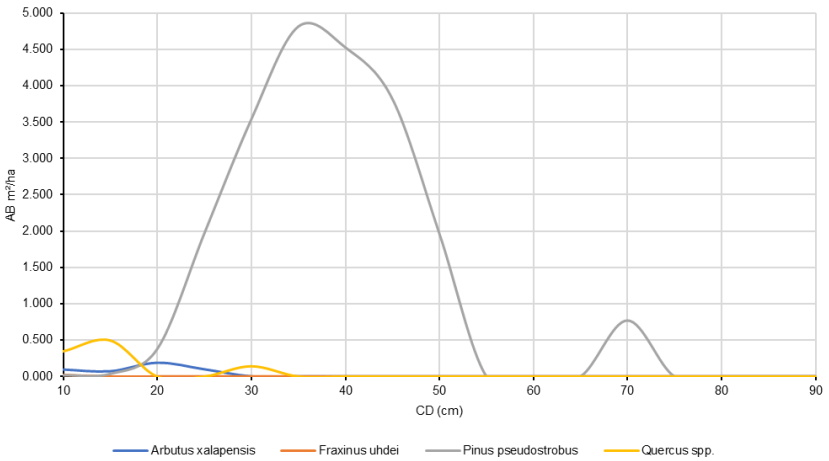
# Subrodal III-7a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 12 | 0.022 | 0.258 | 2 | 0.032 | 0.063 | 2 | 0.038 | 0.076 | 44 | 0.032 | 1.394 |
| **15** | 4 | 0.080 | 0.319 | 0 | 0.101 | 0.000 | 2 | 0.114 | 0.228 | 28 | 0.101 | 2.838 |
| **20** | 6 | 0.194 | 1.167 | 0 | 0.231 | 0.000 | 12 | 0.251 | 3.015 | 0 | 0.231 | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.327 | 0.653 | 0 | 0.383 | 0.000 | 40 | 0.439 | 17.565 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.503 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 50 | 0.699 | 34.964 | 2 | 0.583 | 1.166 |
| **35** | 0 | 0.676 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 | 50 | 1.043 | 52.128 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.943 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 | 36 | 1.550 | 55.798 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 | 24 | 2.109 | 50.624 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 10 | 2.786 | 27.857 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.989 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 2 | 5.849 | 11.698 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **24** | | **2.398** | **2** | | **0.063** | **228** | | **253.953** | **74** | | **5.397** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **328** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **261.811** | | |

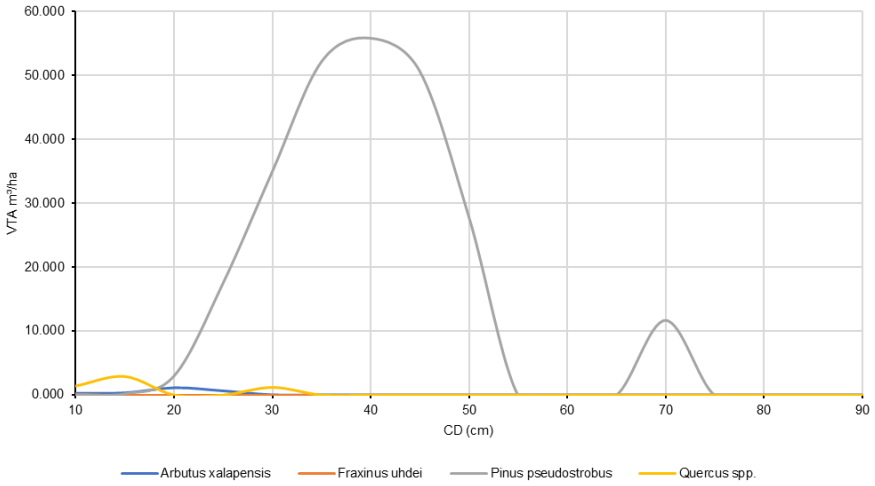
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

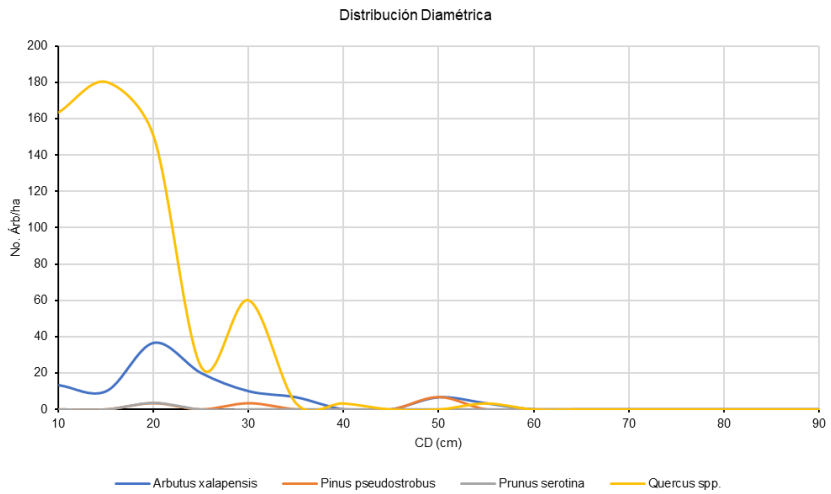


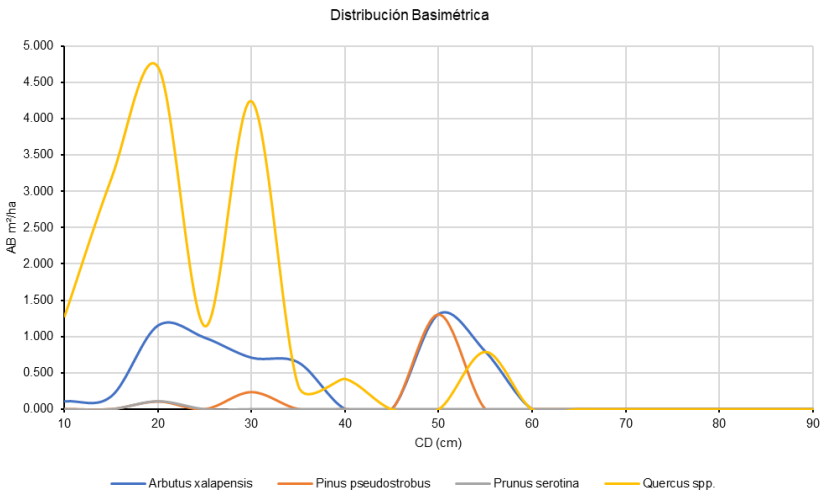

Distribución Volumétrica

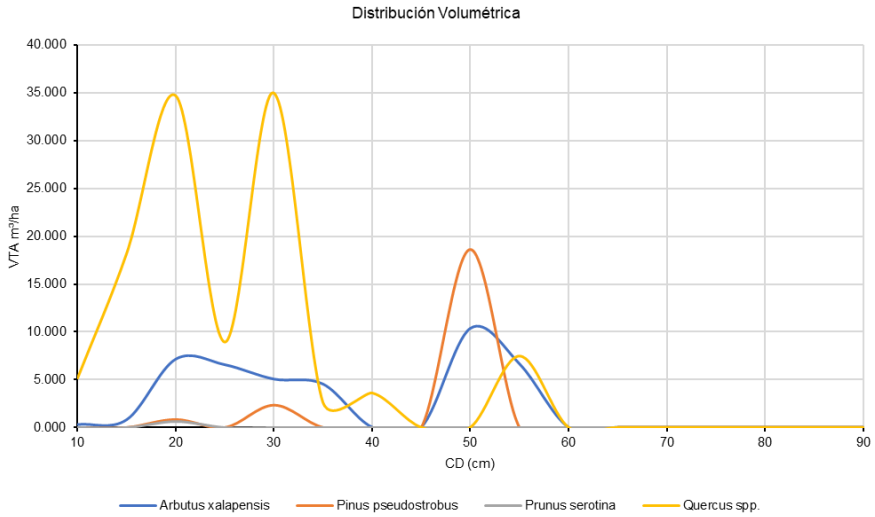


# Subrodal III-8a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 13 | 0.022 | 0.287 | 0 | 0.038 | 0.000 | 0 | 0.022 | 0.000 | 163 | 0.032 | 5.173 |
| **15** | 10 | 0.080 | 0.798 | 0 | 0.114 | 0.000 | 0 | 0.080 | 0.000 | 180 | 0.101 | 18.244 |
| **20** | 37 | 0.194 | 7.131 | 3 | 0.251 | 0.838 | 3 | 0.194 | 0.648 | 150 | 0.231 | 34.703 |
| **25** | 20 | 0.327 | 6.532 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.327 | 0.000 | 23 | 0.383 | 8.935 |
| **30** | 10 | 0.503 | 5.032 | 3 | 0.699 | 2.331 | 0 | 0.503 | 0.000 | 60 | 0.583 | 34.969 |
| **35** | 7 | 0.676 | 4.508 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 0.676 | 0.000 | 3 | 0.783 | 2.610 |
| **40** | 0 | 0.943 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 0.943 | 0.000 | 3 | 1.080 | 3.601 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 7 | 1.551 | 10.343 | 7 | 2.786 | 18.571 | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 3 | 1.989 | 6.629 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 1.989 | 0.000 | 3 | 2.241 | 7.469 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **107** | | **41.261** | **13** | | **21.740** | **3** | | **0.648** | **587** | | **115.704** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **710** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **179.354** | | |

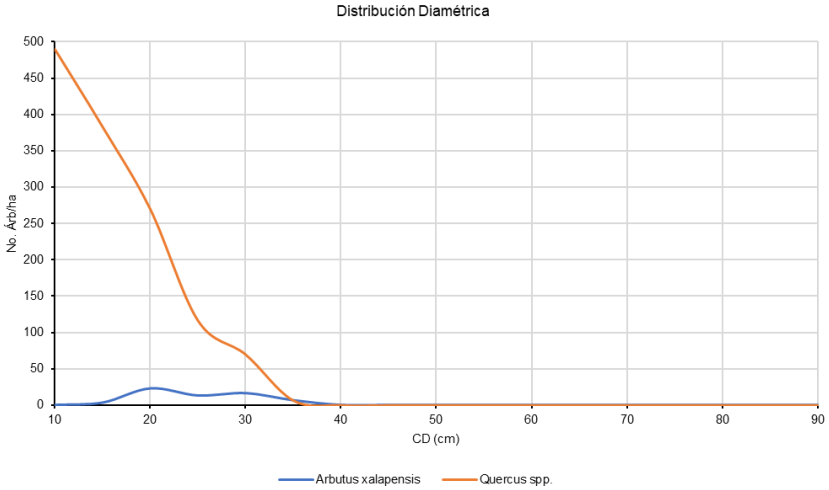

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

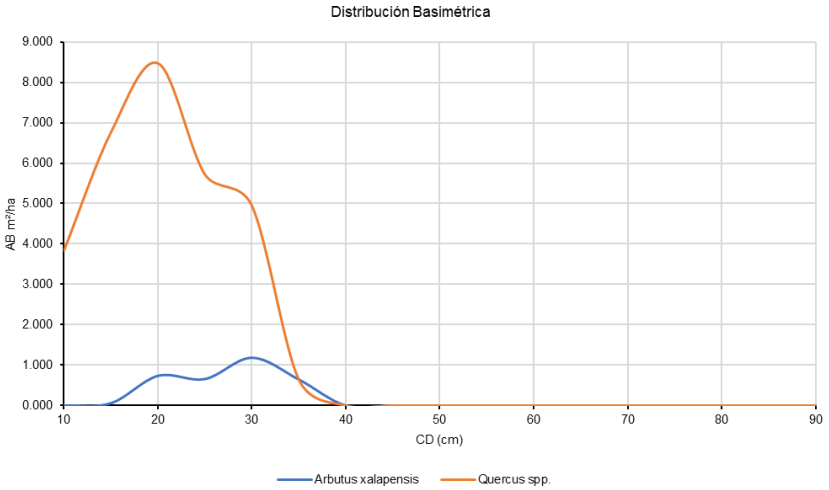

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

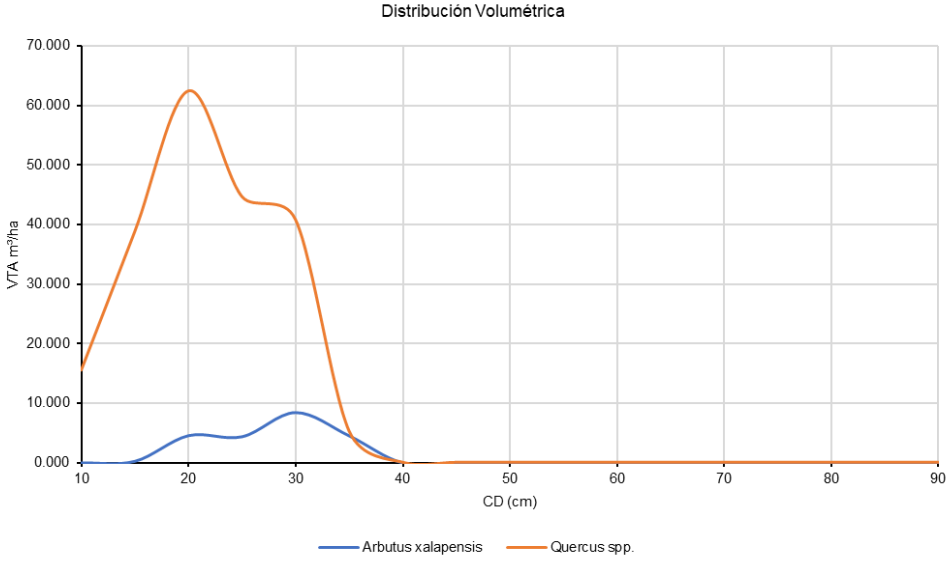

Distribución Volumétrica
V/TA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal III-9

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.022 | 0.000 | 490 | 0.032 | 15.519 |
| **15** | 3 | 0.080 | 0.266 | 383 | 0.101 | 38.853 |
| **20** | 23 | 0.194 | 4.538 | 270 | 0.231 | 62.466 |
| **25** | 13 | 0.327 | 4.355 | 117 | 0.383 | 44.675 |
| **30** | 17 | 0.503 | 8.387 | 70 | 0.583 | 40.797 |
| **35** | 7 | 0.676 | 4.508 | 7 | 0.783 | 5.221 |
| **40** | 0 | 0.943 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.989 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **63** | | **22.054** | **1337** | | **207.531** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **1,400** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | **229.586** |

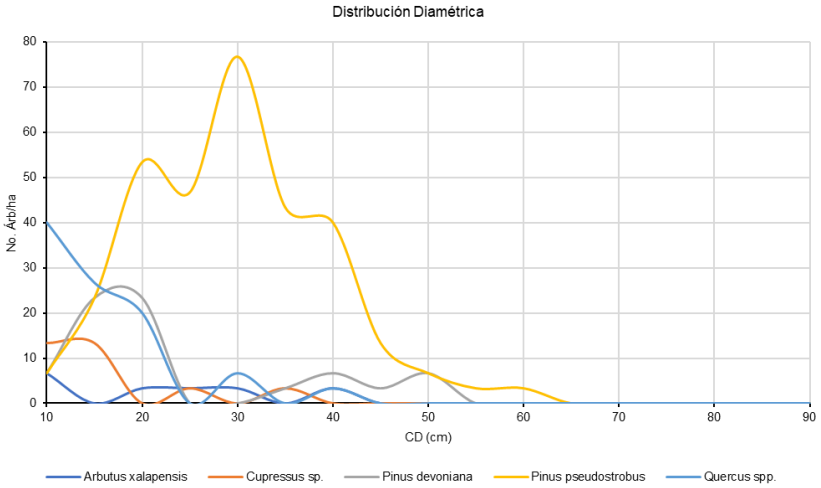

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

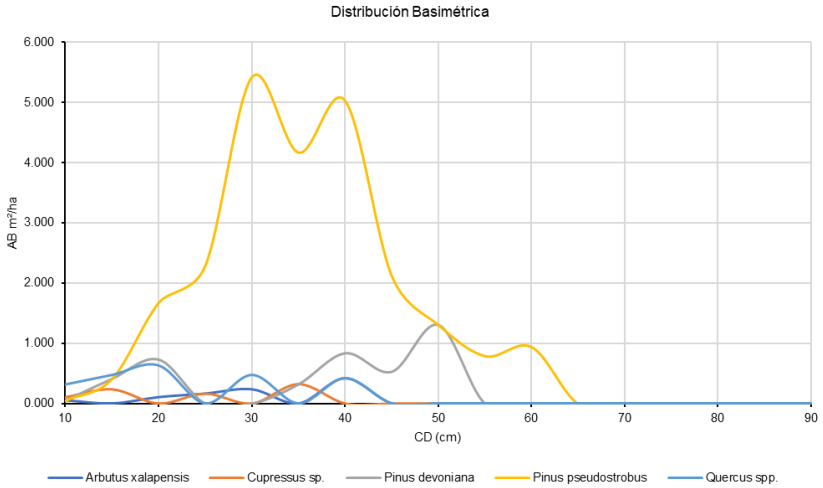

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

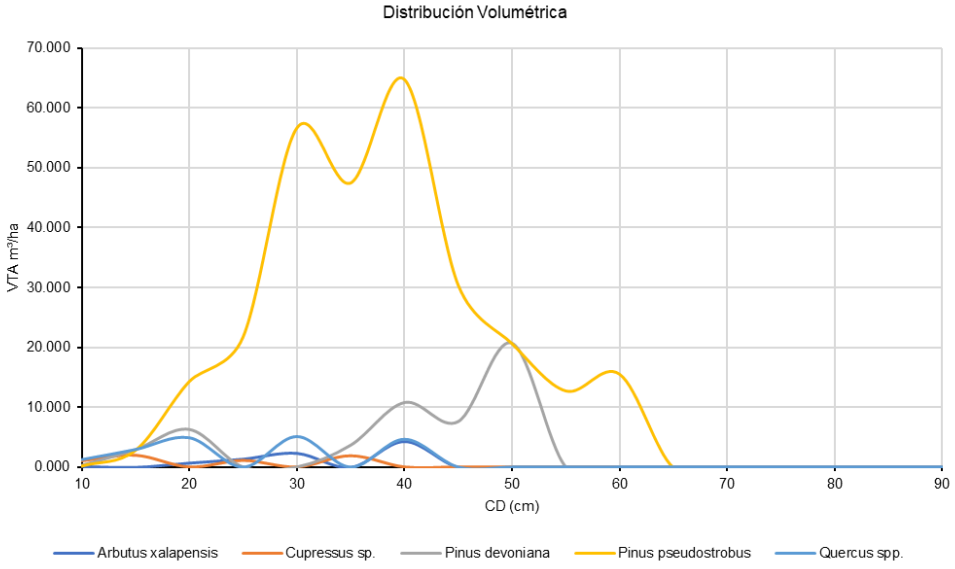

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

# Subrodal III-10b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 7 | 0.022 | 0.144 | 13 | 0.078 | 1.043 | 7 | 0.043 | 0.287 | 7 | 0.043 | 0.287 | 40 | 0.032 | 1.267 |
| **15** | 0 | 0.091 | 0.000 | 13 | 0.149 | 1.984 | 23 | 0.125 | 2.908 | 23 | 0.125 | 2.908 | 27 | 0.112 | 2.988 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.710 | 0 | 0.235 | 0.000 | 23 | 0.270 | 6.300 | 53 | 0.270 | 14.401 | 20 | 0.250 | 4.994 |
| **25** | 3 | 0.411 | 1.370 | 3 | 0.334 | 1.115 | 0 | 0.468 | 0.000 | 47 | 0.468 | 21.831 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 77 | 0.740 | 56.722 | 7 | 0.779 | 5.197 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 3 | 0.570 | 1.901 | 3 | 1.097 | 3.657 | 43 | 1.097 | 47.536 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.285 | 4.283 | 0 | 0.705 | 0.000 | 7 | 1.620 | 10.802 | 40 | 1.620 | 64.812 | 3 | 1.421 | 4.736 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 3 | 2.286 | 7.619 | 13 | 2.286 | 30.476 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 7 | 3.109 | 20.729 | 7 | 3.109 | 20.729 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 3 | 3.848 | 12.827 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 3 | 4.684 | 15.613 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **20** | | **8.844** | **33** | | **6.043** | **73** | | **52.303** | **317** | | **288.142** | **97** | | **19.181** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **540** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **374.512** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.


Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

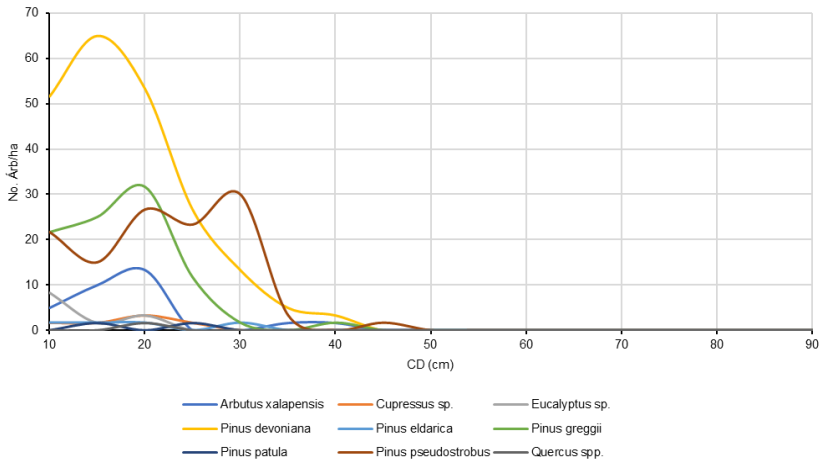

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal III-11

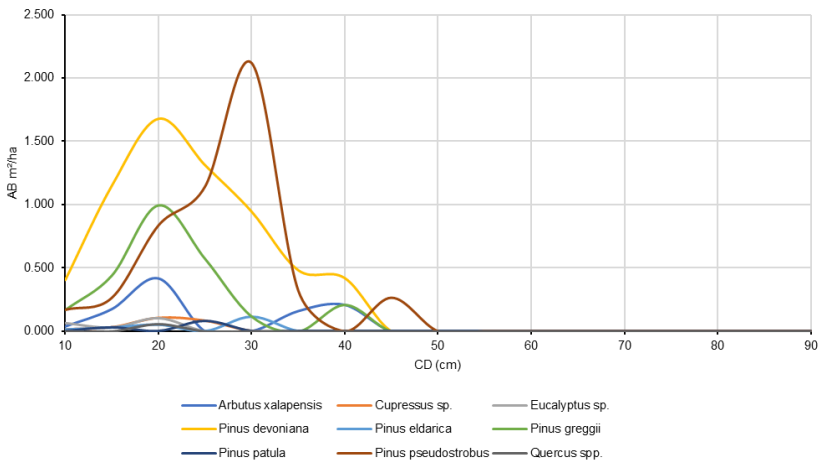
| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus eldarica* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.016 | 0.082 | 2 | 0.078 | 0.130 | 8 | 0.100 | 0.831 | 52 | 0.023 | 1.207 | 2 | 0.023 | 0.039 |
| **15** | 10 | 0.091 | 0.906 | 2 | 0.149 | 0.248 | 2 | 0.217 | 0.361 | 65 | 0.092 | 6.001 | 2 | 0.092 | 0.154 |
| **20** | 13 | 0.213 | 2.839 | 3 | 0.235 | 0.783 | 3 | 0.376 | 1.254 | 53 | 0.251 | 13.401 | 2 | 0.251 | 0.419 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 2 | 0.334 | 0.557 | 0 | 0.577 | 0.000 | 27 | 0.439 | 11.710 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.701 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.819 | 0.000 | 13 | 0.699 | 9.324 | 2 | 0.699 | 1.165 |
| **35** | 2 | 0.995 | 1.658 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 5 | 1.043 | 5.213 | 0 | 1.043 | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.285 | 2.142 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.550 | 5.166 | 0 | 1.550 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 |
| **Total** | **32** | | **7.627** | **8** | | **1.719** | **13** | | **2.446** | **218** | | **52.022** | **7** | | **1.777** |

| CD | *Pinus greggii* | | | *Pinus patula* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | |
| **10** | 22 | 0.023 | 0.506 | 0 | 0.023 | 0.000 | 22 | 0.023 | 0.506 | 0 | 0.027 | 0.000 | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **15** | 25 | 0.092 | 2.308 | 2 | 0.092 | 0.154 | 15 | 0.092 | 1.385 | 0 | 0.112 | 0.000 | |
| **20** | 32 | 0.251 | 7.957 | 0 | 0.251 | 0.000 | 27 | 0.251 | 6.700 | 2 | 0.250 | 0.416 | |
| **25** | 12 | 0.439 | 5.123 | 2 | 0.439 | 0.732 | 23 | 0.439 | 10.247 | 0 | 0.467 | 0.000 | |
| **30** | 2 | 0.699 | 1.165 | 0 | 0.699 | 0.000 | 30 | 0.699 | 20.978 | 0 | 0.779 | 0.000 | **498** |
| **35** | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.475 | 0 | 1.100 | 0.000 | |
| **40** | 2 | 1.550 | 2.583 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | |
| **45** | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 2 | 2.109 | 3.516 | 0 | 1.950 | 0.000 | |
| **50** | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | |
| **55** | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | |
| **60** | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **65** | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | |
| **70** | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | |
| **75** | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | |
| **80** | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | |
| **85** | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | **133.343** |
| **90** | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | |
| **Total** | **93** | | **19.643** | **3** | | **0.886** | **122** | | **46.807** | **2** | | **0.416** | |

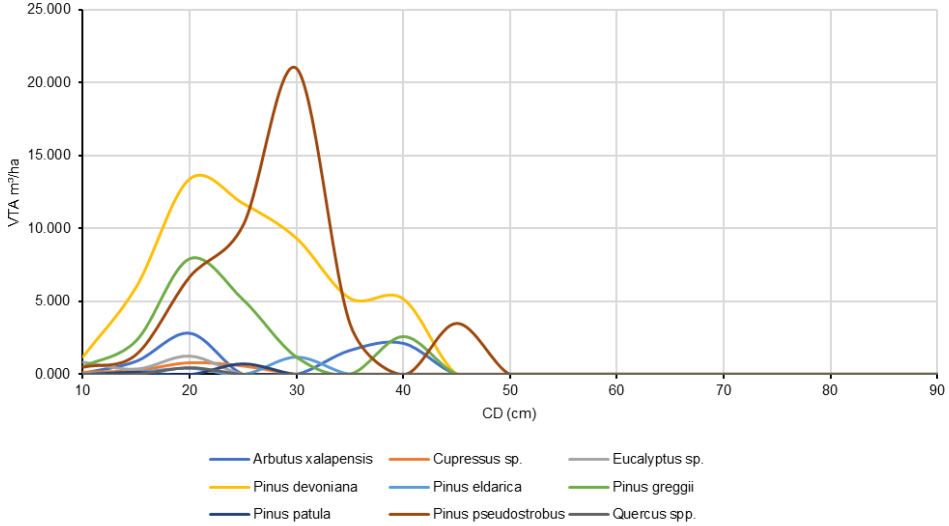
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica



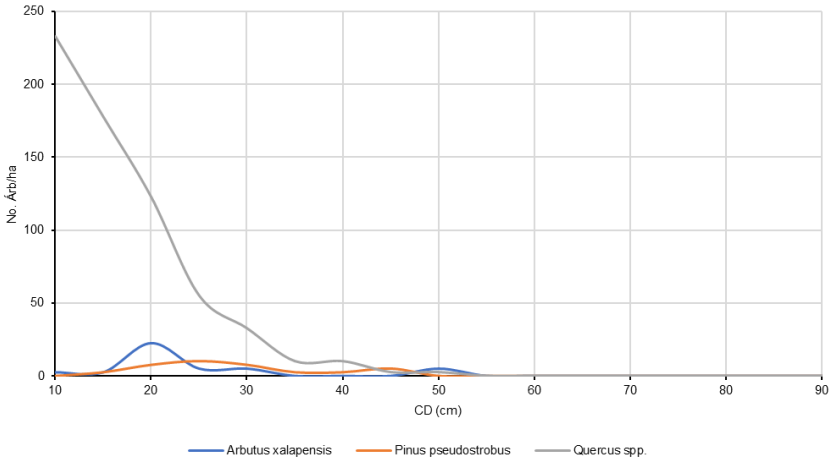

Distribución Volumétrica



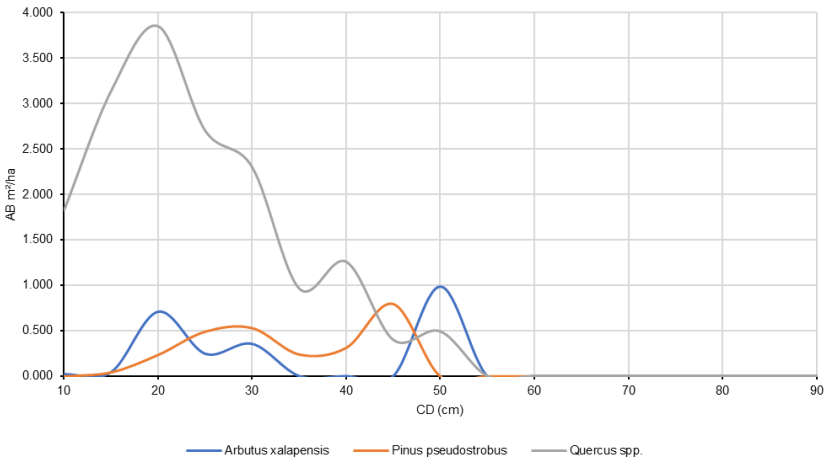
# Subrodal III-12

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.022 | 0.054 | 0 | 0.023 | 0.000 | 233 | 0.032 | 7.364 |
| **15** | 3 | 0.091 | 0.227 | 3 | 0.092 | 0.231 | 178 | 0.112 | 19.889 |
| **20** | 23 | 0.213 | 4.792 | 8 | 0.251 | 1.884 | 123 | 0.250 | 30.585 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | 10 | 0.439 | 4.391 | 55 | 0.467 | 25.665 |
| **30** | 5 | 0.701 | 3.506 | 8 | 0.699 | 5.245 | 33 | 0.779 | 25.334 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 3 | 1.043 | 2.606 | 10 | 1.100 | 10.999 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 3 | 1.550 | 3.875 | 10 | 1.421 | 14.207 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 5 | 2.109 | 10.547 | 3 | 1.950 | 4.874 |
| **50** | 5 | 2.489 | 12.445 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.695 | 6.737 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **43** | | **23.077** | **38** | | **28.779** | **645** | | **145.653** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **725** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **197.510** |

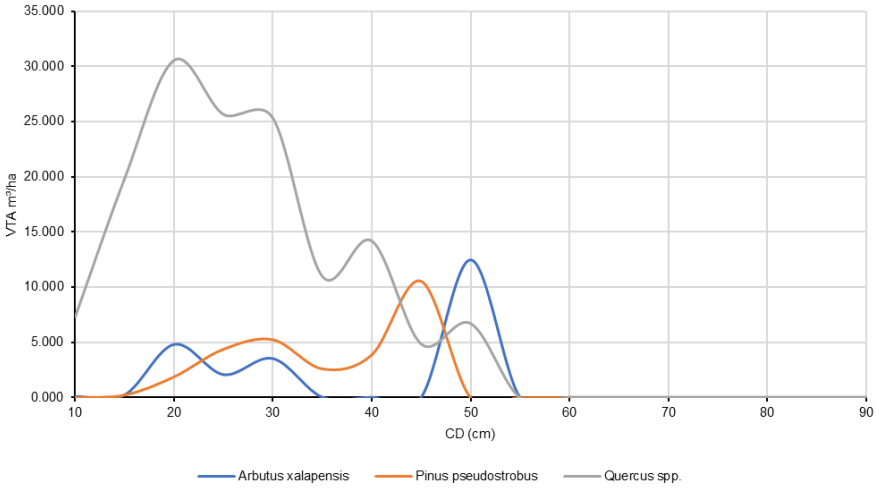
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica



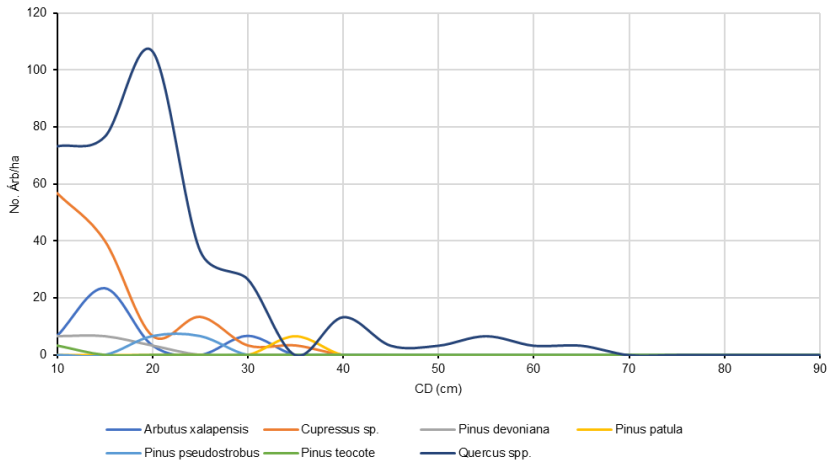

Distribución Volumétrica



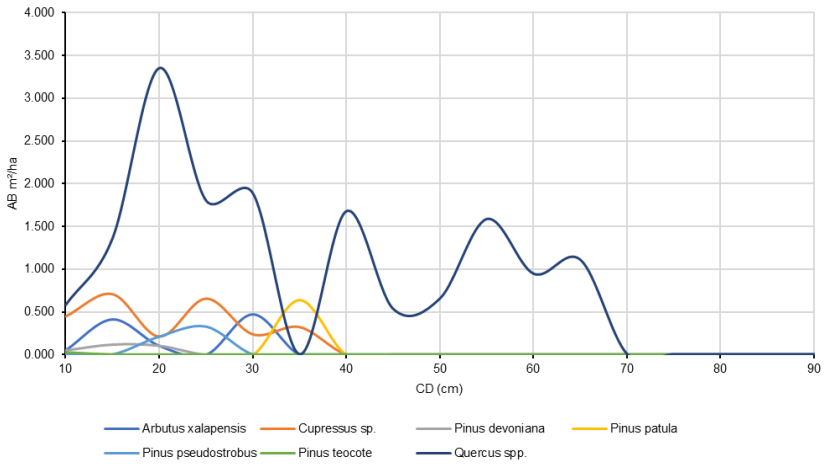
# Subrodal III-13b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus patula* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.022 | 0.144 | 57 | 0.078 | 4.435 | 7 | 0.028 | 0.188 | 0 | 0.028 | 0.000 | 0 | 0.028 | 0.000 | 3 | 0.028 | 0.094 | 73 | 0.032 | 2.323 |
| **15** | 23 | 0.091 | 2.114 | 40 | 0.149 | 5.953 | 7 | 0.092 | 0.616 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.092 | 0.000 | 77 | 0.112 | 8.591 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.710 | 7 | 0.235 | 1.565 | 3 | 0.251 | 0.838 | 0 | 0.251 | 0.000 | 7 | 0.251 | 1.675 | 0 | 0.251 | 0.000 | 107 | 0.250 | 26.632 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 13 | 0.334 | 4.460 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 | 37 | 0.467 | 17.110 |
| **30** | 7 | 0.701 | 4.674 | 3 | 0.447 | 1.489 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 27 | 0.779 | 20.787 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 3 | 0.570 | 1.901 | 0 | 1.043 | 0.000 | 7 | 1.043 | 6.950 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 13 | 1.421 | 18.942 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 3 | 1.950 | 6.499 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.695 | 8.982 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 7 | 3.481 | 23.205 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 3 | 4.257 | 14.191 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 3 | 5.132 | 17.106 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **40** | | **7.642** | **123** | | **19.802** | **17** | | **1.641** | **7** | | **6.950** | **13** | | **4.603** | **3** | | **0.094** | **353** | | **164.367** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **557** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **205.099** | | |

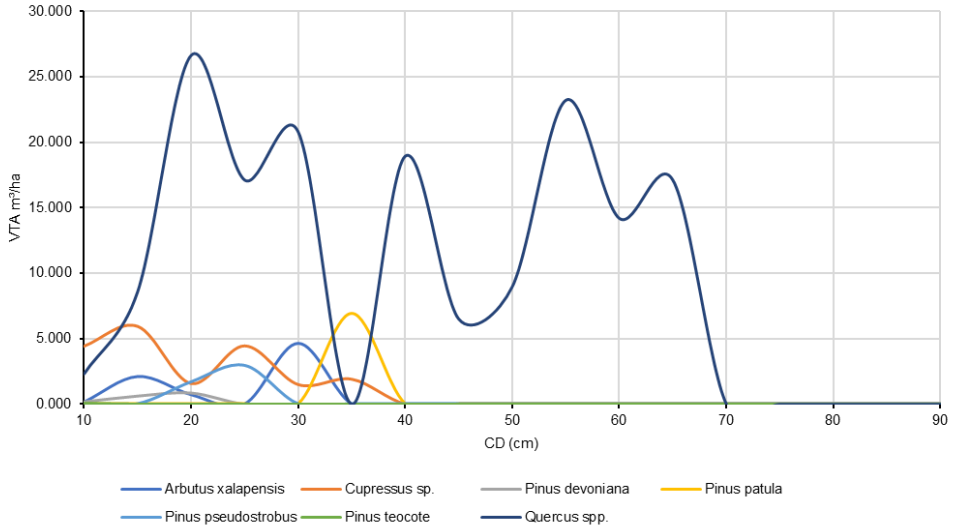
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

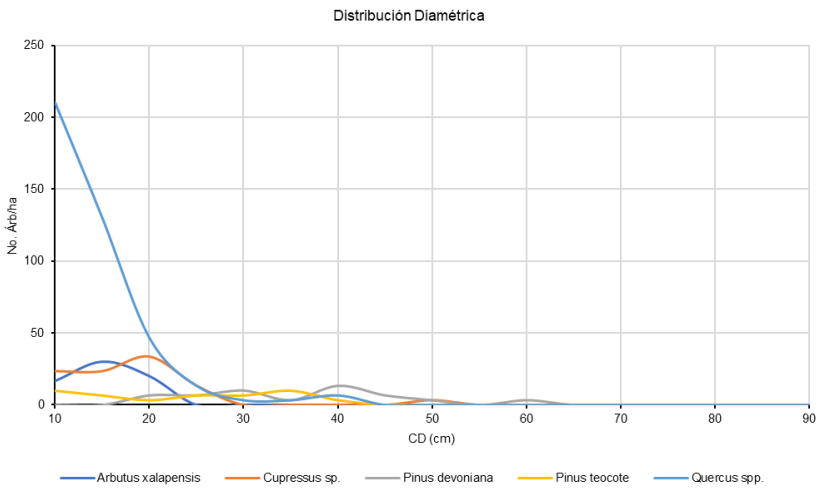


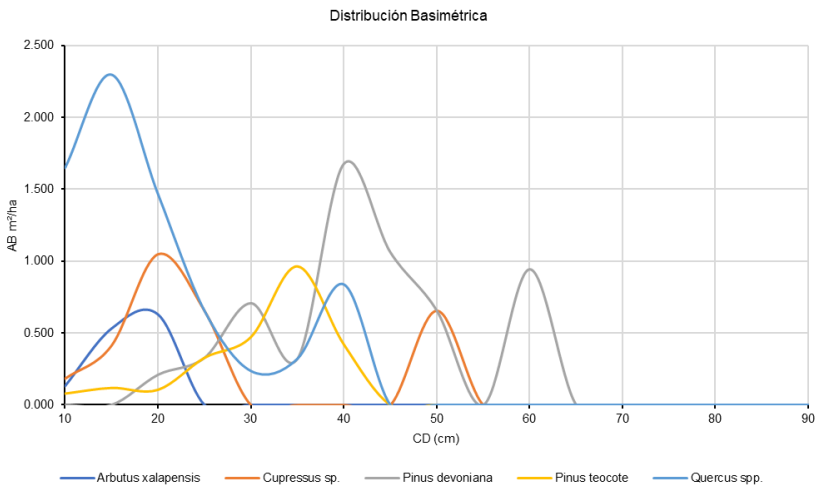

Distribución Volumétrica

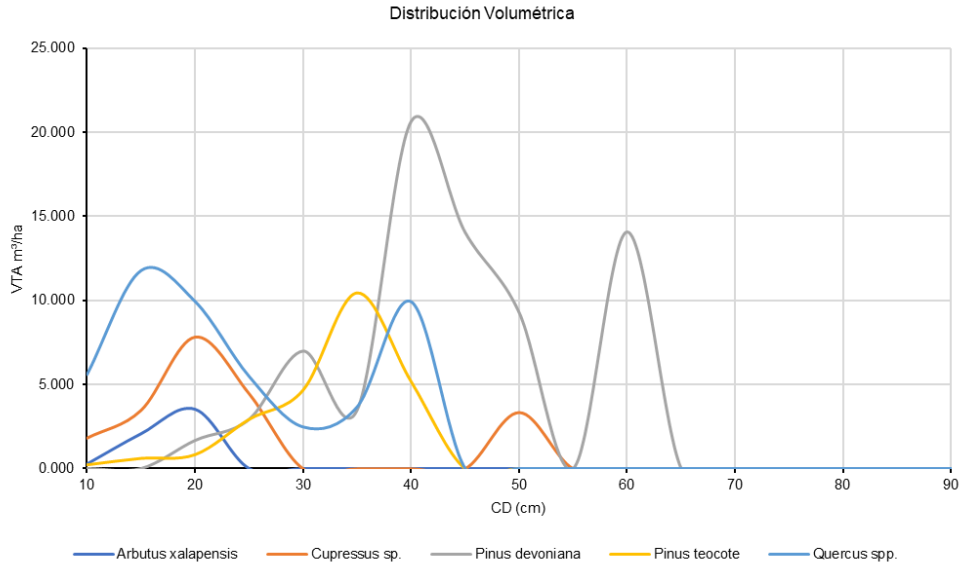


# Subrodal III-14b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 17 | 0.016 | 0.273 | 23 | 0.078 | 1.826 | 0 | 0.023 | 0.000 | 10 | 0.023 | 0.234 | 210 | 0.027 | 5.591 |
| **15** | 30 | 0.069 | 2.067 | 23 | 0.149 | 3.472 | 0 | 0.092 | 0.000 | 7 | 0.092 | 0.616 | 130 | 0.091 | 11.778 |
| **20** | 20 | 0.176 | 3.518 | 33 | 0.235 | 7.827 | 7 | 0.251 | 1.675 | 3 | 0.251 | 0.838 | 47 | 0.213 | 9.938 |
| **25** | 0 | 0.355 | 0.000 | 13 | 0.334 | 4.460 | 7 | 0.439 | 2.928 | 7 | 0.439 | 2.928 | 13 | 0.411 | 5.479 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 10 | 0.699 | 6.993 | 7 | 0.699 | 4.662 | 3 | 0.740 | 2.468 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.475 | 10 | 1.043 | 10.426 | 3 | 1.100 | 3.666 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 13 | 1.550 | 20.666 | 3 | 1.550 | 5.166 | 7 | 1.488 | 9.921 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 7 | 2.109 | 14.062 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 3 | 1.004 | 3.345 | 3 | 2.786 | 9.286 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 3 | 4.227 | 14.089 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **67** | | **5.858** | **97** | | **20.931** | **53** | | **73.173** | **47** | | **24.868** | **413** | | **48.842** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **677** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **173.673** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

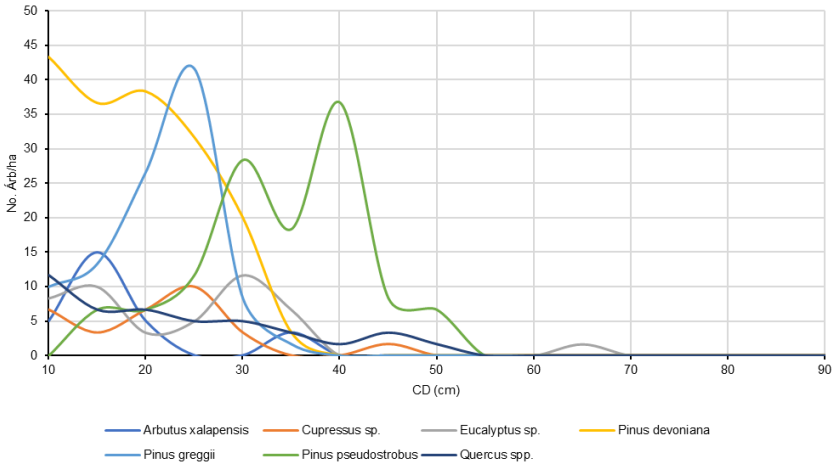

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

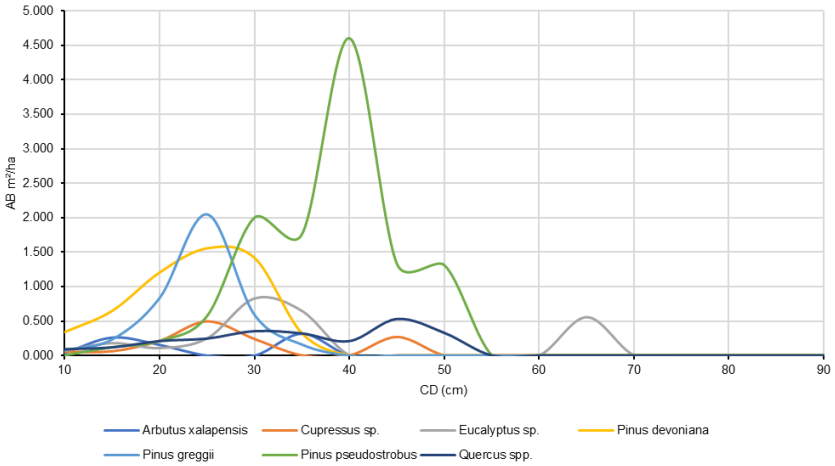
# Subrodal III-15

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.016 | 0.082 | 7 | 0.078 | 0.522 | 8 | 0.100 | 0.831 | 43 | 0.023 | 1.012 | 10 | 0.023 | 0.234 | 0 | 0.023 | 0.000 | 12 | 0.027 | 0.311 |
| **15** | 15 | 0.091 | 1.359 | 3 | 0.149 | 0.496 | 10 | 0.217 | 2.168 | 37 | 0.092 | 3.385 | 13 | 0.092 | 1.231 | 7 | 0.092 | 0.616 | 7 | 0.112 | 0.747 |
| **20** | 5 | 0.213 | 1.065 | 7 | 0.235 | 1.565 | 3 | 0.376 | 1.254 | 38 | 0.251 | 9.632 | 27 | 0.251 | 6.700 | 7 | 0.251 | 1.675 | 7 | 0.250 | 1.665 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 10 | 0.334 | 3.345 | 5 | 0.577 | 2.886 | 32 | 0.439 | 13.906 | 42 | 0.439 | 18.297 | 12 | 0.439 | 5.123 | 5 | 0.467 | 2.333 |
| **30** | 0 | 0.701 | 0.000 | 3 | 0.447 | 1.489 | 12 | 0.819 | 9.549 | 20 | 0.699 | 13.986 | 8 | 0.699 | 5.827 | 28 | 0.699 | 19.813 | 5 | 0.779 | 3.897 |
| **35** | 3 | 0.995 | 3.316 | 0 | 0.570 | 0.000 | 7 | 1.100 | 7.332 | 3 | 1.043 | 3.475 | 2 | 1.043 | 1.738 | 18 | 1.043 | 19.113 | 3 | 1.100 | 3.666 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 37 | 1.550 | 56.831 | 2 | 1.421 | 2.368 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 2 | 0.849 | 1.415 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 8 | 2.109 | 17.578 | 3 | 1.950 | 6.499 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 7 | 2.786 | 18.571 | 2 | 2.695 | 4.491 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 2 | 3.081 | 5.134 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **28** | | **5.822** | **32** | | **8.832** | **47** | | **29.154** | **173** | | **45.396** | **102** | | **34.027** | **123** | | **139.321** | **45** | | **25.977** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **550** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **288.529** | | |

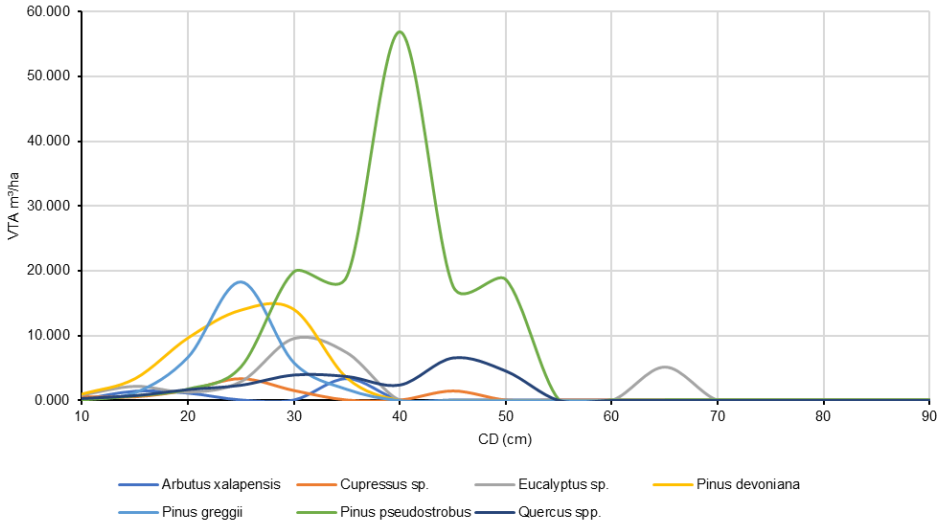
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica



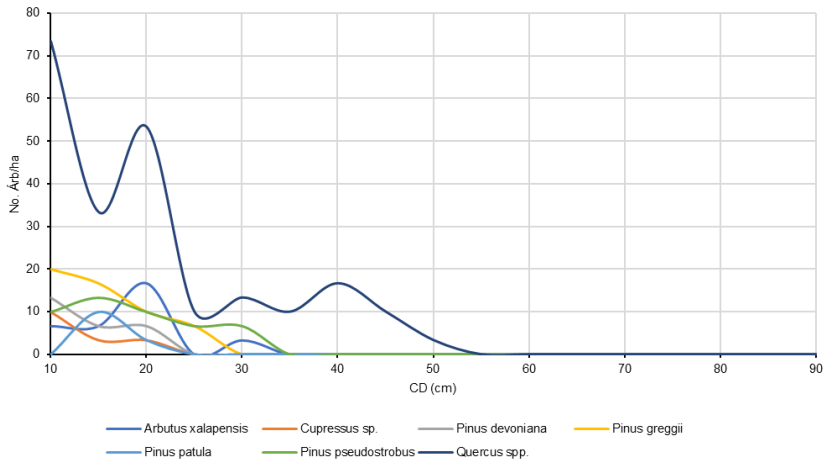

Distribución Volumétrica



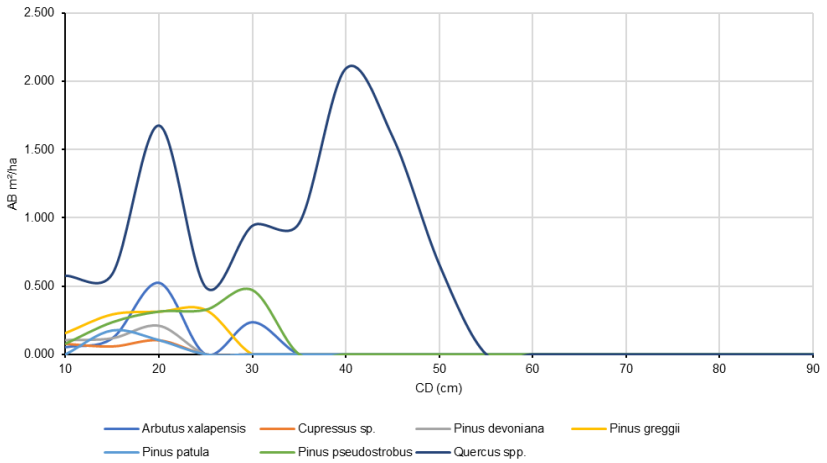
# Subrodal III-16

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus patula* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.016 | 0.109 | 10 | 0.078 | 0.783 | 13 | 0.023 | 0.311 | 20 | 0.023 | 0.467 | 0 | 0.023 | 0.000 | 10 | 0.023 | 0.234 | 73 | 0.027 | 1952 |
| **15** | 7 | 0.091 | 0.604 | 3 | 0.149 | 0.496 | 7 | 0.092 | 0.616 | 17 | 0.092 | 1539 | 10 | 0.092 | 0.923 | 13 | 0.092 | 1231 | 33 | 0.112 | 3.735 |
| **20** | 17 | 0.213 | 3.549 | 3 | 0.235 | 0.783 | 7 | 0.251 | 1675 | 10 | 0.251 | 2.513 | 3 | 0.251 | 0.838 | 10 | 0.251 | 2.513 | 53 | 0.250 | 13.316 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 10 | 0.467 | 4.666 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 7 | 0.699 | 4.662 | 13 | 0.779 | 10.393 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1043 | 0.000 | 0 | 1043 | 0.000 | 0 | 1043 | 0.000 | 0 | 1043 | 0.000 | 10 | 1100 | 10.999 |
| **40** | 0 | 1285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1550 | 0.000 | 0 | 1550 | 0.000 | 0 | 1550 | 0.000 | 0 | 1550 | 0.000 | 17 | 1421 | 23.678 |
| **45** | 0 | 1780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 10 | 1950 | 19.496 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.695 | 8.982 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **33** | | **6.600** | **17** | | **2.061** | **27** | | **2.602** | **53** | | **7.446** | **13** | | **1.761** | **47** | | **11.567** | **223** | | **97.218** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **413** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **129.254** | | |

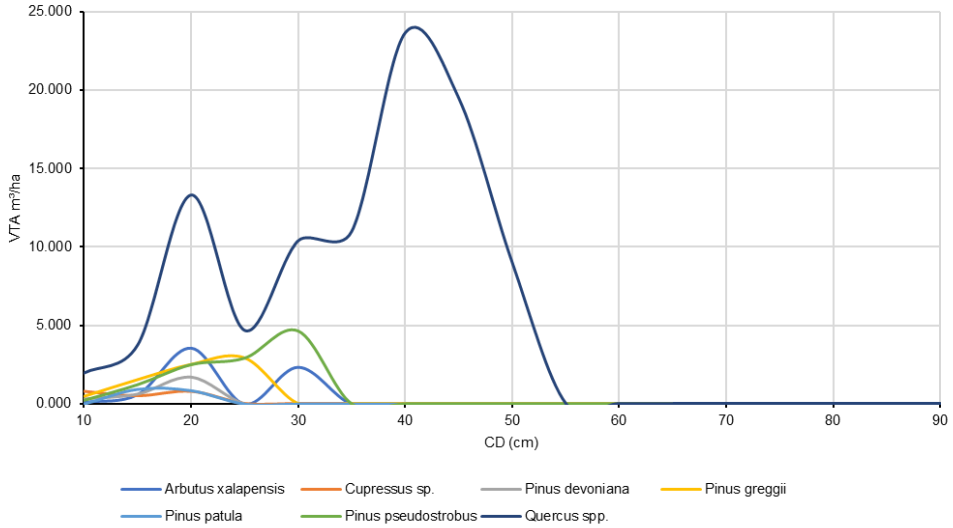
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica



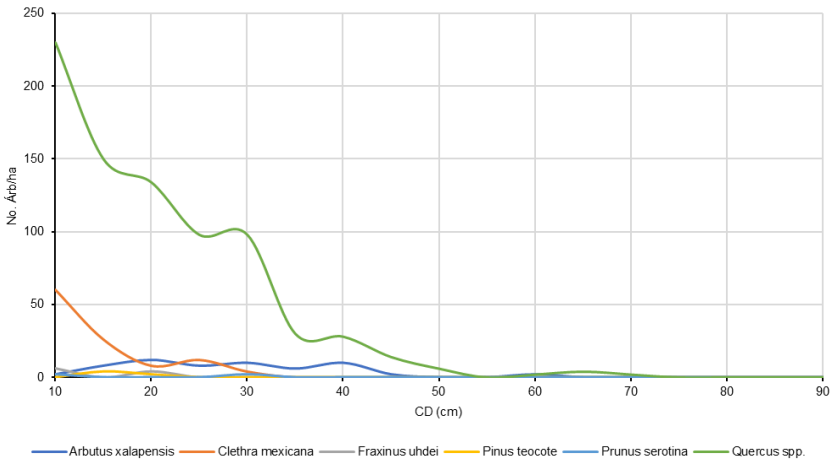

Distribución Volumétrica



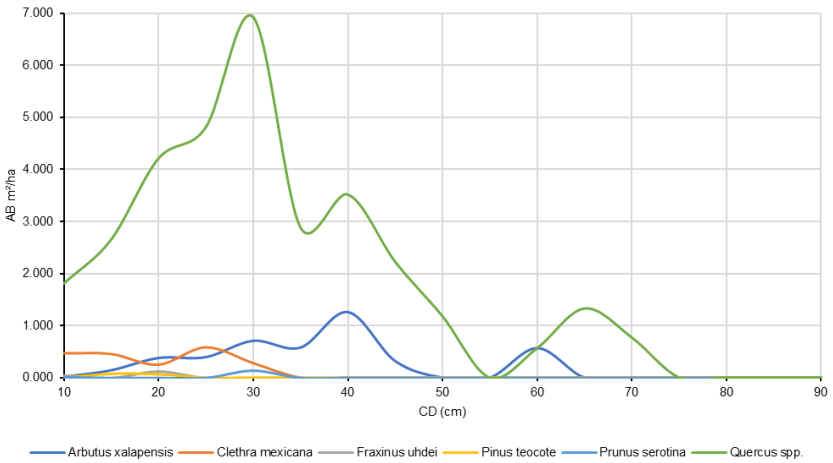
# Subrodal IV-1b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 2 | 0.025 | 0.050 | 60 | 0.037 | 2.201 | 6 | 0.037 | 0.220 | 0 | 0.043 | 0.000 | 2 | 0.025 | 0.050 | 230 | 0.037 | 8.436 |
| **15** | 8 | 0.094 | 0.751 | 26 | 0.112 | 2.913 | 0 | 0.112 | 0.000 | 4 | 0.125 | 0.499 | 0 | 0.094 | 0.000 | 150 | 0.112 | 16.808 |
| **20** | 12 | 0.236 | 2.837 | 8 | 0.250 | 1.997 | 4 | 0.250 | 0.999 | 2 | 0.270 | 0.540 | 0 | 0.236 | 0.000 | 134 | 0.250 | 33.457 |
| **25** | 8 | 0.480 | 3.842 | 12 | 0.467 | 5.600 | 0 | 0.467 | 0.000 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 98 | 0.467 | 45.731 |
| **30** | 10 | 0.854 | 8.540 | 4 | 0.779 | 3.118 | 0 | 0.779 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.854 | 1.708 | 98 | 0.779 | 76.391 |
| **35** | 6 | 1.208 | 7.249 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 30 | 1.100 | 32.996 |
| **40** | 10 | 1.530 | 15.296 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 28 | 1.421 | 39.778 |
| **45** | 2 | 2.161 | 4.322 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 14 | 1.950 | 27.294 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 6 | 2.695 | 16.168 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 2 | 5.059 | 10.119 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 2 | 4.257 | 8.515 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 4 | 5.132 | 20.527 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 2 | 6.109 | 12.218 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **60** | | **53.004** | **110** | | **15.829** | **10** | | **1.219** | **6** | | **1.039** | **4** | | **1.758** | **796** | | **338.319** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **986** | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **411.167** | | | |

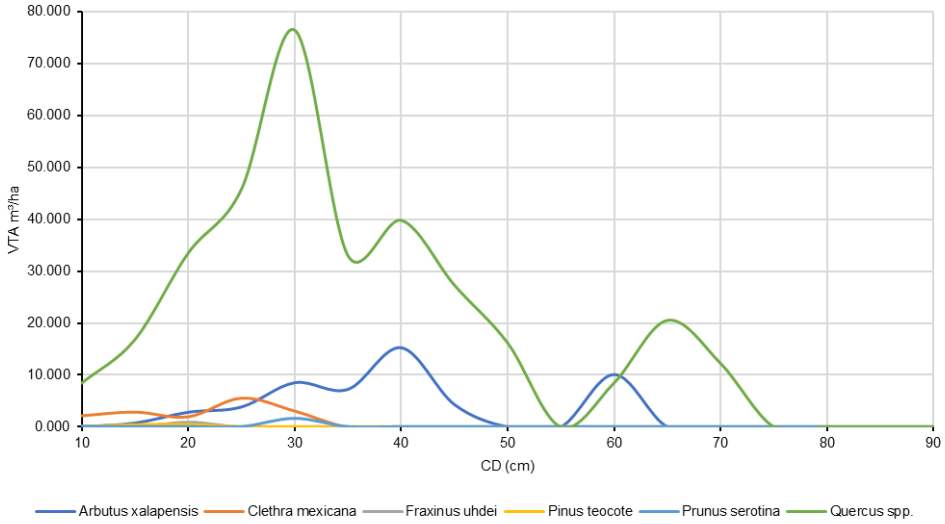
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

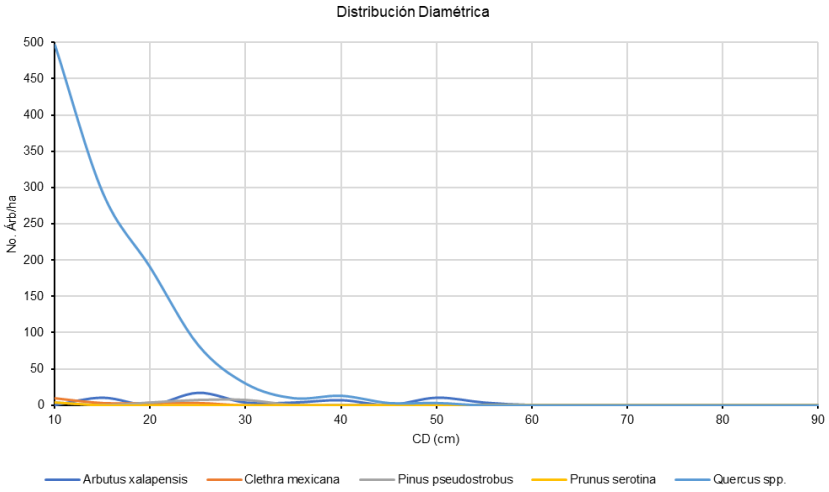


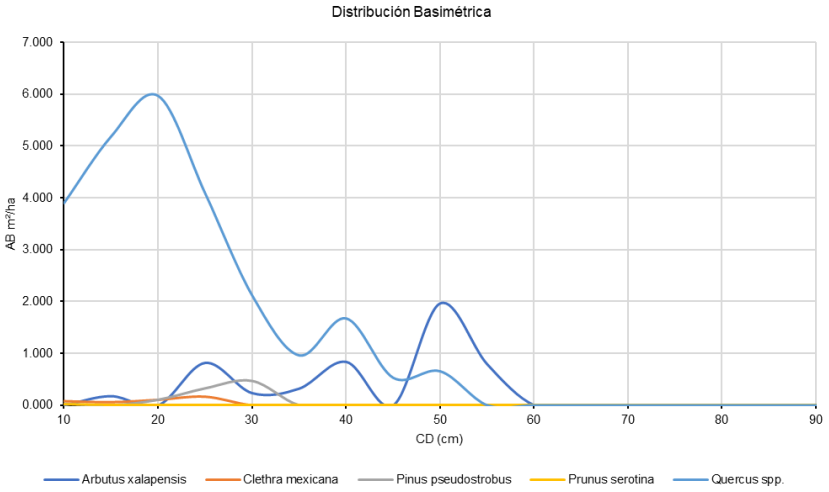

Distribución Volumétrica

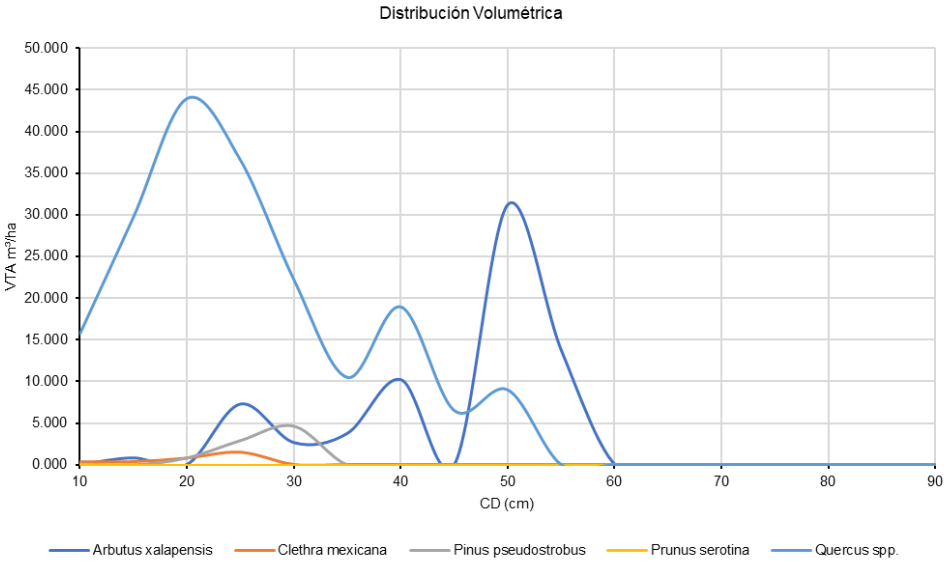


# Subrodal IV-2

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.019 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 | 3 | 0.038 | 0.127 | 3 | 0.019 | 0.062 | 497 | 0.032 | 15.730 |
| **15** | 10 | 0.079 | 0.788 | 3 | 0.101 | 0.338 | 0 | 0.114 | 0.000 | 0 | 0.079 | 0.000 | 293 | 0.101 | 29.731 |
| **20** | 0 | 0.209 | 0.000 | 3 | 0.231 | 0.771 | 3 | 0.251 | 0.838 | 0 | 0.209 | 0.000 | 190 | 0.231 | 43.957 |
| **25** | 17 | 0.436 | 7.267 | 3 | 0.439 | 1.463 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.436 | 0.000 | 83 | 0.439 | 36.569 |
| **30** | 3 | 0.789 | 2.630 | 0 | 0.740 | 0.000 | 7 | 0.699 | 4.662 | 0 | 0.789 | 0.000 | 30 | 0.740 | 22.211 |
| **35** | 3 | 1.121 | 3.738 | 0 | 1.047 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.121 | 0.000 | 10 | 1.047 | 10.474 |
| **40** | 7 | 1.530 | 10.197 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 13 | 1.421 | 18.942 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 3 | 1.950 | 6.499 |
| **50** | 10 | 3.124 | 31.240 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 3 | 2.695 | 8.982 |
| **55** | 3 | 4.122 | 13.740 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **53** | | **69.600** | **20** | | **2.889** | **20** | | **8.554** | **3** | | **0.062** | **1123** | | **193.097** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,220** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **274.201** | | |

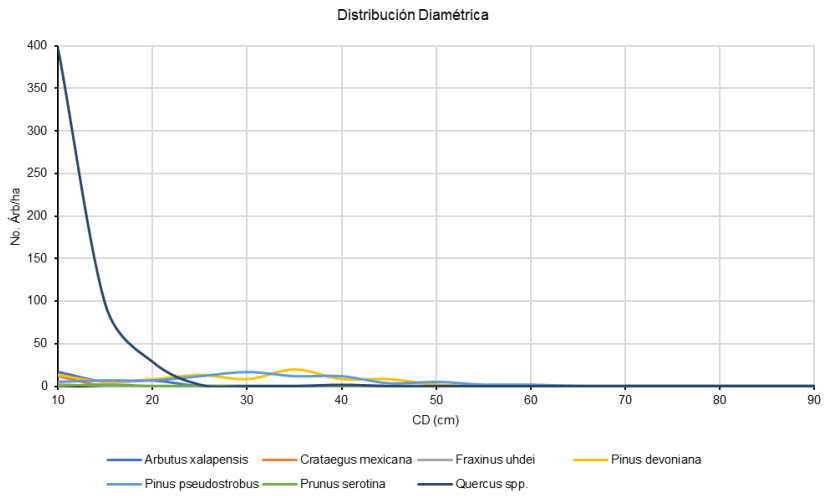

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

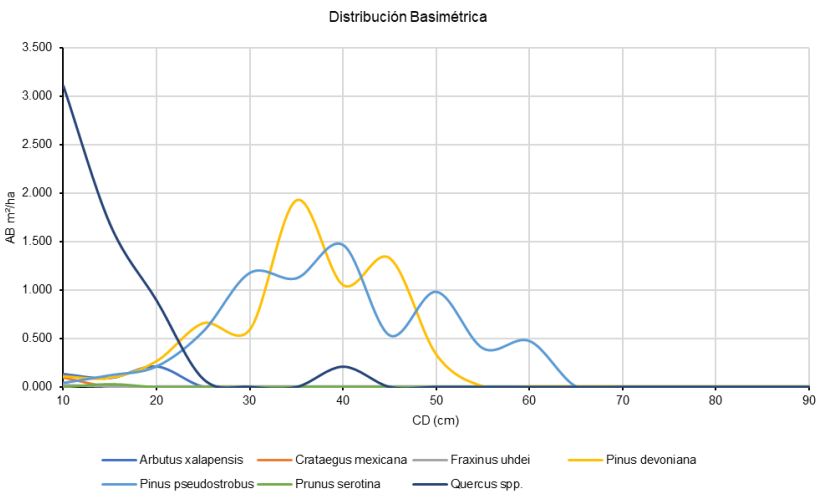

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-3a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.019 | 0.309 | 12 | 0.019 | 0.216 | 2 | 0.032 | 0.053 | 13 | 0.043 | 0.575 | 5 | 0.043 | 0.216 | 0 | 0.019 | 0.000 | 395 | 0.032 | 12.510 |
| **15** | 5 | 0.094 | 0.469 | 0 | 0.094 | 0.000 | 0 | 0.112 | 0.000 | 5 | 0.125 | 0.623 | 7 | 0.125 | 0.831 | 2 | 0.094 | 0.156 | 95 | 0.112 | 10.645 |
| **20** | 7 | 0.236 | 1.576 | 0 | 0.236 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 | 8 | 0.270 | 2.250 | 7 | 0.270 | 1.800 | 0 | 0.236 | 0.000 | 28 | 0.250 | 7.074 |
| **25** | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 | 13 | 0.497 | 6.621 | 12 | 0.497 | 5.793 | 0 | 0.480 | 0.000 | 2 | 0.467 | 0.778 |
| **30** | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 | 8 | 0.781 | 6.504 | 17 | 0.781 | 13.009 | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 20 | 1.152 | 23.031 | 12 | 1.152 | 13.435 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 8 | 1.691 | 14.090 | 12 | 1.691 | 19.726 | 0 | 1.530 | 0.000 | 2 | 1.421 | 2.368 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 8 | 2.286 | 19.047 | 3 | 2.286 | 7.619 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 2 | 3.109 | 5.182 | 5 | 3.109 | 15.547 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 2 | 3.978 | 6.630 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 2 | 4.837 | 8.061 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **28** | | **2.354** | **12** | | **0.216** | **2** | | **0.053** | **87** | | **77.923** | **82** | | **92.665** | **2** | | **0.156** | **522** | | **33.375** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **733** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **206.743** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

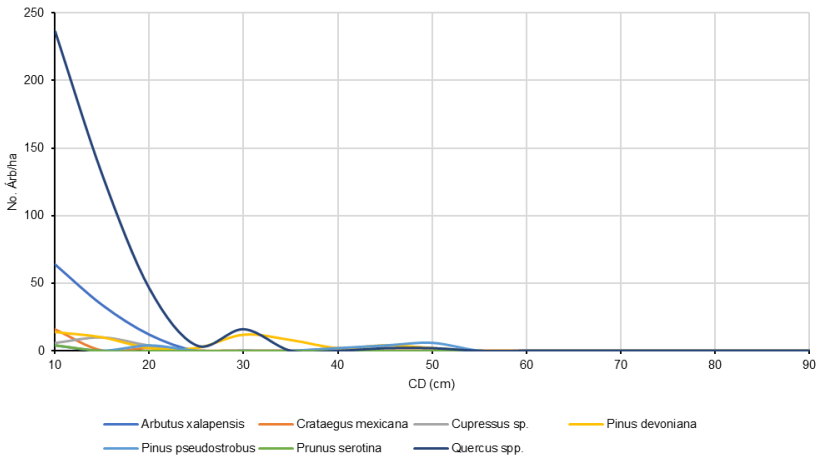

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

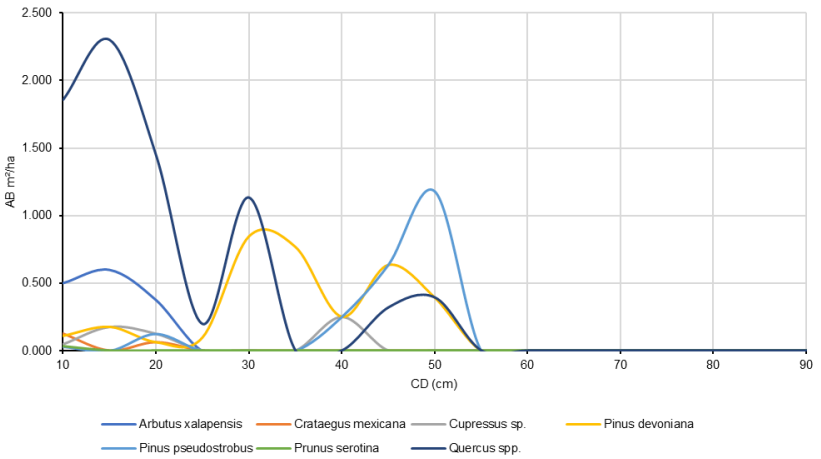
# Subrodal IV-4

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 64 | 0.019 | 1.188 | 16 | 0.019 | 0.297 | 6 | 0.078 | 0.470 | 14 | 0.028 | 0.395 | 4 | 0.028 | 0.113 | 4 | 0.019 | 0.074 | 236 | 0.032 | 7.475 |
| **15** | 34 | 0.079 | 2.680 | 0 | 0.079 | 0.000 | 10 | 0.149 | 1488 | 10 | 0.092 | 0.923 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.079 | 0.000 | 130 | 0.101 | 13.176 |
| **20** | 12 | 0.209 | 2.505 | 2 | 0.209 | 0.417 | 4 | 0.235 | 0.939 | 2 | 0.195 | 0.391 | 4 | 0.195 | 0.782 | 0 | 0.209 | 0.000 | 46 | 0.231 | 10.642 |
| **25** | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 2 | 0.354 | 0.707 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 4 | 0.383 | 1532 |
| **30** | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 12 | 0.578 | 6.938 | 0 | 0.578 | 0.000 | 0 | 0.542 | 0.000 | 16 | 0.583 | 9.325 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 8 | 0.826 | 6.608 | 0 | 0.826 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1000 | 0.000 | 0 | 1000 | 0.000 | 2 | 0.705 | 1409 | 2 | 1061 | 2.123 | 2 | 1061 | 2.123 | 0 | 1000 | 0.000 | 0 | 1080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1232 | 0.000 | 0 | 1232 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 4 | 1411 | 5.643 | 4 | 1411 | 5.643 | 0 | 1232 | 0.000 | 2 | 1354 | 2.708 |
| **50** | 0 | 1634 | 0.000 | 0 | 1634 | 0.000 | 0 | 1004 | 0.000 | 2 | 1825 | 3.650 | 6 | 1825 | 10.950 | 0 | 1634 | 0.000 | 2 | 1762 | 3.524 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 1340 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 1521 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 1711 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 1909 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **110** | | **6.373** | **18** | | **0.714** | **22** | | **4.306** | **56** | | **27.379** | **20** | | **19.610** | **4** | | **0.074** | **436** | | **48.381** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **666** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **106.837** | | |

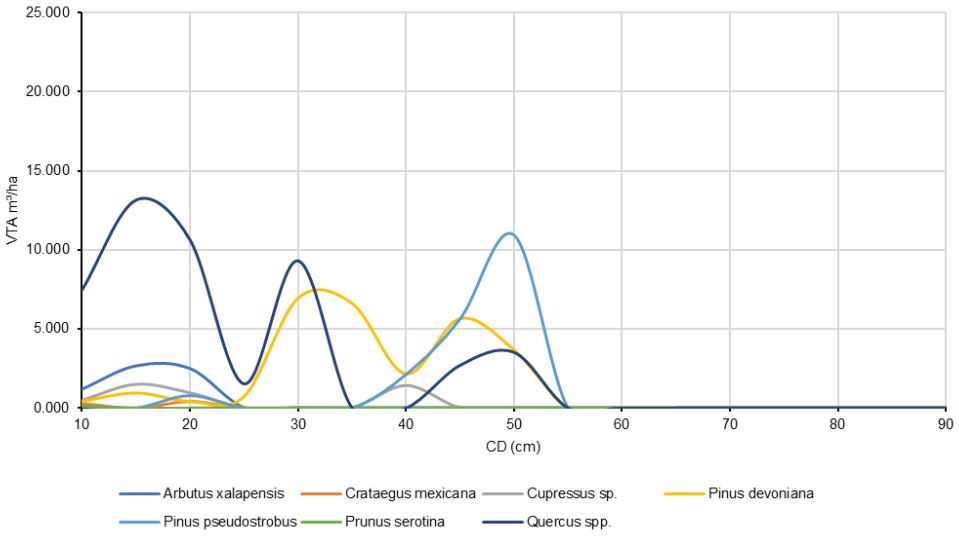
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

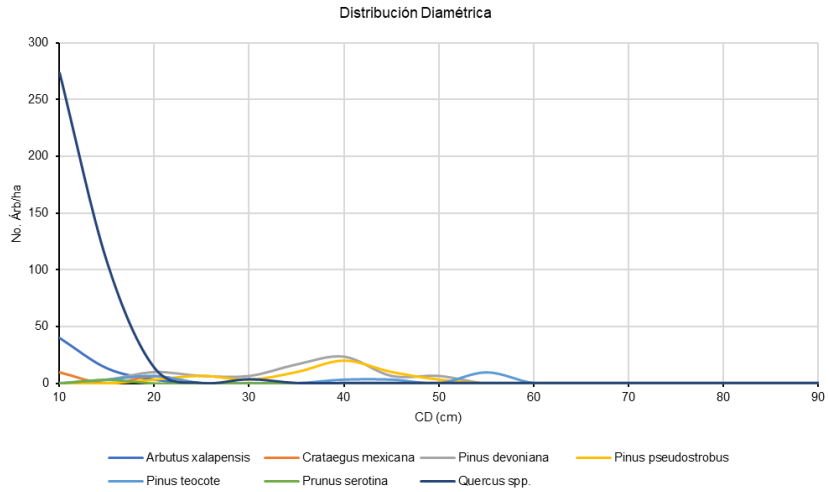


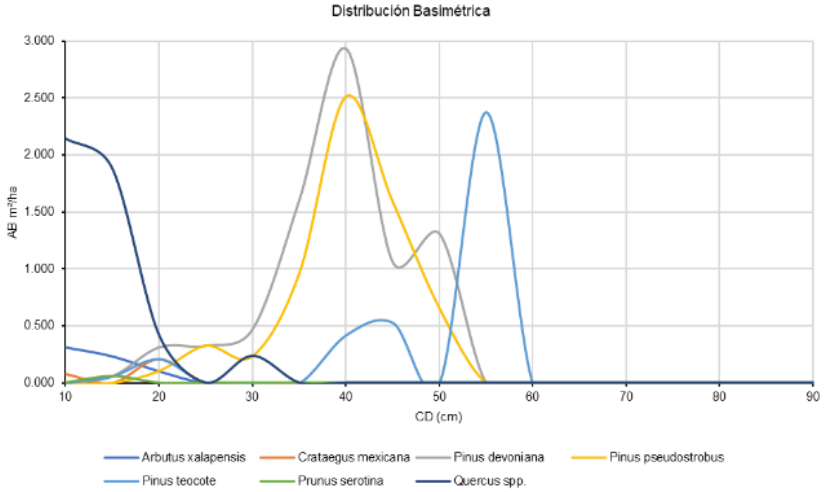

Distribución Volumétrica

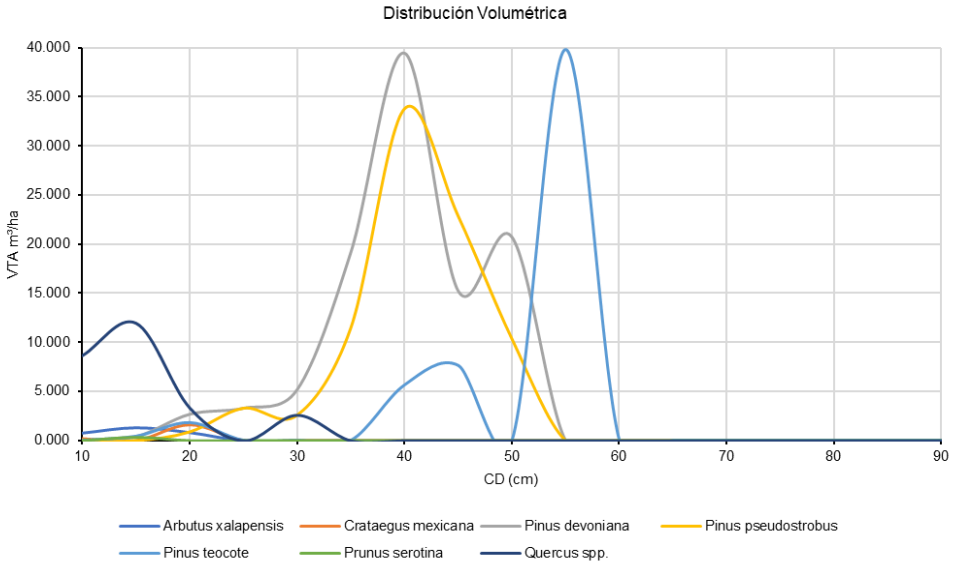


# Subrodal IV-5b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 40 | 0.019 | 0.742 | 10 | 0.019 | 0.186 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.019 | 0.000 | 273 | 0.032 | 8.657 |
| **15** | 13 | 0.094 | 1.251 | 0 | 0.094 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 0 | 0.125 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 3 | 0.094 | 0.313 | 107 | 0.112 | 11.952 |
| **20** | 3 | 0.236 | 0.788 | 7 | 0.236 | 1.576 | 10 | 0.270 | 2.700 | 3 | 0.270 | 0.900 | 7 | 0.270 | 1.800 | 0 | 0.236 | 0.000 | 13 | 0.250 | 3.329 |
| **25** | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 7 | 0.497 | 3.310 | 7 | 0.497 | 3.310 | 0 | 0.497 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 7 | 0.781 | 5.203 | 3 | 0.781 | 2.602 | 0 | 0.781 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 3 | 0.779 | 2.598 |
| **35** | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 17 | 1.152 | 19.192 | 10 | 1.152 | 11.515 | 0 | 1.152 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 23 | 1.691 | 39.452 | 20 | 1.691 | 33.816 | 3 | 1.691 | 5.636 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 7 | 2.286 | 15.238 | 10 | 2.286 | 22.857 | 3 | 2.286 | 7.619 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 7 | 3.109 | 20.729 | 3 | 3.109 | 10.365 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 10 | 3.978 | 39.777 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **57** | | **2.781** | **17** | | **1.761** | **80** | | **106.240** | **57** | | **85.364** | **27** | | **55.248** | **3** | | **0.313** | **397** | | **26.537** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **637** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **278.245** | | |

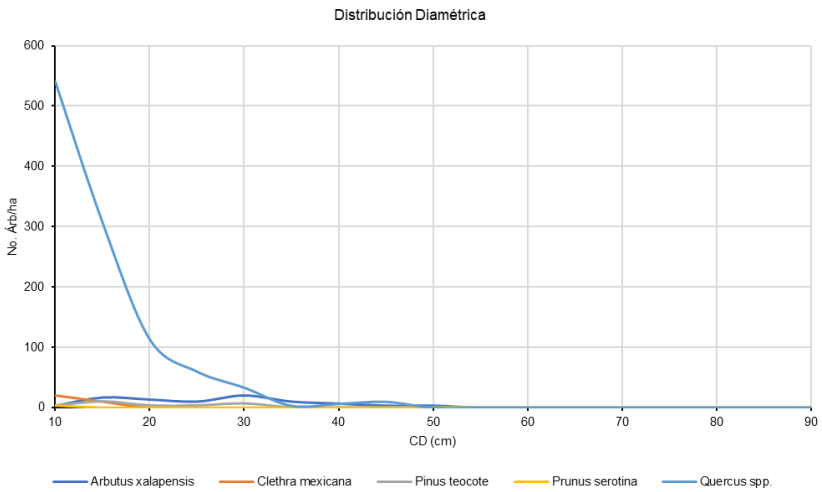

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

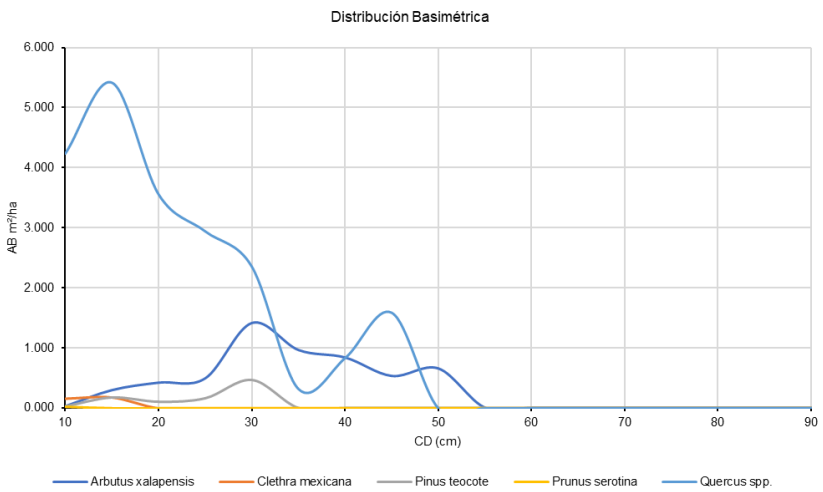

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

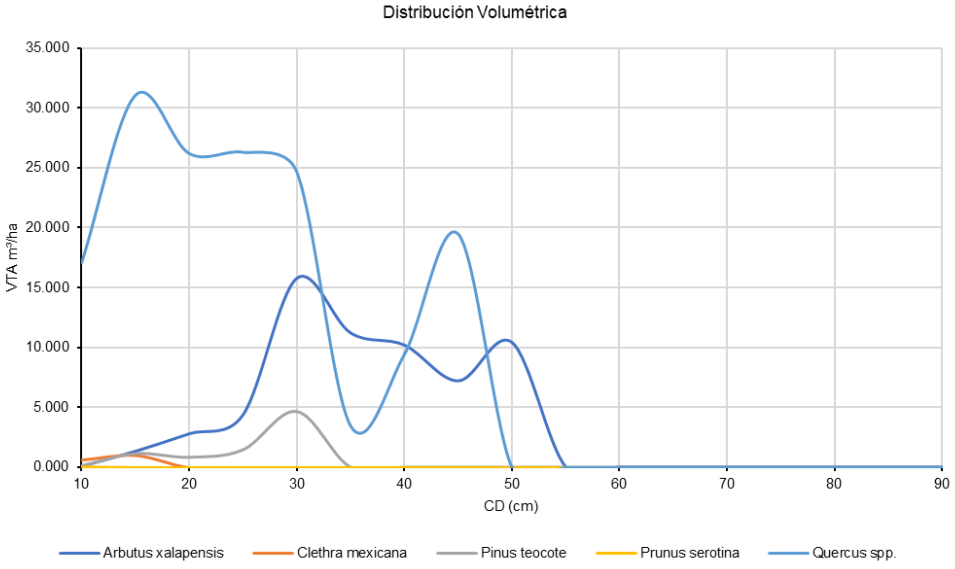

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-6

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 20 | 0.032 | 0.633 | 3 | 0.038 | 0.127 | 3 | 0.019 | 0.062 | 540 | 0.032 | 17.103 |
| **15** | 17 | 0.079 | 1.314 | 10 | 0.101 | 1.014 | 10 | 0.114 | 1.138 | 0 | 0.079 | 0.000 | 307 | 0.101 | 31.083 |
| **20** | 13 | 0.209 | 2.783 | 0 | 0.231 | 0.000 | 3 | 0.251 | 0.838 | 0 | 0.209 | 0.000 | 113 | 0.231 | 26.220 |
| **25** | 10 | 0.436 | 4.360 | 0 | 0.439 | 0.000 | 3 | 0.439 | 1.464 | 0 | 0.436 | 0.000 | 60 | 0.439 | 26.330 |
| **30** | 20 | 0.789 | 15.780 | 0 | 0.740 | 0.000 | 7 | 0.699 | 4.662 | 0 | 0.789 | 0.000 | 33 | 0.740 | 24.679 |
| **35** | 10 | 1.121 | 11.213 | 0 | 1.047 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.121 | 0.000 | 3 | 1.047 | 3.491 |
| **40** | 7 | 1.530 | 10.197 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 7 | 1.421 | 9.471 |
| **45** | 3 | 2.161 | 7.203 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 10 | 1.950 | 19.496 |
| **50** | 3 | 3.124 | 10.413 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **87** | | **63.326** | **30** | | **1.647** | **27** | | **8.229** | **3** | | **0.062** | **1073** | | **157.873** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,220** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **231.137** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
600
500
400
300
200
100
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

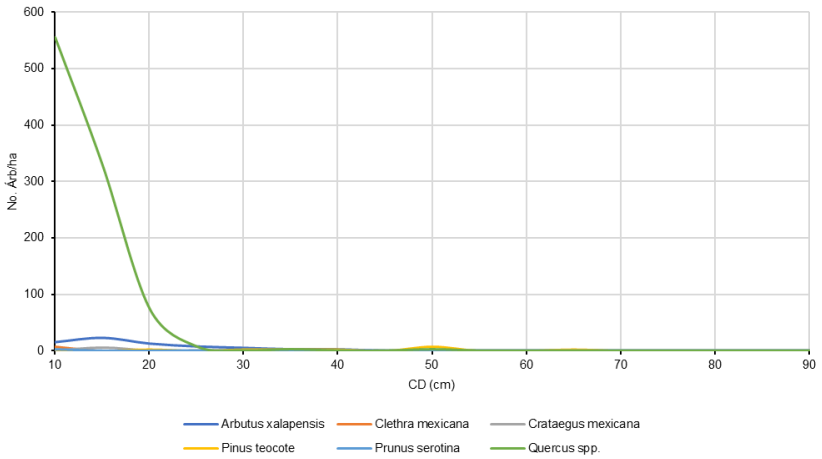

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-7

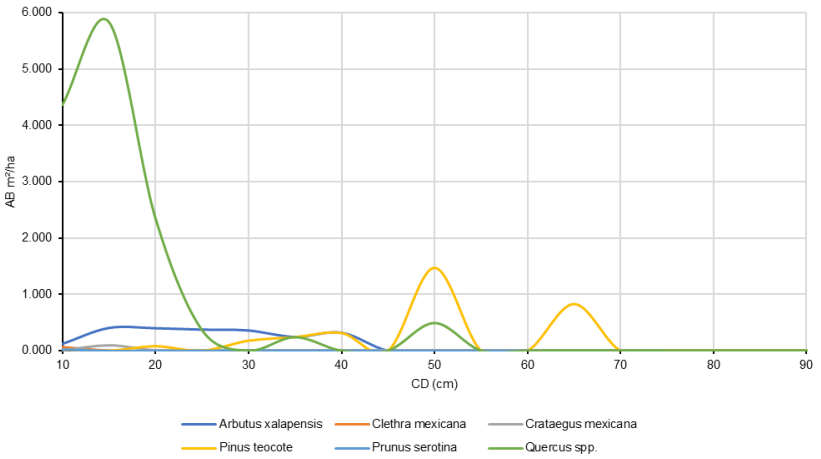
| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 15 | 0.019 | 0.278 | 8 | 0.032 | 0.238 | 0 | 0.019 | 0.000 | 3 | 0.028 | 0.071 | 3 | 0.019 | 0.046 | 555 | 0.032 | 17.578 |
| **15** | 23 | 0.079 | 1.774 | 0 | 0.101 | 0.000 | 5 | 0.079 | 0.394 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.079 | 0.000 | 330 | 0.101 | 33.448 |
| **20** | 13 | 0.209 | 2.609 | 0 | 0.231 | 0.000 | 0 | 0.209 | 0.000 | 3 | 0.195 | 0.488 | 0 | 0.209 | 0.000 | 75 | 0.231 | 17.352 |
| **25** | 8 | 0.351 | 2.630 | 0 | 0.383 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 8 | 0.383 | 2.872 |
| **30** | 5 | 0.542 | 2.710 | 0 | 0.583 | 0.000 | 0 | 0.542 | 0.000 | 3 | 0.578 | 1.445 | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 3 | 0.712 | 1.779 | 0 | 0.783 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 3 | 0.826 | 2.065 | 0 | 0.712 | 0.000 | 3 | 0.783 | 1.958 |
| **40** | 3 | 1.000 | 2.501 | 0 | 1.080 | 0.000 | 0 | 1.000 | 0.000 | 3 | 1.061 | 2.654 | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.634 | 0.000 | 8 | 1.825 | 13.687 | 0 | 1.634 | 0.000 | 3 | 1.762 | 4.404 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 3 | 3.508 | 8.770 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **68** | | **14.282** | **8** | | **0.238** | **5** | | **0.394** | **23** | | **29.180** | **3** | | **0.046** | **973** | | **77.611** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **1,078** | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **121.751** | | |

Distribución Diamétrica



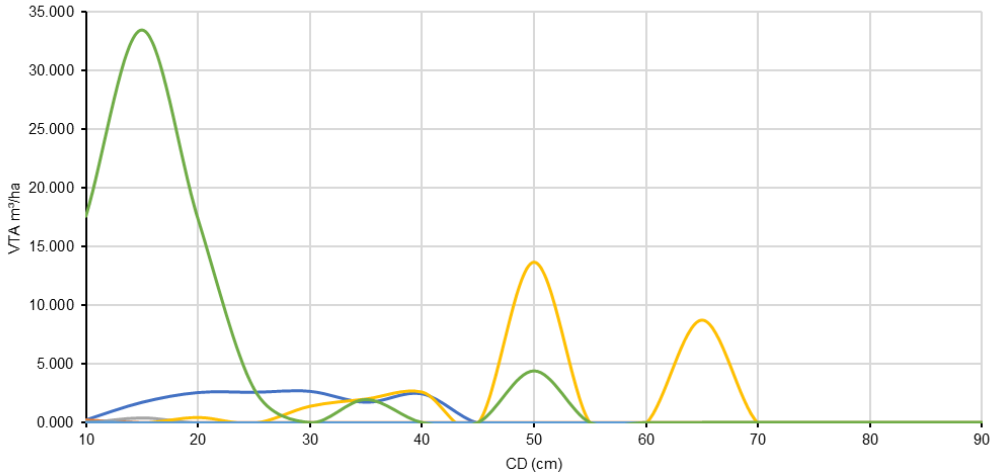

Arbutus xalapensis Clethra mexicana Crataegus mexicana
Pinus teocote Prunus serotina Quercus spp.

Distribución Basimétrica




Arbutus xalapensis Clethra mexicana Crataegus mexicana
Pinus teocote Prunus serotina Quercus spp.

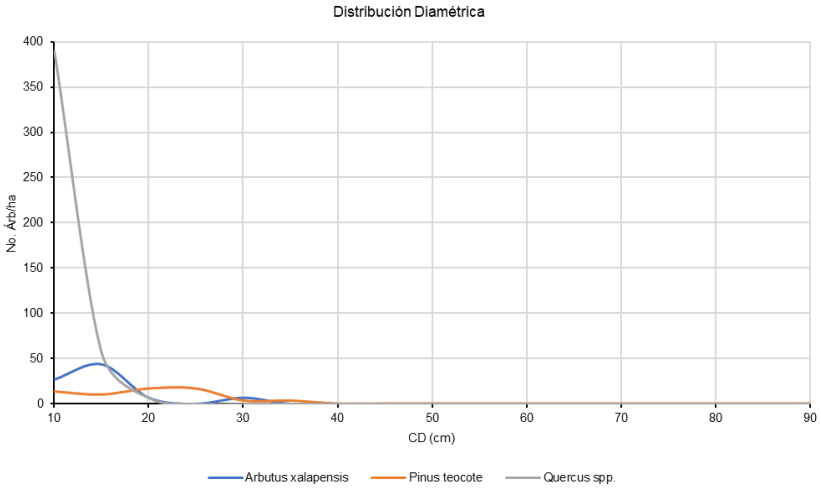
Distribución Volumétrica

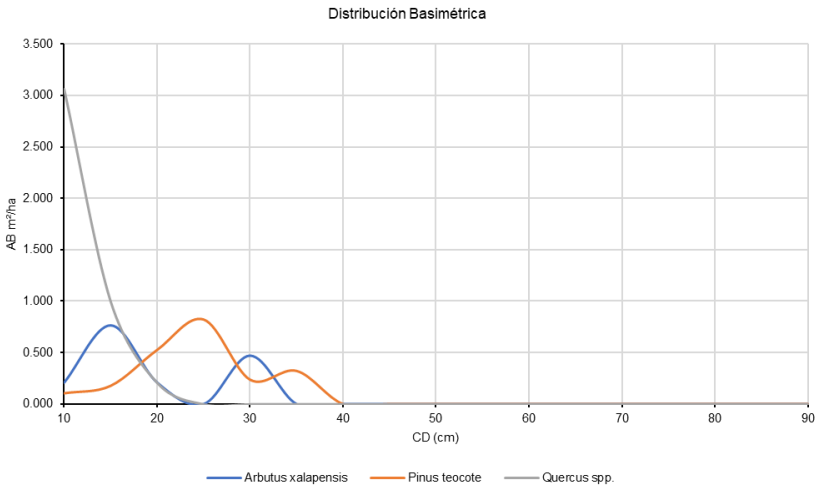


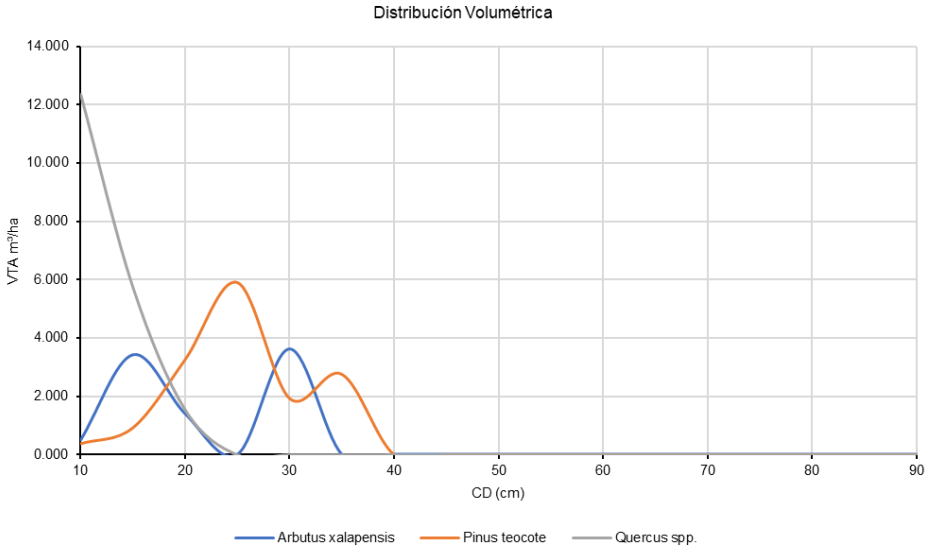

Arbutus xalapensis Clethra mexicana Crataegus mexicana
Pinus teocote Prunus serotina Quercus spp.

# Subrodal IV-8a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 27 | 0.019 | 0.495 | 13 | 0.028 | 0.377 | 390 | 0.032 | 12.352 |
| **15** | 43 | 0.079 | 3.416 | 10 | 0.092 | 0.923 | 57 | 0.101 | 5.744 |
| **20** | 7 | 0.209 | 1.392 | 17 | 0.195 | 3.256 | 7 | 0.231 | 1.542 |
| **25** | 0 | 0.351 | 0.000 | 17 | 0.354 | 5.894 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.542 | 3.614 | 3 | 0.578 | 1.927 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 3 | 0.826 | 2.753 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **83** | | **8.916** | **63** | | **15.131** | **453** | | **19.638** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **600** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **43.685** |

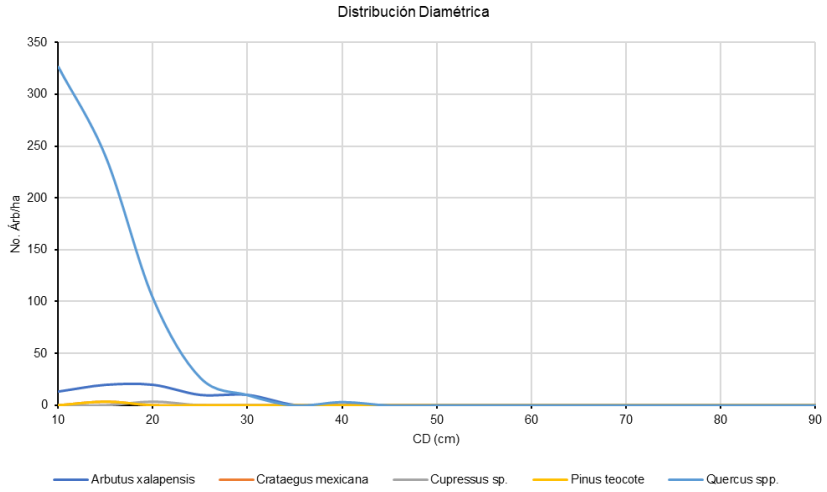

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

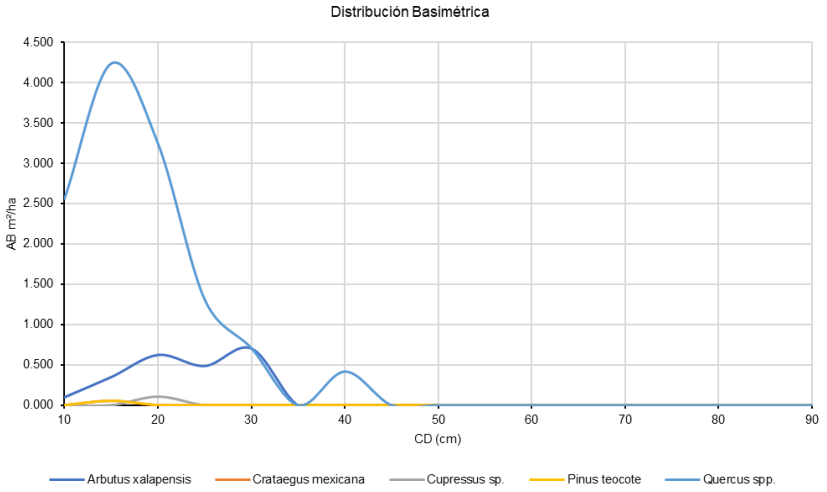

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

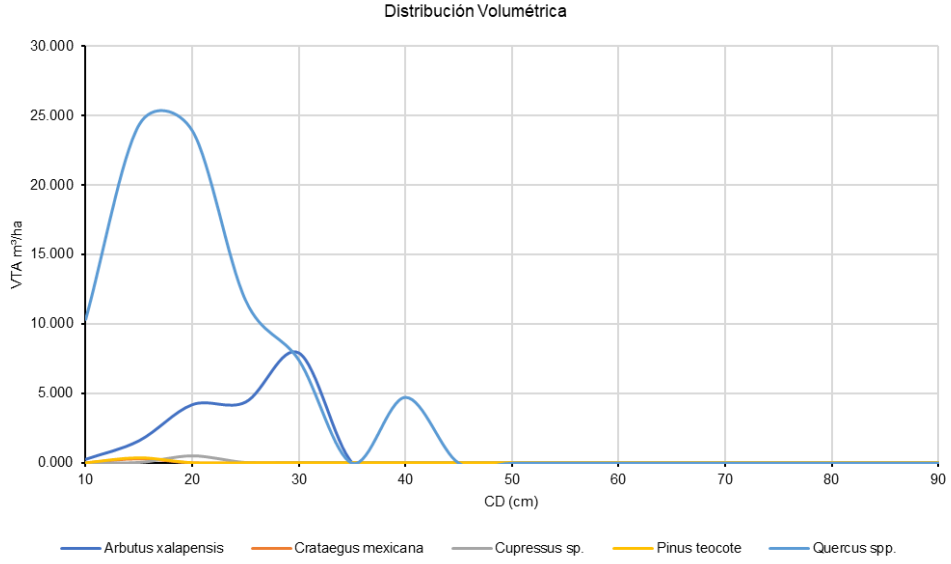

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal IV-9

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) |
| **10** | 13 | 0.019 | 0.247 | 0 | 0.019 | 0.000 | 0 | 0.050 | 0.000 | 0 | 0.038 | 0.000 | 327 | 0.032 | 10.346 |
| **15** | 20 | 0.079 | 1.577 | 3 | 0.079 | 0.263 | 0 | 0.096 | 0.000 | 3 | 0.114 | 0.379 | 240 | 0.101 | 24.325 |
| **20** | 20 | 0.209 | 4.175 | 0 | 0.209 | 0.000 | 3 | 0.151 | 0.504 | 0 | 0.251 | 0.000 | 103 | 0.231 | 23.907 |
| **25** | 10 | 0.436 | 4.360 | 0 | 0.436 | 0.000 | 0 | 0.216 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 27 | 0.439 | 11.702 |
| **30** | 10 | 0.789 | 7.890 | 0 | 0.789 | 0.000 | 0 | 0.288 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 10 | 0.740 | 7.404 |
| **35** | 0 | 1.121 | 0.000 | 0 | 1.121 | 0.000 | 0 | 0.367 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 0.454 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 3 | 1.421 | 4.736 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 0.547 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 0.647 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 0.752 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 0.864 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 0.980 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 1.103 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 1.230 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 1.362 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 1.500 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 1.642 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **73** | | **18.249** | **3** | | **0.263** | **3** | | **0.504** | **3** | | **0.379** | **710** | | **82.420** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **793** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **101.816** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
350
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

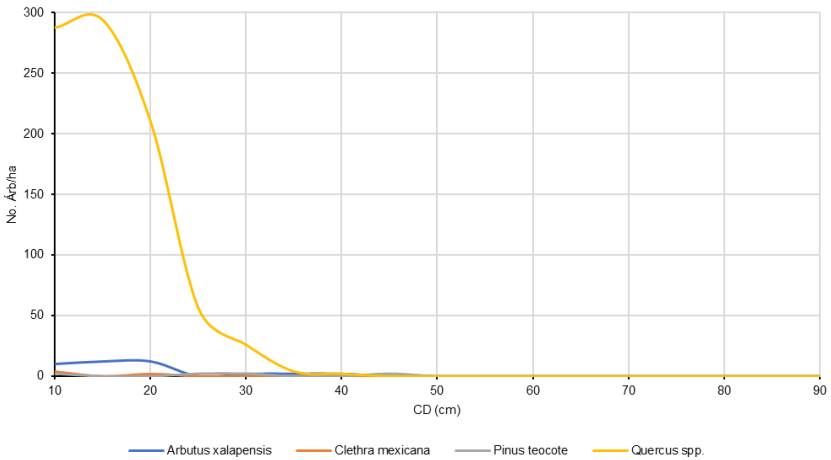

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

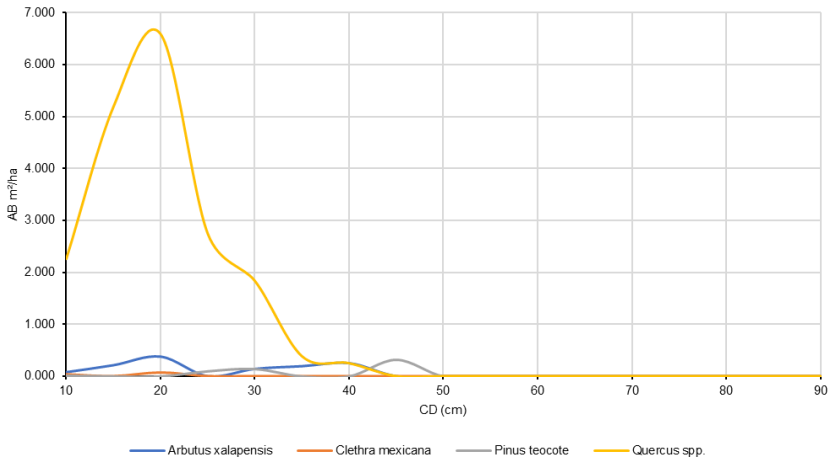
# Subrodal IV-10

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) |
| **10** | 10 | 0.019 | 0.186 | 4 | 0.032 | 0.127 | 2 | 0.038 | 0.076 | 288 | 0.032 | 9.121 |
| **15** | 12 | 0.094 | 1.126 | 0 | 0.112 | 0.000 | 0 | 0.114 | 0.000 | 294 | 0.112 | 32.943 |
| **20** | 12 | 0.236 | 2.837 | 2 | 0.250 | 0.499 | 0 | 0.251 | 0.000 | 210 | 0.250 | 52.432 |
| **25** | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 | 2 | 0.439 | 0.878 | 56 | 0.467 | 26.132 |
| **30** | 2 | 0.854 | 1.708 | 0 | 0.779 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | 26 | 0.779 | 20.267 |
| **35** | 2 | 1.208 | 2.416 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 4 | 1.100 | 4.399 |
| **40** | 2 | 1.530 | 3.059 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 2 | 1.421 | 2.841 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 2 | 2.109 | 4.219 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **40** | | **11.332** | **6** | | **0.626** | **8** | | **6.572** | **880** | | **148.137** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **934** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **166.666** | | |

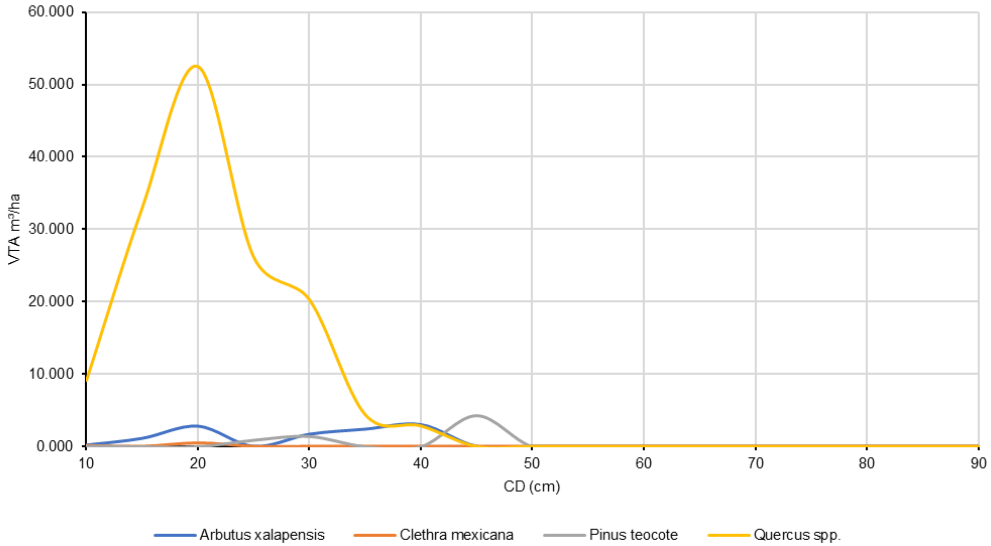
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

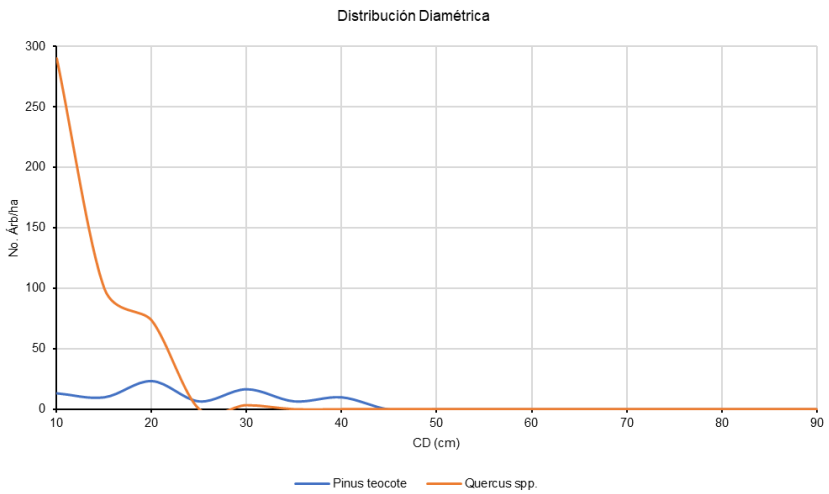


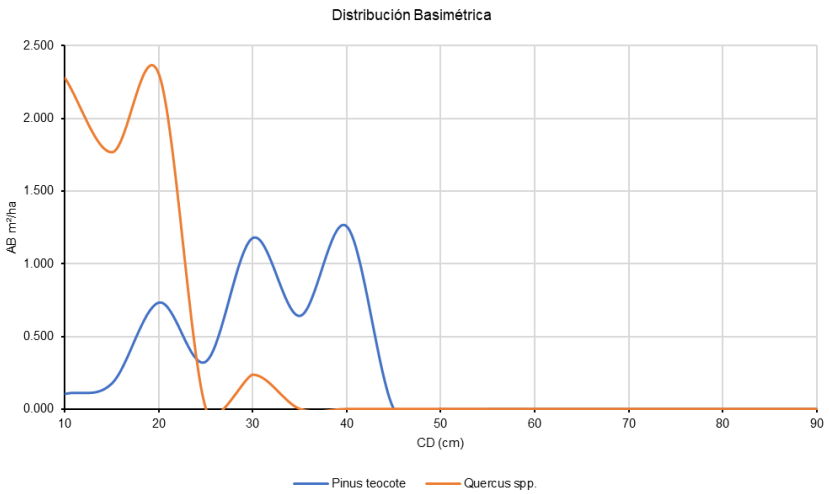

Distribución Volumétrica



# Subrodal IV-11

| CD | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 13 | 0.033 | 0.442 | 290 | 0.032 | 9.185 |
| **15** | 10 | 0.103 | 1.031 | 100 | 0.101 | 10.136 |
| **20** | 23 | 0.251 | 5.863 | 73 | 0.231 | 16.966 |
| **25** | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 17 | 0.699 | 11.655 | 3 | 0.740 | 2.468 |
| **35** | 7 | 1.043 | 6.950 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 10 | 1.550 | 15.499 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **87** | | **44.368** | **467** | | **38.754** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **553** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | **83.122** |

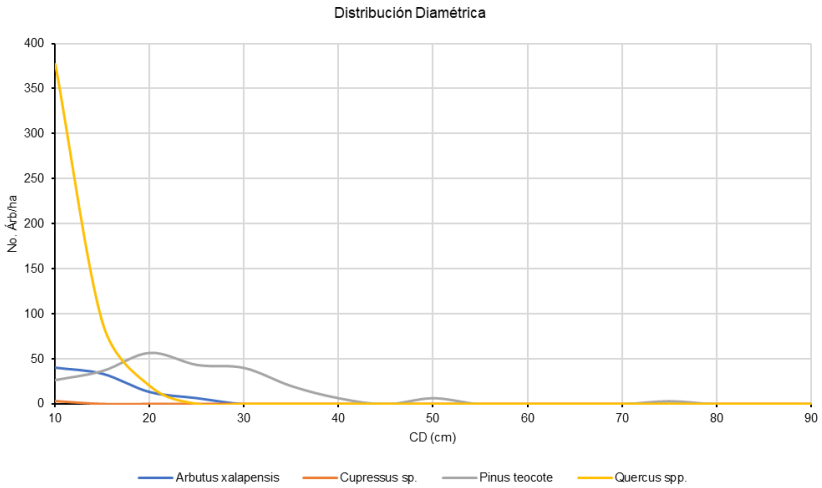

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus teocote
Quercus spp.

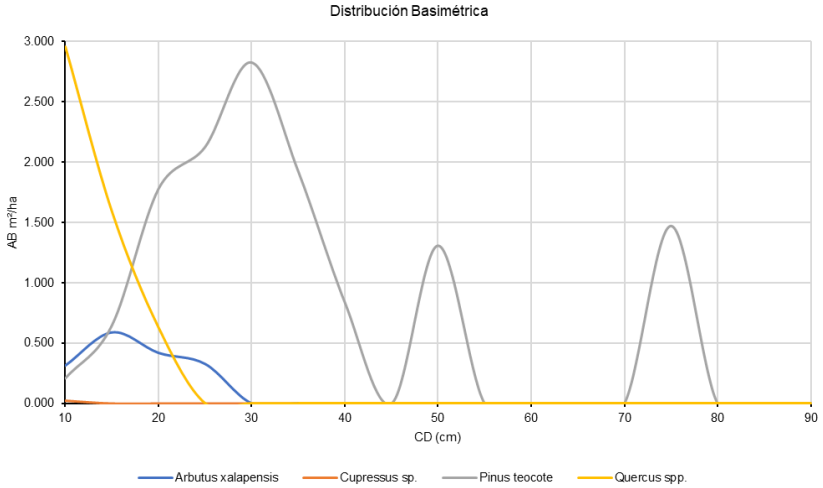

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus teocote
Quercus spp.

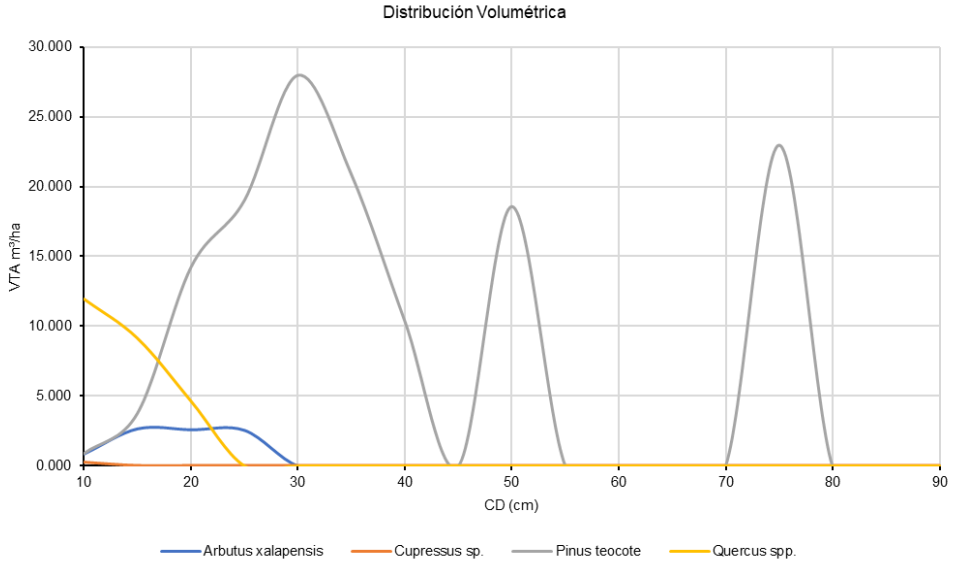

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal IV-12a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 40 | 0.022 | 0.861 | 3 | 0.078 | 0.261 | 27 | 0.033 | 0.885 | 377 | 0.032 | 11.930 |
| **15** | 33 | 0.080 | 2.660 | 0 | 0.149 | 0.000 | 37 | 0.103 | 3.779 | 90 | 0.101 | 9.122 |
| **20** | 13 | 0.194 | 2.593 | 0 | 0.235 | 0.000 | 57 | 0.251 | 14.238 | 20 | 0.231 | 4.627 |
| **25** | 7 | 0.383 | 2.553 | 0 | 0.334 | 0.000 | 43 | 0.439 | 19.029 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 40 | 0.699 | 27.971 | 0 | 0.740 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.942 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 20 | 1.043 | 20.851 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 7 | 1.550 | 10.333 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 7 | 2.786 | 18.571 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 3 | 6.890 | 22.965 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **93** | | **8.667** | **3** | | **0.261** | **240** | | **138.623** | **487** | | **25.679** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **823** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **173.229** | | |

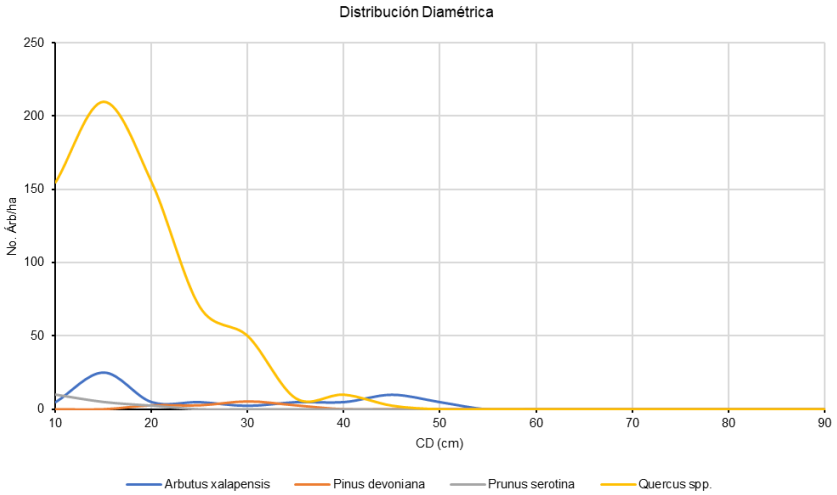

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
400
350
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

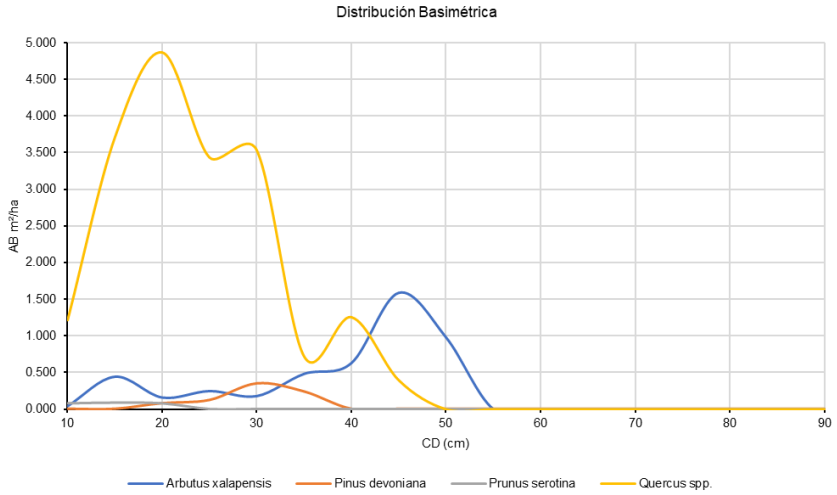

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

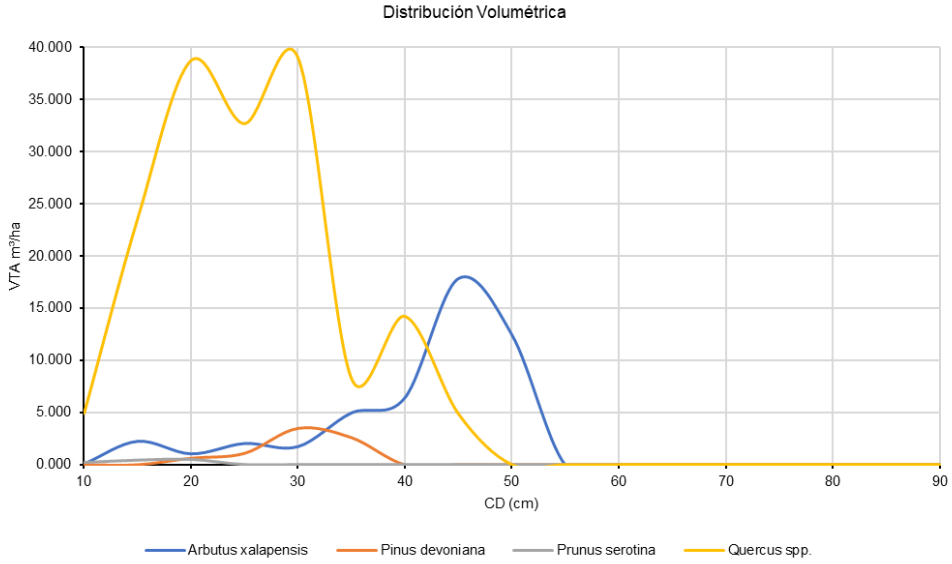

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal IV-13

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 5 | 0.022 | 0.108 | 0 | 0.038 | 0.000 | 10 | 0.022 | 0.215 | 155 | 0.032 | 4.909 |
| **15** | 25 | 0.091 | 2.265 | 0 | 0.114 | 0.000 | 5 | 0.091 | 0.453 | 210 | 0.112 | 23.531 |
| **20** | 5 | 0.213 | 1.065 | 3 | 0.251 | 0.628 | 3 | 0.213 | 0.532 | 155 | 0.250 | 38.700 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | 3 | 0.439 | 1.098 | 0 | 0.411 | 0.000 | 70 | 0.467 | 32.665 |
| **30** | 3 | 0.701 | 1.753 | 5 | 0.699 | 3.496 | 0 | 0.701 | 0.000 | 50 | 0.779 | 38.975 |
| **35** | 5 | 0.995 | 4.974 | 3 | 1.043 | 2.606 | 0 | 0.995 | 0.000 | 8 | 1.100 | 8.249 |
| **40** | 5 | 1.285 | 6.425 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.285 | 0.000 | 10 | 1.421 | 14.207 |
| **45** | 10 | 1.780 | 17.804 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.780 | 0.000 | 3 | 1.950 | 4.874 |
| **50** | 5 | 2.489 | 12.445 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **68** | | **48.894** | **13** | | **7.829** | **18** | | **1.201** | **660** | | **166.109** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **758** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **224.033** | | |

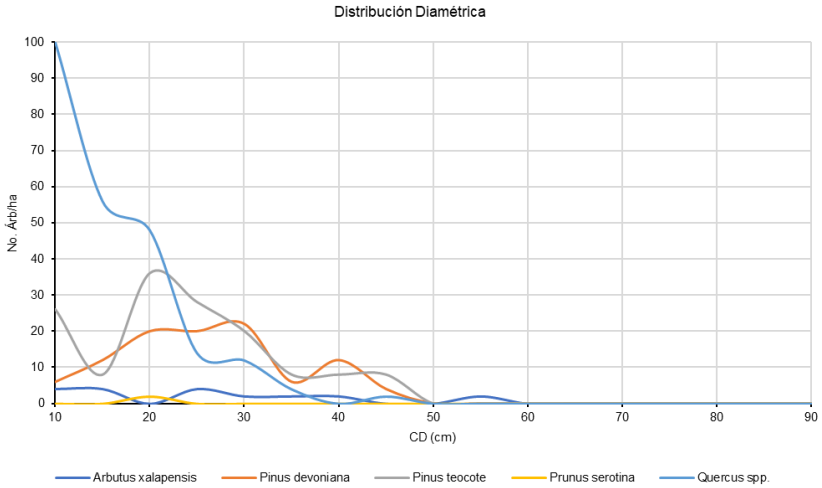

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Prunus serotina
Quercus spp.

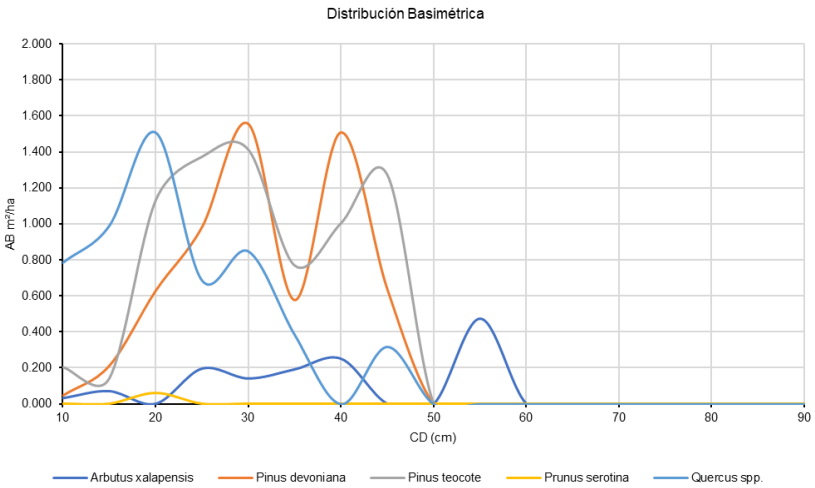

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Prunus serotina
Quercus spp.

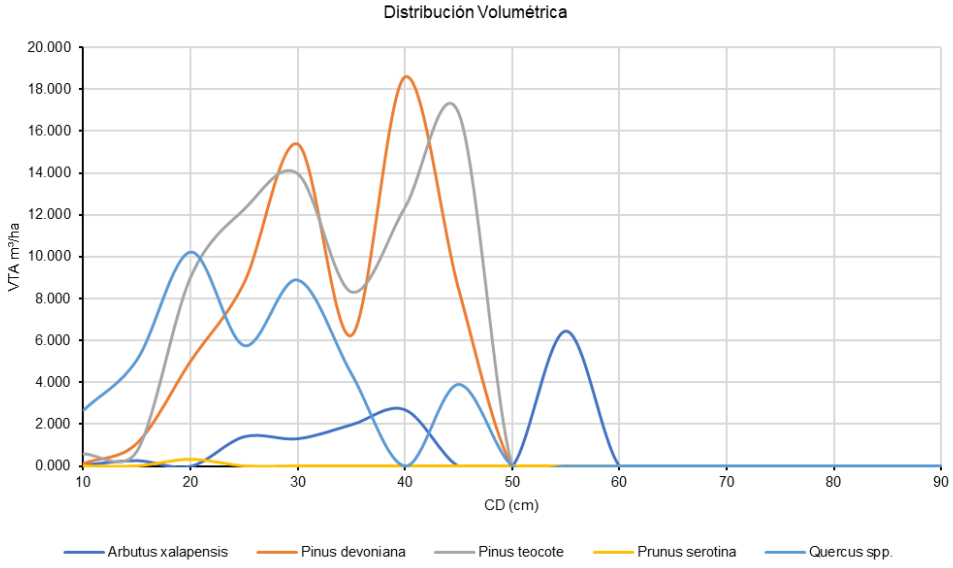

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-14a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 4 | 0.016 | 0.065 | 6 | 0.023 | 0.140 | 26 | 0.023 | 0.607 | 0 | 0.016 | 0.000 | 100 | 0.027 | 2.662 |
| **15** | 4 | 0.069 | 0.276 | 12 | 0.092 | 1.108 | 8 | 0.092 | 0.739 | 0 | 0.069 | 0.000 | 56 | 0.091 | 5.074 |
| **20** | 0 | 0.176 | 0.000 | 20 | 0.251 | 5.025 | 36 | 0.251 | 9.045 | 2 | 0.176 | 0.352 | 48 | 0.213 | 10.222 |
| **25** | 4 | 0.355 | 1.419 | 20 | 0.439 | 8.783 | 28 | 0.439 | 12.296 | 0 | 0.355 | 0.000 | 14 | 0.411 | 5.753 |
| **30** | 2 | 0.662 | 1.324 | 22 | 0.699 | 15.384 | 20 | 0.699 | 13.986 | 0 | 0.662 | 0.000 | 12 | 0.740 | 8.885 |
| **35** | 2 | 0.995 | 1.990 | 6 | 1.043 | 6.255 | 8 | 1.043 | 8.340 | 0 | 0.995 | 0.000 | 4 | 1.100 | 4.399 |
| **40** | 2 | 1.353 | 2.706 | 12 | 1.550 | 18.599 | 8 | 1.550 | 12.400 | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 4 | 2.109 | 8.437 | 8 | 2.109 | 16.875 | 0 | 1.780 | 0.000 | 2 | 1.950 | 3.899 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 2 | 3.235 | 6.470 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **20** | | **14.249** | **102** | | **63.732** | **142** | | **74.287** | **2** | | **0.352** | **236** | | **40.894** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **502** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **193.515** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

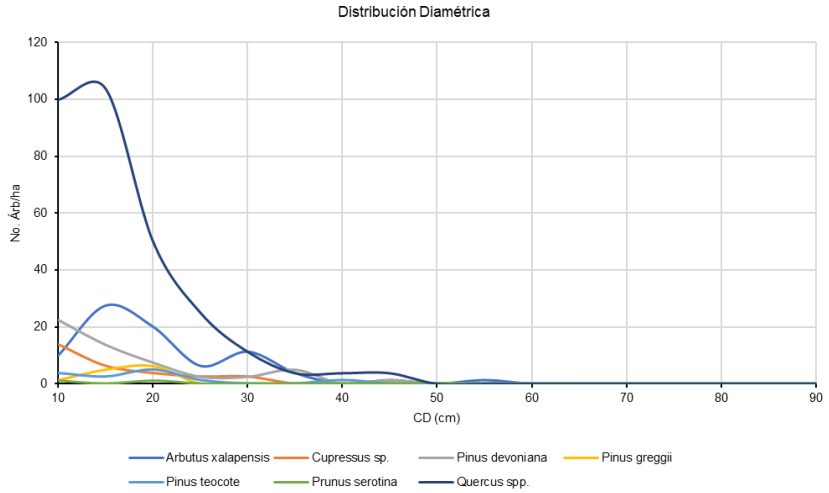

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

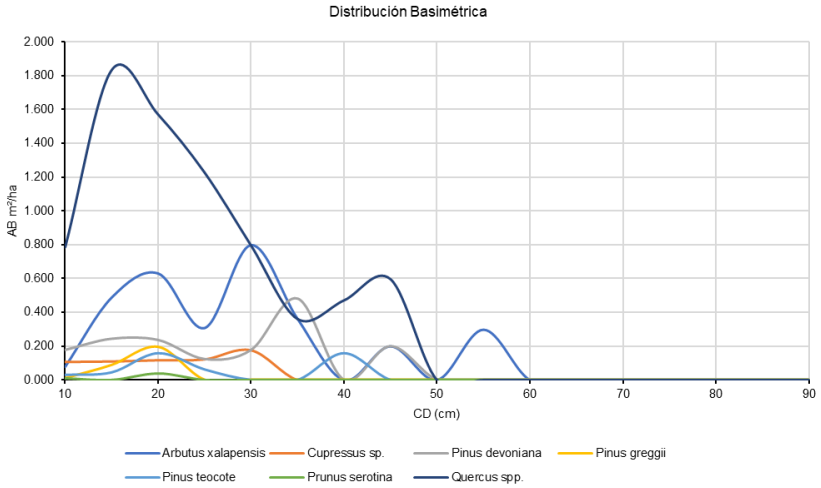

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

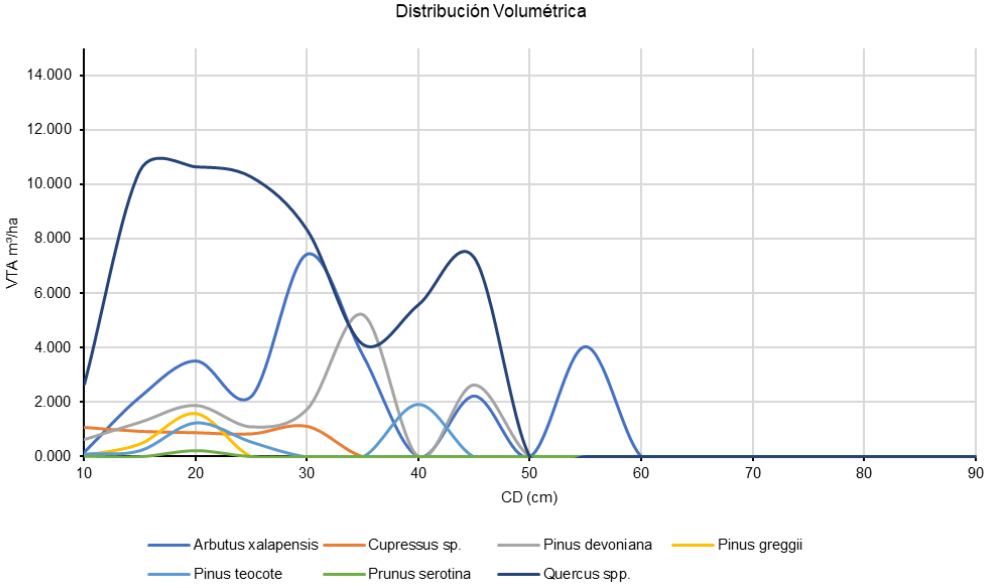
# Subrodal IV-15a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 10 | 0.016 | 0.164 | 14 | 0.078 | 1.076 | 23 | 0.028 | 0.636 | 1 | 0.028 | 0.035 |
| **15** | 28 | 0.080 | 2.194 | 6 | 0.149 | 0.930 | 14 | 0.092 | 1.270 | 5 | 0.092 | 0.462 |
| **20** | 20 | 0.176 | 3.518 | 4 | 0.235 | 0.881 | 8 | 0.251 | 1.884 | 6 | 0.251 | 1.570 |
| **25** | 6 | 0.355 | 2.218 | 3 | 0.334 | 0.836 | 3 | 0.439 | 1.098 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 11 | 0.662 | 7.446 | 3 | 0.447 | 1.116 | 3 | 0.699 | 1.748 | 0 | 0.699 | 0.000 |
| **35** | 4 | 0.995 | 3.731 | 0 | 0.570 | 0.000 | 5 | 1.043 | 5.213 | 0 | 1.043 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.780 | 2.226 | 0 | 0.849 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.637 | 0 | 2.109 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 |
| **55** | 1 | 3.235 | 4.043 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 |
| **Total** | **81** | | **25.539** | **29** | | **4.839** | **55** | | **14.485** | **13** | | **2.067** |

| CD | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | |
| **10** | 4 | 0.028 | 0.106 | 1 | 0.016 | 0.020 | 100 | 0.027 | 2.662 | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **15** | 3 | 0.092 | 0.231 | 0 | 0.080 | 0.000 | 104 | 0.101 | 10.516 | |
| **20** | 5 | 0.251 | 1.256 | 1 | 0.176 | 0.220 | 50 | 0.213 | 10.648 | |
| **25** | 1 | 0.439 | 0.549 | 0 | 0.355 | 0.000 | 25 | 0.411 | 10.273 | **495** |
| **30** | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.662 | 0.000 | 11 | 0.740 | 8.329 | |
| **35** | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 0.995 | 0.000 | 4 | 1.100 | 4.124 | |
| **40** | 1 | 1.550 | 1.937 | 0 | 1.353 | 0.000 | 4 | 1.488 | 5.581 | |
| **45** | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.780 | 0.000 | 4 | 1.950 | 7.311 | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **50** | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | |
| **55** | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | |
| **60** | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | |
| **65** | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | |
| **70** | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | |
| **75** | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | **110.696** |
| **80** | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | |
| **85** | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | |
| **90** | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | |
| **Total** | **14** | | **4.079** | **3** | | **0.240** | **301** | | **59.445** | |

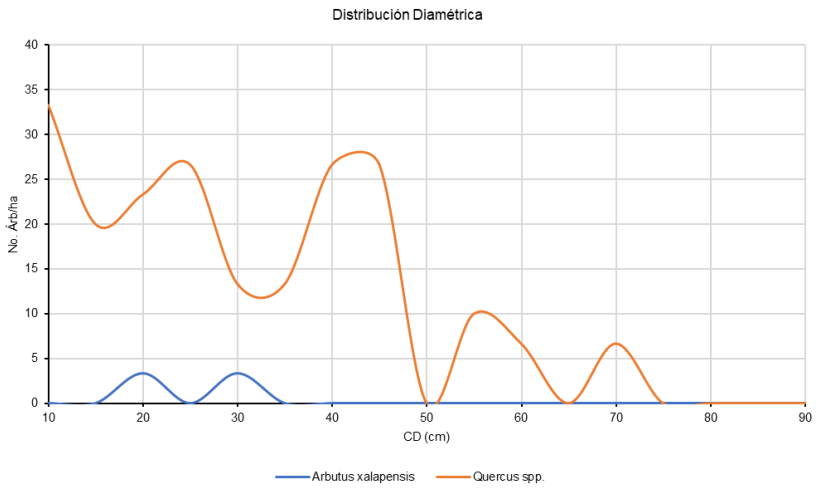

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

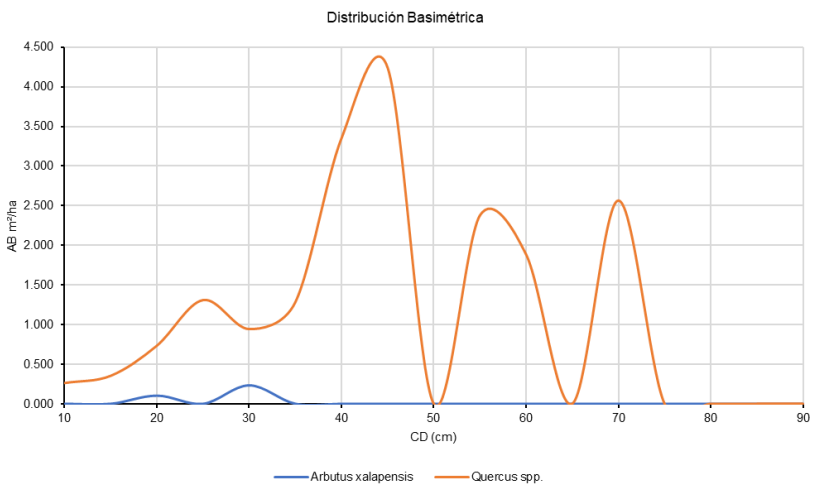

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

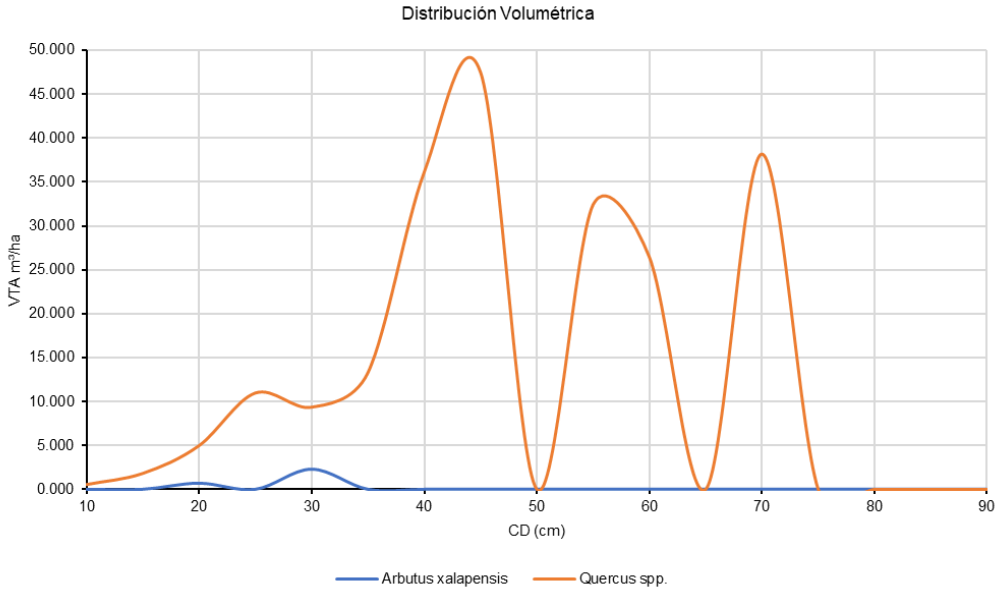

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-16b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 0 | 0.016 | 0.000 | 33 | 0.016 | 0.546 |
| **15** | 0 | 0.091 | 0.000 | 20 | 0.091 | 1.812 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.710 | 23 | 0.213 | 4.969 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 27 | 0.411 | 10.958 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 13 | 0.701 | 9.349 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 13 | 0.995 | 13.265 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 27 | 1.353 | 36.078 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 27 | 1.780 | 47.479 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 10 | 3.235 | 32.348 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 7 | 3.967 | 26.448 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 7 | 5.721 | 38.138 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 |
| **Total** | **7** | | **3.047** | **207** | | **221.389** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **213** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | **224.436** |

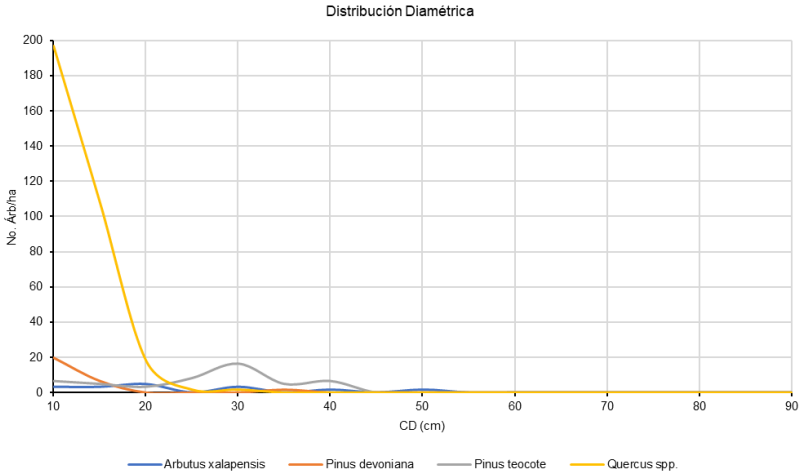

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

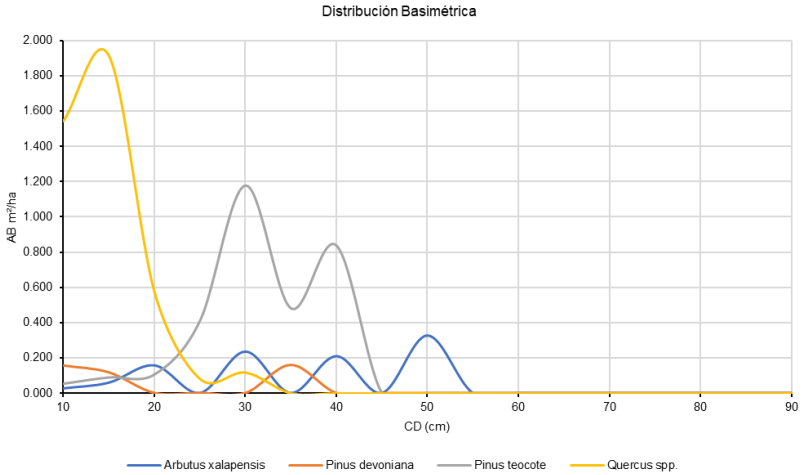

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

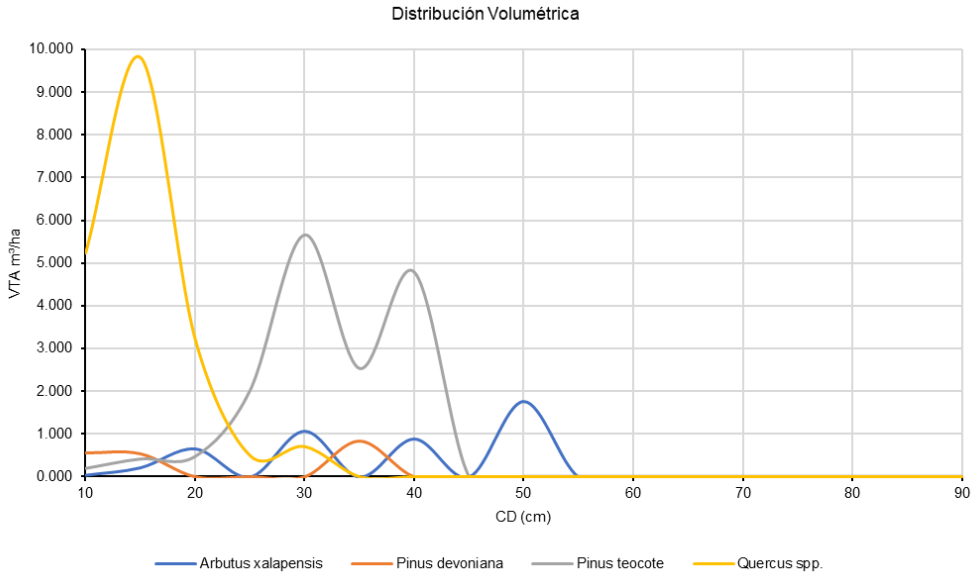

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

# Subrodal V-1a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.013 | 0.042 | 20 | 0.028 | 0.565 | 7 | 0.028 | 0.188 | 197 | 0.027 | 5.236 |
| **15** | 3 | 0.064 | 0.215 | 7 | 0.082 | 0.544 | 5 | 0.082 | 0.408 | 108 | 0.091 | 9.815 |
| **20** | 5 | 0.131 | 0.655 | 0 | 0.140 | 0.000 | 3 | 0.140 | 0.467 | 18 | 0.176 | 3.225 |
| **25** | 0 | 0.231 | 0.000 | 0 | 0.241 | 0.000 | 8 | 0.241 | 2.008 | 2 | 0.298 | 0.497 |
| **30** | 3 | 0.319 | 1.065 | 0 | 0.339 | 0.000 | 17 | 0.339 | 5.656 | 2 | 0.423 | 0.705 |
| **35** | 0 | 0.419 | 0.000 | 2 | 0.506 | 0.843 | 5 | 0.506 | 2.530 | 0 | 0.568 | 0.000 |
| **40** | 2 | 0.531 | 0.885 | 0 | 0.718 | 0.000 | 7 | 0.718 | 4.787 | 0 | 0.734 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.762 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 1.008 | 0.000 |
| **50** | 2 | 1.054 | 1.756 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.412 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.735 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.845 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.200 | 0.000 |
| **65** | 0 | 2.359 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.739 | 0.000 |
| **70** | 0 | 2.962 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.358 | 0.000 |
| **75** | 0 | 3.661 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.060 | 0.000 |
| **80** | 0 | 4.464 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.852 | 0.000 |
| **85** | 0 | 4.968 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.449 | 0.000 |
| **90** | 0 | 5.496 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.080 | 0.000 |
| **Total** | **18** | | **4.618** | **28** | | **1.953** | **52** | | **16.044** | **327** | | **19.479** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **425** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **42.093** | | |

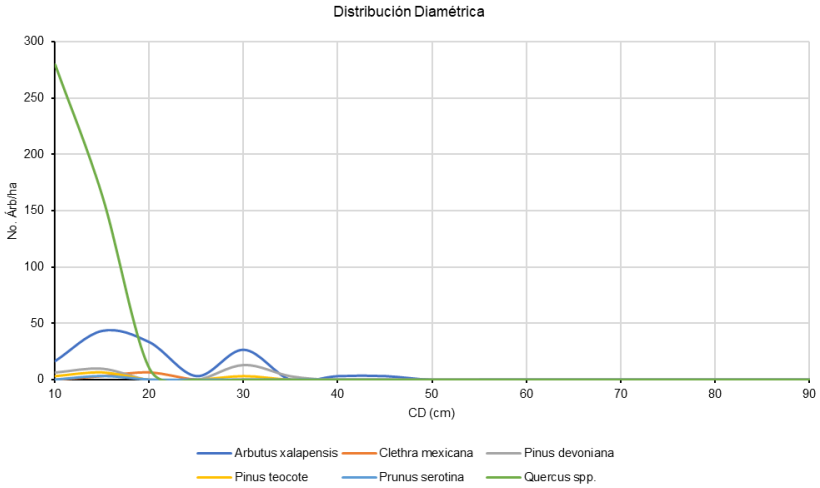

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

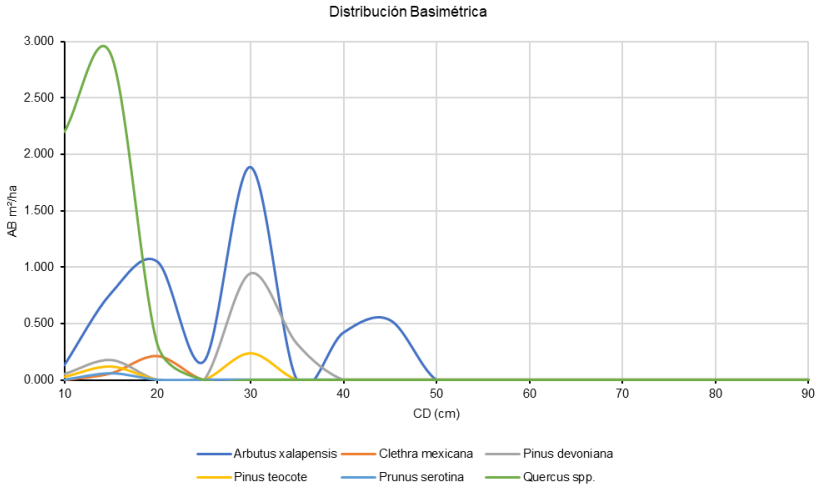

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

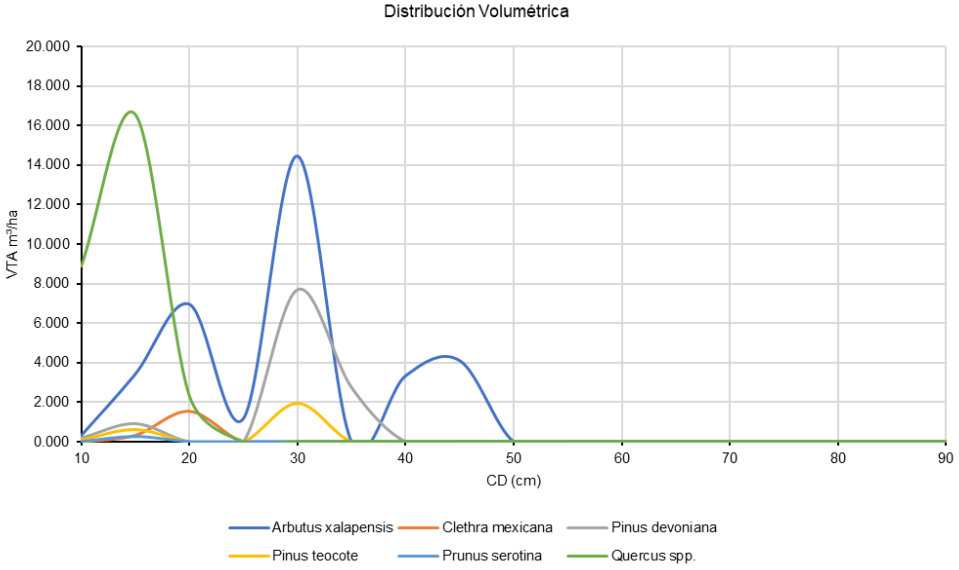

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal V-2

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.019 | 0.309 | 0 | 0.032 | 0.000 | 7 | 0.028 | 0.188 | 3 | 0.028 | 0.094 | 0 | 0.019 | 0.000 | 280 | 0.032 | 8.868 |
| **15** | 43 | 0.079 | 3.416 | 3 | 0.101 | 0.338 | 10 | 0.092 | 0.923 | 7 | 0.092 | 0.616 | 3 | 0.079 | 0.263 | 163 | 0.101 | 16.555 |
| **20** | 33 | 0.209 | 6.958 | 7 | 0.231 | 1.542 | 0 | 0.195 | 0.000 | 0 | 0.195 | 0.000 | 0 | 0.209 | 0.000 | 10 | 0.231 | 2.314 |
| **25** | 3 | 0.351 | 1.169 | 0 | 0.383 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 27 | 0.542 | 14.455 | 0 | 0.583 | 0.000 | 13 | 0.578 | 7.709 | 3 | 0.578 | 1.927 | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 | 3 | 0.826 | 2.753 | 0 | 0.826 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.000 | 3.335 | 0 | 1.080 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 3 | 1.232 | 4.106 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **130** | | **33.748** | **10** | | **1.880** | **33** | | **11.574** | **13** | | **2.637** | **3** | | **0.263** | **453** | | **27.736** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **643** | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **77.838** |

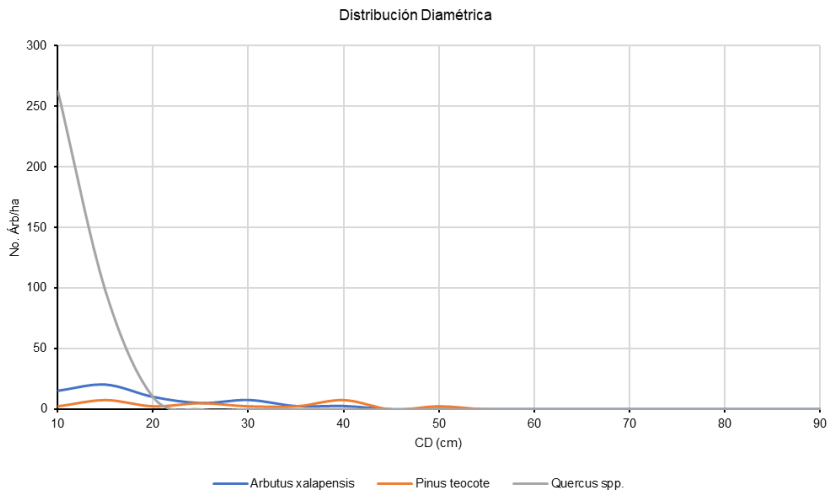

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

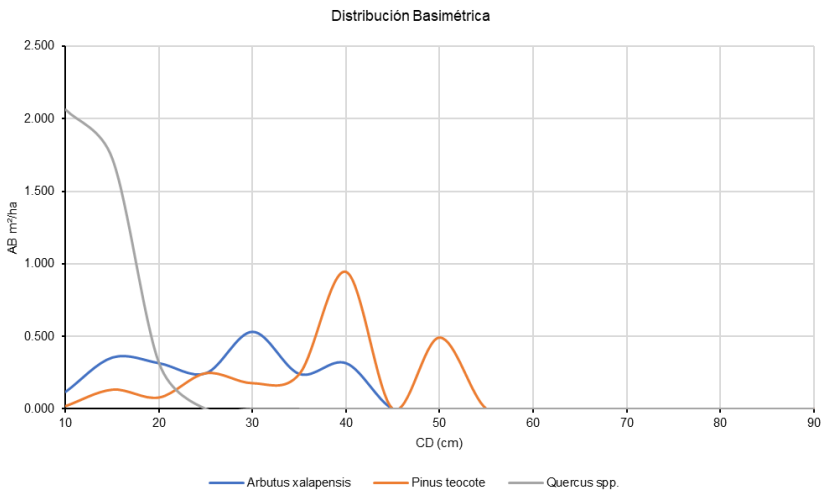

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

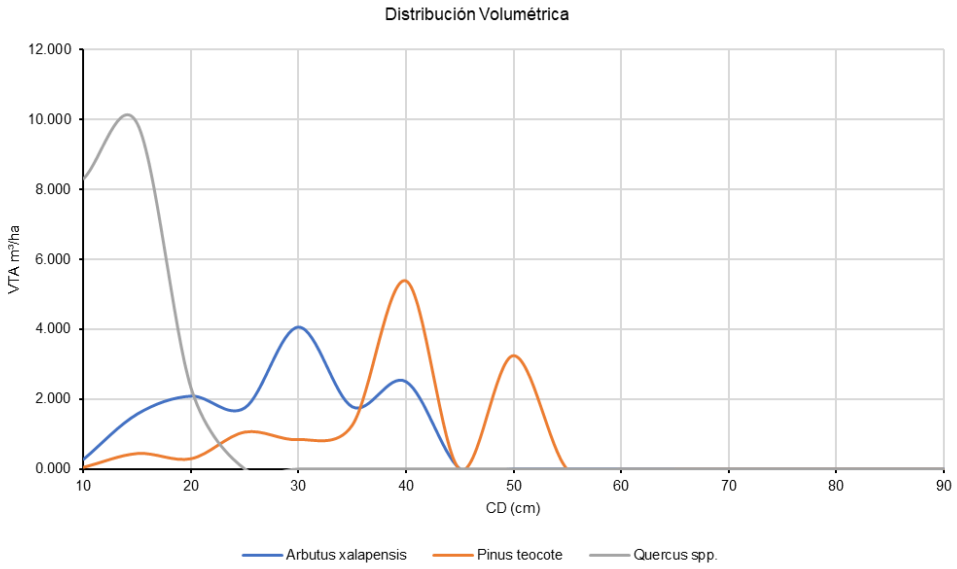

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal V-3

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 15 | 0.019 | 0.278 | 3 | 0.023 | 0.058 | 263 | 0.032 | 8.314 |
| **15** | 20 | 0.079 | 1.577 | 8 | 0.060 | 0.454 | 98 | 0.101 | 9.882 |
| **20** | 10 | 0.209 | 2.087 | 3 | 0.122 | 0.305 | 10 | 0.231 | 2.314 |
| **25** | 5 | 0.351 | 1.753 | 5 | 0.213 | 1.065 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 8 | 0.542 | 4.065 | 3 | 0.339 | 0.848 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 3 | 0.712 | 1.779 | 3 | 0.506 | 1.265 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.000 | 2.501 | 8 | 0.718 | 5.385 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 3 | 1.300 | 3.249 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **63** | | **14.041** | **33** | | **12.630** | **370** | | **20.510** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **465** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **47.181** |

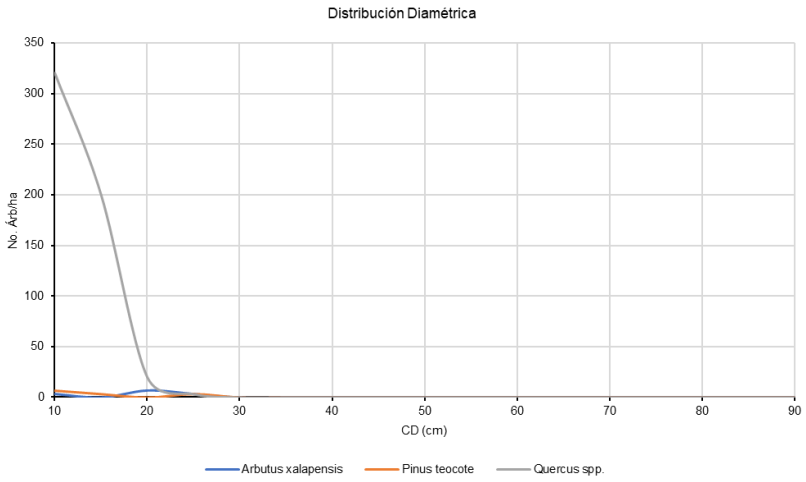

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

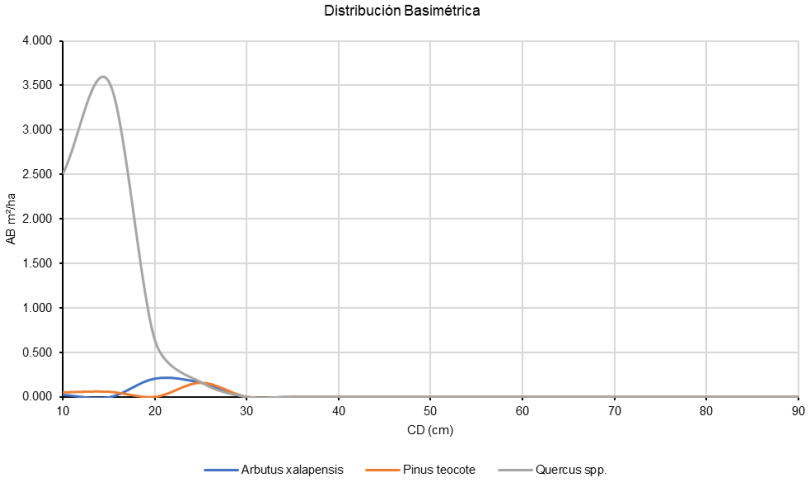

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

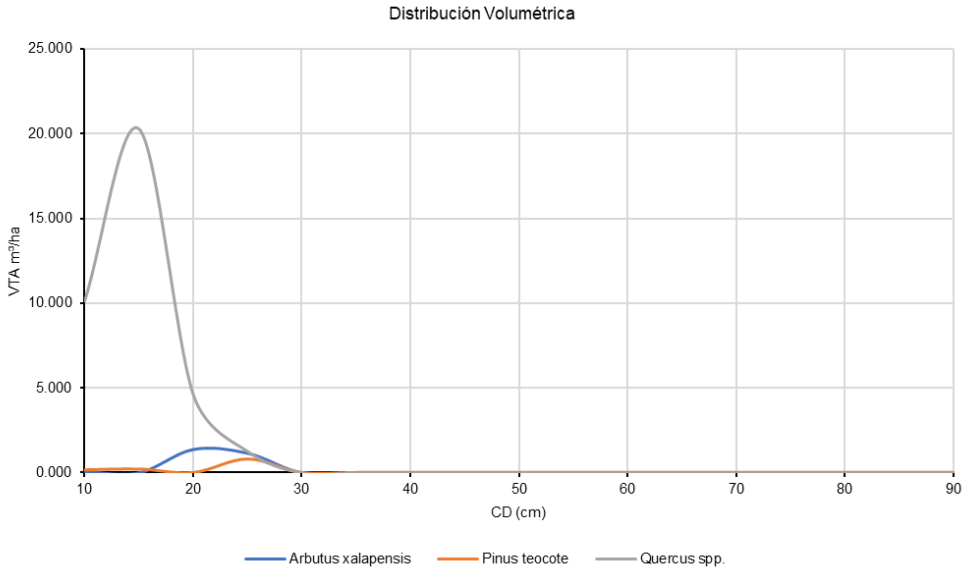

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal V-4a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 7 | 0.023 | 0.156 | 320 | 0.032 | 10.135 |
| **15** | 0 | 0.079 | 0.000 | 3 | 0.060 | 0.202 | 200 | 0.101 | 20.271 |
| **20** | 7 | 0.209 | 1.392 | 0 | 0.122 | 0.000 | 20 | 0.231 | 4.627 |
| **25** | 3 | 0.351 | 1.169 | 3 | 0.241 | 0.803 | 3 | 0.383 | 1.276 |
| **30** | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.379 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.790 | 0.000 | 0 | 0.506 | 0.000 | 0 | 0.836 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 0.718 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.357 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 1.440 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **2.622** | **13** | | **1.161** | **543** | | **36.310** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **570** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **40.092** |

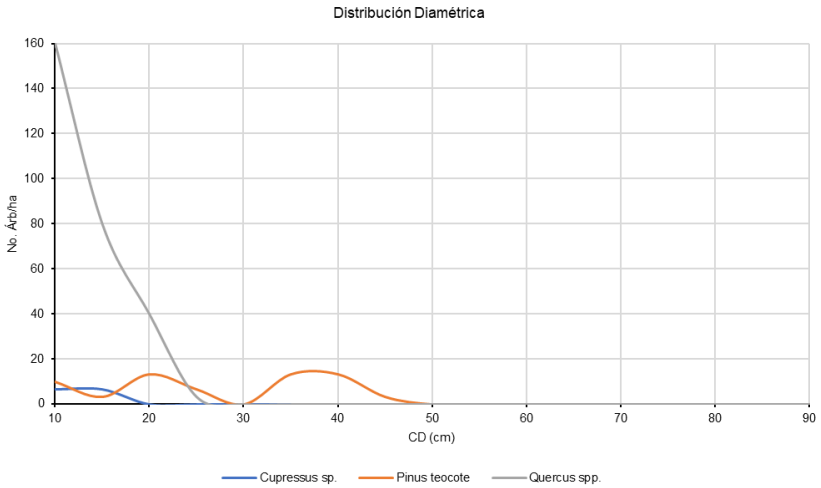

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

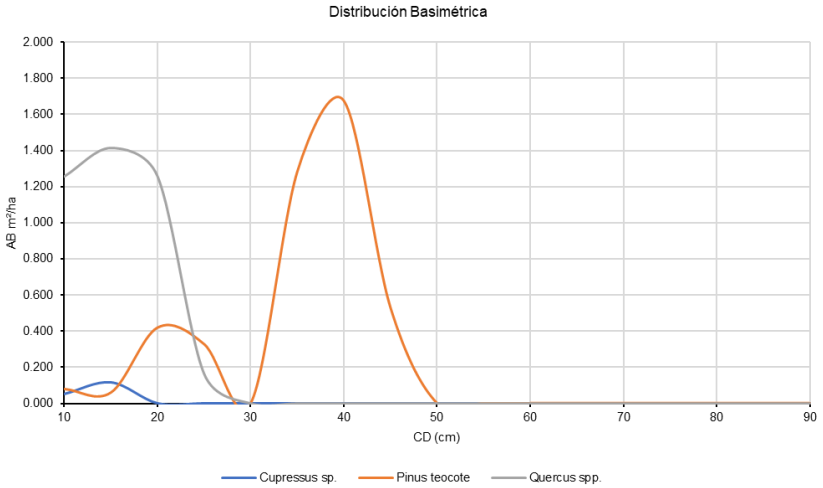

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

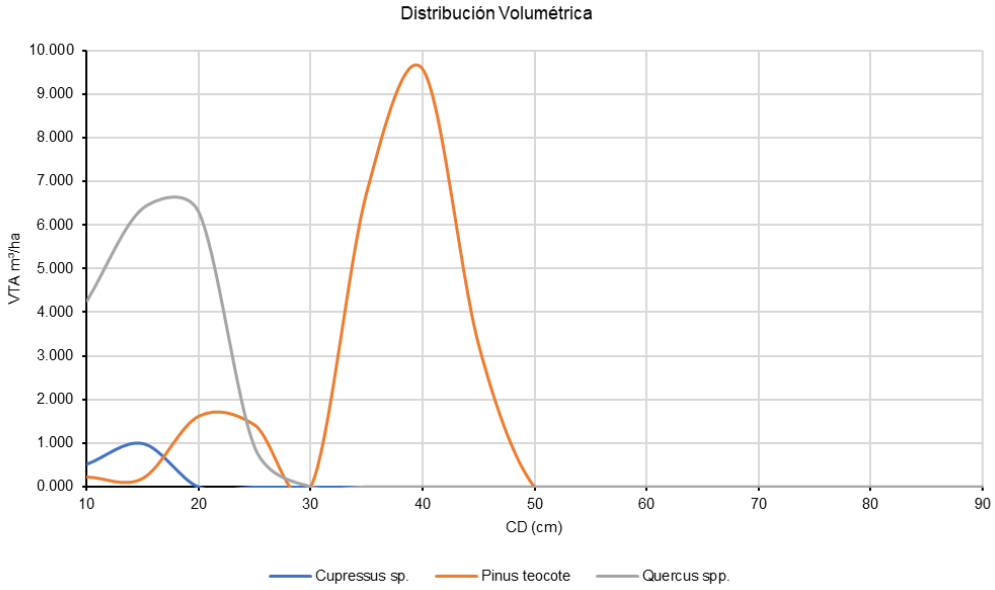

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal V-5b

| CD | *Cupressus sp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.078 | 0.522 | 10 | 0.023 | 0.234 | 160 | 0.027 | 4.260 |
| **15** | 7 | 0.149 | 0.992 | 3 | 0.060 | 0.202 | 80 | 0.080 | 6.383 |
| **20** | 0 | 0.235 | 0.000 | 13 | 0.122 | 1.626 | 40 | 0.157 | 6.290 |
| **25** | 0 | 0.334 | 0.000 | 7 | 0.213 | 1.421 | 3 | 0.270 | 0.899 |
| **30** | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.339 | 0.000 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.570 | 0.000 | 13 | 0.506 | 6.746 | 0 | 0.568 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.705 | 0.000 | 13 | 0.718 | 9.574 | 0 | 0.734 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.849 | 0.000 | 3 | 0.981 | 3.270 | 0 | 1.008 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.735 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.200 | 0.000 |
| **65** | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.739 | 0.000 |
| **70** | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.358 | 0.000 |
| **75** | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.060 | 0.000 |
| **80** | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.852 | 0.000 |
| **85** | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.449 | 0.000 |
| **90** | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.080 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **1.514** | **63** | | **23.071** | **283** | | **17.832** |
| **Total Árb. Sitio⁻¹ Ha⁻¹:** | | | **360** | **Vol. Total Sitio⁻¹ Ha⁻¹:** | | | | | **42.417** |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

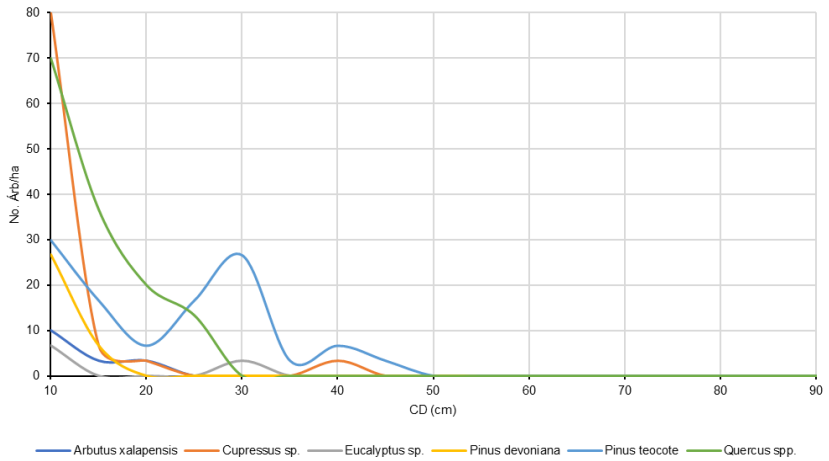

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

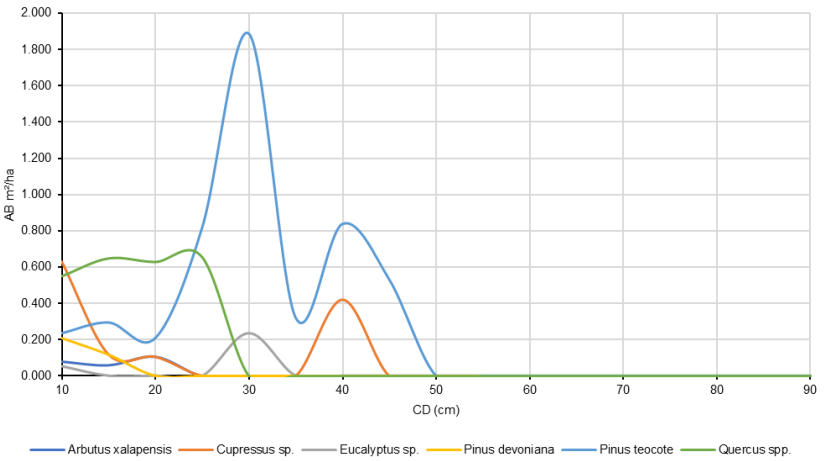
# Subrodal V-6b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 10 | 0.016 | 0.164 | 80 | 0.078 | 6.261 | 7 | 0.100 | 0.664 | 27 | 0.023 | 0.623 | 30 | 0.023 | 0.701 | 70 | 0.027 | 1.864 |
| **15** | 3 | 0.058 | 0.193 | 7 | 0.149 | 0.992 | 0 | 0.217 | 0.000 | 7 | 0.060 | 0.403 | 17 | 0.060 | 1.008 | 37 | 0.080 | 2.925 |
| **20** | 3 | 0.120 | 0.399 | 3 | 0.235 | 0.783 | 0 | 0.376 | 0.000 | 0 | 0.122 | 0.000 | 7 | 0.122 | 0.813 | 20 | 0.157 | 3.145 |
| **25** | 0 | 0.212 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 0 | 0.577 | 0.000 | 0 | 0.213 | 0.000 | 17 | 0.213 | 3.552 | 13 | 0.270 | 3.597 |
| **30** | 0 | 0.301 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 3 | 0.819 | 2.728 | 0 | 0.339 | 0.000 | 27 | 0.339 | 9.049 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.460 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 0.506 | 0.000 | 3 | 0.506 | 1.686 | 0 | 0.568 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.594 | 0.000 | 3 | 0.705 | 2.349 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 0.718 | 0.000 | 7 | 0.718 | 4.787 | 0 | 0.734 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.832 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 3 | 0.981 | 3.270 | 0 | 1.008 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.126 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.480 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.735 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.900 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.200 | 0.000 |
| **65** | 0 | 2.390 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.739 | 0.000 |
| **70** | 0 | 2.957 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.358 | 0.000 |
| **75** | 0 | 3.604 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.060 | 0.000 |
| **80** | 0 | 4.337 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.852 | 0.000 |
| **85** | 0 | 4.871 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.449 | 0.000 |
| **90** | 0 | 5.435 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.080 | 0.000 |
| **Total** | **17** | | **0.755** | **93** | | **10.384** | **10** | | **3.393** | **33** | | **1.026** | **110** | | **24.865** | **140** | | **11.532** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **403** | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **51.956** | | | |

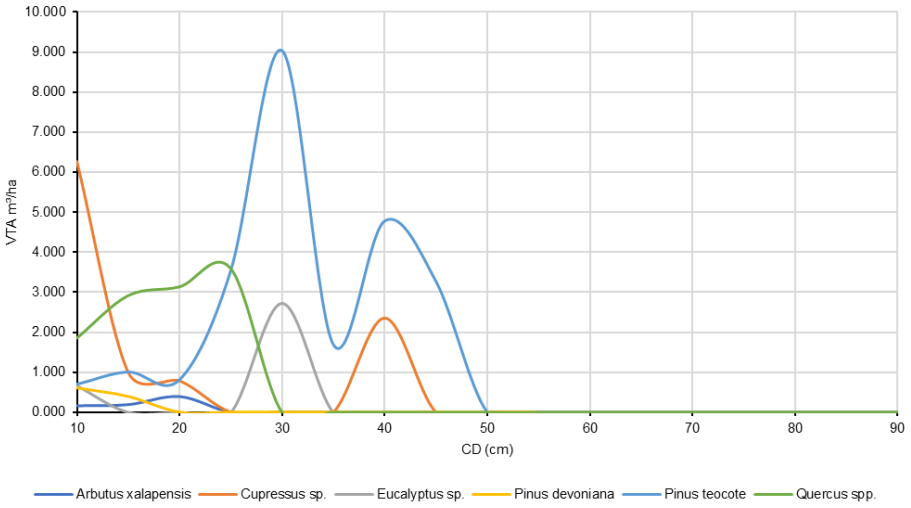
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica




Distribución Volumétrica



## INCREMENTO CORRIENTE ANUAL

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| I-1a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.069 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-2b | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 18.585 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-3a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 4.237 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 9.380 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-4a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 1.090 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-5a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 14.033 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-6b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.718 |
| | *Pinus teocote* | 1.697 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-7 | *Buddleja cordata* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 11.248 |
| | *Pinus greggii* | 6.751 |
| | *Pinus teocote* | 0.937 |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| II-1b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 11.697 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-2 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus cembroides* | 0.030 |
| | *Pinus greggii* | 0.233 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-3 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.220 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-4 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 1.508 |
| | *Pinus greggii* | 0.386 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.661 |
| | *Pinus teocote* | 0.567 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-5c | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 8.364 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.587 |
| | *Pinus teocote* | 0.173 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-6b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.966 |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus greggii* | 1.981 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.455 |
| | *Pinus teocote* | 2.279 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-7b | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.007 |
| | *Pinus greggii* | 7.714 |
| II-8b | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.171 |
| | *Pinus teocote* | 0.296 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-1 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.245 |
| | *Pinus teocote* | 2.205 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-2a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 1.099 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-3 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 1.593 |
| | *Pinus teocote* | 0.845 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-4 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.197 |
| | *Pinus teocote* | 0.148 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-5 | *Pinus devoniana* | 5.445 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 10.925 |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| III-6 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.306 |
| | *Pinus teocote* | 0.208 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-7a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 6.775 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-8a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.701 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-9 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-10b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.137 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 13.784 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-11 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.597 |
| | *Pinus eldarica* | 0.074 |
| | *Pinus greggii* | 1.821 |
| | *Pinus patula* | 0.079 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.961 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-12 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.082 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-13b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.113 |
| | *Pinus patula* | 0.331 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.167 |
| | *Pinus teocote* | 0.008 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-14b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.547 |
| | *Pinus teocote* | 0.672 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-15 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.509 |
| | *Pinus greggii* | 2.023 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.132 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-16 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.223 |
| | *Pinus greggii* | 0.653 |
| | *Pinus patula* | 0.207 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.719 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-1b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | Pinus teocote | 0.086 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-2 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.467 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-3a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.788 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.056 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-4 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 1.367 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.746 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-5b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 5.012 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.077 |
| | *Pinus teocote* | 0.959 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-6 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.626 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-7 | Arbutus xalapensis | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.7364 |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-8a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.712 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-9 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.0361 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-10 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.183 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-11 | *Pinus teocote* | 1.664 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-12a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 7.129 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-13 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.333 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-14a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.543 |
| | *Pinus teocote* | 2.221 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-15a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.690 |
| | *Pinus greggii* | 0.188 |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus teocote* | 0.159 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-16b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-1a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.130 |
| | *Pinus teocote* | 0.482 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-2 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.594 |
| | *Pinus teocote* | 0.143 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-3 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.447 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-4a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.102 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-5b | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.618 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-6b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.111 |
| | *Pinus teocote* | 0.718 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |

## INCREMENTO MEDIO ANUAL

Parámetro estimado en base a las existencias reales promedio por hectárea y un turno pre determinado de 60 años para coníferas del género *Pinus* y *Cupressus*, así como para latifoliadas de los géneros *Quercus, Arbutus*, *Eucalyptus* entre otras.

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| I-1a | *Arbutus xalapensis* | 1.392 |
| | *Clethra mexicana* | 0.271 |
| | *Pinus teocote* | 0.014 |
| | *Prunus serotina* | 0.005 |
| | *Quercus spp.* | 4.871 |
| I-2b | *Clethra mexicana* | 0.004 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.001 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 11.077 |
| | *Quercus spp.* | 0.328 |
| I-3a | *Arbutus xalapensis* | 0.083 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.012 |
| | *Pinus devoniana* | 1.956 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 5.335 |
| | *Quercus spp.* | 0.157 |
| I-4a | *Arbutus xalapensis* | 1.190 |
| | *Clethra mexicana* | 0.227 |
| | *Pinus teocote* | 0.481 |
| | *Quercus spp.* | 4.137 |
| I-5a | *Arbutus xalapensis* | 0.013 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.005 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 8.267 |
| | *Quercus spp.* | 0.798 |
| I-6b | *Arbutus xalapensis* | 0.110 |
| | *Pinus devoniana* | 1.825 |
| | *Pinus teocote* | 1.483 |
| | *Quercus spp.* | 1.021 |
| I-7 | *Buddleja cordata* | 0.041 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.235 |
| | *Pinus devoniana* | 2.210 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus greggii* | 1.212 |
| | *Pinus teocote* | 0.671 |
| II-1b | *Arbutus xalapensis* | 0.058 |
| | *Cupressus sp.* | 0.539 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 6.990 |
| | *Quercus spp.* | 0.404 |
| II-2 | *Arbutus xalapensis* | 0.055 |
| | *Eucalyptus sp.* | 1.937 |
| | *Pinus cembroides* | 0.004 |
| | *Pinus greggii* | 0.023 |
| | *Quercus spp.* | 0.671 |
| II-3 | *Arbutus xalapensis* | 0.536 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.004 |
| | *Pinus teocote* | 0.145 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 3.036 |
| II-4 | *Arbutus xalapensis* | 0.485 |
| | *Cupressus sp.* | 0.039 |
| | *Pinus devoniana* | 0.791 |
| | *Pinus greggii* | 0.060 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.880 |
| | *Pinus teocote* | 0.491 |
| | *Quercus spp.* | 2.045 |
| II-5c | *Arbutus xalapensis* | 0.040 |
| | *Cupressus sp.* | 0.013 |
| | *Pinus devoniana* | 4.678 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.185 |
| | *Pinus teocote* | 0.173 |
| | *Quercus spp.* | 0.012 |
| II-6b | *Arbutus xalapensis* | 0.028 |
| | *Clethra mexicana* | 0.024 |
| | *Cupressus sp.* | 0.042 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.039 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.003 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus devoniana* | 0.298 |
| | *Pinus greggii* | 0.496 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.633 |
| | *Pinus teocote* | 1.735 |
| | *Prunus serotina* | 0.004 |
| | *Quercus spp.* | 1.535 |
| II-7b | *Cupressus sp.* | 0.025 |
| | *Pinus devoniana* | 0.560 |
| | *Pinus greggii* | 1.499 |
| II-8b | *Cupressus sp.* | 0.008 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.752 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.044 |
| | *Pinus teocote* | 0.244 |
| | *Quercus spp.* | 0.001 |
| III-1 | *Arbutus xalapensis* | 0.968 |
| | *Clethra mexicana* | 0.003 |
| | *Pinus devoniana* | 0.066 |
| | *Pinus teocote* | 0.607 |
| | *Quercus spp.* | 1.150 |
| III-2a | *Arbutus xalapensis* | 0.659 |
| | *Pinus teocote* | 0.217 |
| | *Quercus spp.* | 1.852 |
| III-3 | *Arbutus xalapensis* | 0.506 |
| | *Clethra mexicana* | 0.026 |
| | *Pinus devoniana* | 0.501 |
| | *Pinus teocote* | 0.321 |
| | *Quercus spp.* | 0.587 |
| III-4 | *Arbutus xalapensis* | 0.392 |
| | *Clethra mexicana* | 0.245 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.103 |
| | *Pinus teocote* | 0.028 |
| | *Quercus spp.* | 5.273 |
| III-5 | *Pinus devoniana* | 1.890 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.599 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| III-6 | *Arbutus xalapensis* | 0.317 |
| | *Clethra mexicana* | 0.017 |
| | *Pinus devoniana* | 0.114 |
| | *Pinus teocote* | 0.068 |
| | *Quercus spp.* | 1.524 |
| III-7a | *Arbutus xalapensis* | 0.040 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.001 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.233 |
| | *Quercus spp.* | 0.090 |
| III-8a | *Arbutus xalapensis* | 0.688 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.362 |
| | *Prunus serotina* | 0.011 |
| | *Quercus spp.* | 1.928 |
| III-9 | *Arbutus xalapensis* | 0.368 |
| | *Quercus spp.* | 3.459 |
| III-10b | *Arbutus xalapensis* | 0.147 |
| | *Cupressus sp.* | 0.101 |
| | *Pinus devoniana* | 0.872 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.802 |
| | *Quercus spp.* | 0.320 |
| III-11 | *Arbutus xalapensis* | 0.127 |
| | *Cupressus sp.* | 0.029 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.041 |
| | *Pinus devoniana* | 0.867 |
| | *Pinus eldarica* | 0.030 |
| | *Pinus greggii* | 0.327 |
| | *Pinus patula* | 0.015 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.780 |
| | *Quercus spp.* | 0.007 |
| III-12 | *Arbutus xalapensis* | 0.385 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.480 |
| | *Quercus spp.* | 2.428 |
| III-13b | *Arbutus xalapensis* | 0.127 |
| | *Cupressus sp.* | 0.330 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus devoniana* | 0.027 |
| | *Pinus patula* | 0.116 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.077 |
| | *Pinus teocote* | 0.002 |
| | *Quercus spp.* | 2.739 |
| III-14b | *Arbutus xalapensis* | 0.098 |
| | *Cupressus sp.* | 0.349 |
| | *Pinus devoniana* | 1.220 |
| | *Pinus teocote* | 0.414 |
| | *Quercus spp.* | 0.814 |
| III-15 | *Arbutus xalapensis* | 0.097 |
| | *Cupressus sp.* | 0.147 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.486 |
| | *Pinus devoniana* | 0.757 |
| | *Pinus greggii* | 0.567 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.322 |
| | *Quercus spp.* | 0.433 |
| III-16 | *Arbutus xalapensis* | 0.110 |
| | *Cupressus sp.* | 0.034 |
| | *Pinus devoniana* | 0.043 |
| | *Pinus greggii* | 0.124 |
| | *Pinus patula* | 0.029 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.193 |
| | *Quercus spp.* | 1.620 |
| IV-1b | *Arbutus xalapensis* | 0.883 |
| | *Clethra mexicana* | 0.264 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.020 |
| | *Pinus teocote* | 0.017 |
| | *Prunus serotina* | 0.029 |
| | *Quercus spp.* | 5.639 |
| IV-2 | *Arbutus xalapensis* | 1.160 |
| | *Clethra mexicana* | 0.048 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.143 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Quercus spp.* | 3.218 |
| IV-3a | *Arbutus xalapensis* | 0.039 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.004 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.001 |
| | *Pinus devoniana* | 1.299 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.544 |
| | *Prunus serotina* | 0.003 |
| | *Quercus spp.* | 0.556 |
| IV-4 | *Arbutus xalapensis* | 0.106 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.012 |
| | *Cupressus sp.* | 0.072 |
| | *Pinus devoniana* | 0.456 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.327 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 0.806 |
| IV-5b | *Arbutus xalapensis* | 0.046 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.029 |
| | *Pinus devoniana* | 1.771 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.423 |
| | *Pinus teocote* | 0.921 |
| | *Prunus serotina* | 0.005 |
| | *Quercus spp.* | 0.442 |
| IV-6 | *Arbutus xalapensis* | 1.055 |
| | *Clethra mexicana* | 0.027 |
| | *Pinus teocote* | 0.137 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 2.631 |
| IV-7 | *Arbutus xalapensis* | 0.238 |
| | *Clethra mexicana* | 0.004 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.007 |
| | *Pinus teocote* | 0.486 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 1.294 |
| IV-8a | *Arbutus xalapensis* | 0.149 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus teocote* | 0.252 |
| | *Quercus spp.* | 0.327 |
| IV-9 | *Arbutus xalapensis* | 0.304 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.004 |
| | *Cupressus sp.* | 0.008 |
| | *Pinus teocote* | 0.006 |
| | *Quercus spp.* | 1.374 |
| IV-10 | *Arbutus xalapensis* | 0.189 |
| | *Clethra mexicana* | 0.010 |
| | *Pinus teocote* | 0.110 |
| | *Quercus spp.* | 2.469 |
| IV-11 | *Pinus teocote* | 0.739 |
| | *Quercus spp.* | 0.646 |
| IV-12a | *Arbutus xalapensis* | 0.144 |
| | *Cupressus sp.* | 0.004 |
| | *Pinus teocote* | 2.310 |
| | *Quercus spp.* | 0.428 |
| IV-13 | *Arbutus xalapensis* | 0.815 |
| | *Pinus devoniana* | 0.130 |
| | *Prunus serotina* | 0.020 |
| | *Quercus spp.* | 2.768 |
| IV-14a | *Arbutus xalapensis* | 0.237 |
| | *Pinus devoniana* | 1.062 |
| | *Pinus teocote* | 1.238 |
| | *Prunus serotina* | 0.006 |
| | *Quercus spp.* | 0.682 |
| IV-15a | *Arbutus xalapensis* | 0.426 |
| | *Cupressus sp.* | 0.081 |
| | *Pinus devoniana* | 0.241 |
| | *Pinus greggii* | 0.034 |
| | *Pinus teocote* | 0.068 |
| | *Prunus serotina* | 0.004 |
| | *Quercus spp.* | 0.991 |
| IV-16b | *Arbutus xalapensis* | 0.051 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Quercus spp.* | 3.690 |
| V-1a | *Arbutus xalapensis* | 0.077 |
| | *Pinus devoniana* | 0.033 |
| | *Pinus teocote* | 0.267 |
| | *Quercus spp.* | 0.325 |
| V-2 | *Arbutus xalapensis* | 0.562 |
| | *Clethra mexicana* | 0.031 |
| | *Pinus devoniana* | 0.193 |
| | *Pinus teocote* | 0.044 |
| | *Prunus serotina* | 0.004 |
| | *Quercus spp.* | 0.462 |
| V-3 | *Arbutus xalapensis* | 0.234 |
| | *Pinus teocote* | 0.210 |
| | *Quercus spp.* | 0.342 |
| V-4a | *Arbutus xalapensis* | 0.044 |
| | *Pinus teocote* | 0.019 |
| | *Quercus spp.* | 0.605 |
| V-5b | *Cupressus sp.* | 0.025 |
| | *Pinus teocote* | 0.385 |
| | *Quercus spp.* | 0.297 |
| V-6b | *Arbutus xalapensis* | 0.013 |
| | *Cupressus sp.* | 0.173 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.057 |
| | *Pinus devoniana* | 0.017 |
| | *Pinus teocote* | 0.414 |
| | *Quercus spp.* | 0.192 |

# DENSIDADES E INCREMENTOS

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| I-1a | 19 - 00 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 63 | 6.2963 | No determinado | No determinado | 1.392 |
| | | *Clethra mexicana* | 133 | 2.3497 | No determinado | No determinado | 0.271 |
| | | *Pinus teocote* | 7 | 0.1178 | 8 | 0.069 | 0.014 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.005 |
| | | *Quercus spp.* | 1197 | 33.2290 | No determinado | No determinado | 4.871 |
| **Subtotal** | | | **1403** | **42.0516** | | | **6.553** |
| I-2b | 2 - 74 - 50 | *Clethra mexicana* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 3 | 0.0262 | No determinado | 18.585 | 11.077 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 363 | 48.8584 | 8 | No determinado | 0.328 |
| | | *Quercus spp.* | 77 | 2.4347 | No determinado | No determinado | 0.083 |
| **Subtotal** | | | **447** | **51.3783** | | | **11.489** |
| I-3a | 2 - 04 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 10 | 0.5301 | No determinado | No determinado | 0.083 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 13 | 0.1374 | No determinado | No determinado | 0.012 |
| | | *Pinus devoniana* | 127 | 9.5950 | 8 | 4.237 | 1.956 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 190 | 22.7701 | 8 | 9.380 | 5.335 |
| | | *Quercus spp.* | 33 | 1.0472 | No determinado | No determinado | 0.157 |
| **Subtotal** | | | **373** | **34.0798** | | | **7.542** |
| I-4a | 17 - 31 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 90 | 7.3435 | No determinado | No determinado | 1.190 |
| | | *Clethra mexicana* | 157 | 2.2188 | No determinado | No determinado | 0.227 |
| | | *Pinus teocote* | 30 | 2.4151 | 7 | 1.090 | 0.481 |
| | | *Quercus spp.* | 827 | 27.4301 | No determinado | No determinado | 4.137 |
| **Subtotal** | | | **1103** | **39.4074** | | | **6.035** |
| I-5a | 13 - 41 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 23 | 0.2356 | No determinado | No determinado | 0.013 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 10 | 0.1031 | No determinado | No determinado | 0.005 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 293 | 34.7883 | 8 | 14.033 | 8.267 |
| | | *Quercus spp.* | 170 | 5.4831 | No determinado | No determinado | 0.798 |
| **Subtotal** | | | **495** | **40.6101** | | | **9.083** |
| I-6b | 15 - 40 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 33 | 1.0799 | No determinado | No determinado | 0.110 |
| | | *Pinus devoniana* | 137 | 10.2822 | 7 | 3.718 | 1.825 |
| | | *Pinus teocote* | 63 | 7.4089 | 10 | 1.697 | 1.483 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 253 | 8.2402 | No determinado | No determinado | 1.021 |
| **Subtotal** | | | **487** | **27.0112** | | | **4.438** |
| I-7 | 5 - 12 - 90 | *Buddleja cordata* | 17 | 0.4189 | No determinado | No determinado | 0.041 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 10 | 1.2697 | No determinado | No determinado | 0.235 |
| | | *Pinus devoniana* | 543 | 15.6426 | 5 | 11.248 | 2.210 |
| | | *Pinus greggii* | 300 | 9.0190 | 5 | 6.751 | 1.212 |
| | | *Pinus teocote* | 30 | 2.9191 | 10 | 0.937 | 0.671 |
| **Subtotal** | | | **900** | **29.2692** | | | **4.369** |
| II-1b | 1 - 89 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 10 | 0.3992 | No determinado | No determinado | 0.058 |
| | | *Cupressus sp.* | 63 | 5.6418 | No determinado | No determinado | 0.539 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 237 | 29.5834 | 8 | 11.697 | 6.990 |
| | | *Quercus spp.* | 147 | 3.3380 | No determinado | No determinado | 0.404 |
| **Subtotal** | | | **457** | **38.9624** | | | **7.991** |
| II-2 | 3 - 73 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 13 | 0.4843 | No determinado | No determinado | 0.055 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 127 | 10.5375 | No determinado | No determinado | 1.937 |
| | | *Pinus cembroides* | 17 | 0.1309 | 9 | 0.030 | 0.004 |
| | | *Pinus greggii* | 33 | 0.3273 | 5 | 0.233 | 0.023 |
| | | *Quercus spp.* | 280 | 6.0018 | No determinado | No determinado | 0.671 |
| **Subtotal** | | | **470** | **17.4817** | | | **2.691** |
| II-3 | 28 - 43 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 73 | 3.1661 | No determinado | No determinado | 0.536 |
| | | *Crataegus mexicana* | 3 | 0.0442 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Pinus teocote* | 5 | 0.6676 | 9 | 0.220 | 0.145 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0196 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 1103 | 23.4098 | No determinado | No determinado | 3.036 |
| **Subtotal** | | | **1185** | **27.3074** | | | **3.721** |
| II-4 | 30 - 97 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 53 | 3.1285 | No determinado | No determinado | 0.485 |
| | | *Cupressus sp.* | 17 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.039 |
| | | *Pinus devoniana* | 70 | 4.5946 | 10 | 1.508 | 0.791 |
| | | *Pinus greggii* | 50 | 0.6021 | 7 | 0.386 | 0.060 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 210 | 6.3028 | 9 | 2.661 | 0.880 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 2.1860 | 11 | 0.567 | 0.491 |
| | | *Quercus spp.* | 307 | 13.1031 | No determinado | No determinado | 2.045 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| **Subtotal** | | | **720** | **30.2052** | | | **4.792** |
| II-5c | 5 - 00 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 7 | 0.2618 | No determinado | No determinado | 0.040 |
| | | *Cupressus sp.* | 3 | 0.1047 | No determinado | No determinado | 0.013 |
| | | *Pinus devoniana* | 243 | 22.6261 | 9 | 8.364 | 4.678 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 120 | 10.6880 | 10 | 3.587 | 2.185 |
| | | *Pinus teocote* | 3 | 0.6545 | 12 | 0.173 | 0.173 |
| | | *Quercus spp.* | 13 | 0.1374 | No determinado | No determinado | 0.012 |
| **Subtotal** | | | **390** | **34.4725** | | | **7.101** |
| II-6b | 46 - 28 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 2 | 0.2094 | No determinado | No determinado | 0.028 |
| | | *Clethra mexicana* | 5 | 0.1931 | No determinado | No determinado | 0.024 |
| | | *Cupressus sp.* | 20 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.042 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 2 | 0.2094 | No determinado | No determinado | 0.039 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 2 | 0.0295 | No determinado | No determinado | 0.003 |
| | | *Pinus devoniana* | 72 | 2.2122 | 8 | 0.966 | 0.298 |
| | | *Pinus greggii* | 98 | 3.4819 | 6 | 1.981 | 0.496 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 173 | 12.7955 | 9 | 4.455 | 2.633 |
| | | *Pinus teocote* | 88 | 7.8998 | 11 | 2.279 | 1.735 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Quercus spp.* | 332 | 11.5454 | No determinado | No determinado | 1.535 |
| **Subtotal** | | | **797** | **38.9231** | | | **6.837** |
| II-7b | 19 - 24 - 50 | *Cupressus sp.* | 13 | 0.1711 | No determinado | No determinado | 0.025 |
| | | *Pinus devoniana* | 180 | 4.7264 | 5.5 | 3.007 | 0.560 |
| | | *Pinus greggii* | 461 | 12.6253 | 5.8 | 7.714 | 1.499 |
| **Subtotal** | | | **654** | **17.5228** | | | **2.084** |
| II-8b | 9 - 41 - 30 | *Cupressus sp.* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.008 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 303 | 3.6521 | No determinado | No determinado | 0.752 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 13 | 0.3731 | 8 | 0.171 | 0.044 |
| | | *Pinus teocote* | 7 | 0.9556 | 10 | 0.296 | 0.244 |
| | | *Quercus spp.* | 3 | 0.0262 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| **Subtotal** | | | **330** | **5.0658** | | | **1.049** |
| III-1 | 33 - 45 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 142 | 5.8591 | No determinado | No determinado | 0.968 |
| | | *Clethra mexicana* | 2 | 0.0353 | No determinado | No determinado | 0.003 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus devoniana* | 16 | 0.4634 | 7 | 0.245 | 0.066 |
| | | *Pinus teocote* | 182 | 4.5278 | 8 | 2.205 | 0.607 |
| | | *Quercus spp.* | 692 | 11.2037 | No determinado | No determinado | 1.150 |
| **Subtotal** | | | **1034** | **22.0894** | | | **2.794** |
| III-2a | 5 - 36 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 57 | 3.4950 | No determinado | No determinado | 0.659 |
| | | *Pinus teocote* | 40 | 1.4923 | 5 | 1.099 | 0.217 |
| | | *Quercus spp.* | 720 | 14.8375 | No determinado | No determinado | 1.852 |
| **Subtotal** | | | **817** | **19.8248** | | | **2.729** |
| III-3 | 31 - 63 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 123 | 3.4999 | No determinado | No determinado | 0.506 |
| | | *Clethra mexicana* | 28 | 0.3142 | No determinado | No determinado | 0.026 |
| | | *Pinus devoniana* | 63 | 2.8913 | 6 | 1.593 | 0.501 |
| | | *Pinus teocote* | 30 | 1.8015 | 7 | 0.845 | 0.321 |
| | | *Quercus spp.* | 578 | 6.6023 | No determinado | No determinado | 0.587 |
| **Subtotal** | | | **820** | **15.1091** | | | **1.942** |
| III-4 | 55 - 78 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 41 | 2.1623 | No determinado | No determinado | 0.392 |
| | | *Clethra mexicana* | 53 | 1.6003 | No determinado | No determinado | 0.245 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 4 | 0.3976 | 6 | 0.197 | 0.103 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 0.2233 | 7 | 0.148 | 0.028 |
| | | *Quercus spp.* | 993 | 34.3514 | No determinado | No determinado | 5.273 |
| **Subtotal** | | | **1103** | **38.7349** | | | **6.041** |
| III-5 | 14 - 17 - 00 | *Pinus devoniana* | 68 | 8.2271 | 5 | 5.445 | 1.890 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 150 | 16.3118 | 5 | 10.925 | 3.599 |
| **Subtotal** | | | **218** | **24.5388** | | **16.370** | **5.489** |
| III-6 | 33 - 94 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 76 | 2.9688 | No determinado | No determinado | 0.317 |
| | | *Clethra mexicana* | 6 | 0.1492 | No determinado | No determinado | 0.017 |
| | | *Pinus devoniana* | 28 | 0.9739 | 9.5 | 0.306 | 0.114 |
| | | *Pinus teocote* | 10 | 0.5301 | 7 | 0.208 | 0.068 |
| | | *Quercus spp.* | 588 | 13.4932 | No determinado | No determinado | 1.524 |
| **Subtotal** | | | **708** | **18.1153** | | | **2.040** |
| III-7a | 6 - 47 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 24 | 0.4516 | No determinado | No determinado | 0.040 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 2 | 0.0157 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 228 | 21.8106 | 10 | 6.775 | 4.233 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 74 | 0.9818 | No determinado | No determinado | 0.090 |
| **Subtotal** | | | **328** | **23.2596** | | | **4.364** |
| III-8a | 25 - 04 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 107 | 5.8643 | No determinado | No determinado | 0.688 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 13 | 1.6493 | 7 | 0.701 | 0.362 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.1047 | No determinado | No determinado | 0.011 |
| | | *Quercus spp.* | 587 | 16.0942 | No determinado | No determinado | 1.928 |
| **Subtotal** | | | **710** | **23.7125** | | | **2.989** |
| III-9 | 8 - 82 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 63 | 3.2660 | No determinado | No determinado | 0.368 |
| | | *Quercus spp.* | 1337 | 30.4212 | No determinado | No determinado | 3.459 |
| **Subtotal** | | | **1400** | **33.6871** | | | **3.826** |
| III-10b | 14 - 66 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 20 | 0.9752 | No determinado | No determinado | 0.147 |
| | | *Cupressus sp.* | 33 | 0.8247 | No determinado | No determinado | 0.101 |
| | | *Pinus devoniana* | 73 | 4.1953 | 7 | 2.137 | 0.872 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 317 | 24.2100 | 6 | 13.784 | 4.802 |
| | | *Quercus spp.* | 97 | 2.3038 | No determinado | No determinado | 0.320 |
| **Subtotal** | | | **540** | **32.5090** | | | **6.242** |
| III-11 | 47 - 72 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 32 | 1.0047 | No determinado | No determinado | 0.127 |
| | | *Cupressus sp.* | 8 | 0.2291 | No determinado | No determinado | 0.029 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 13 | 0.1996 | No determinado | No determinado | 0.041 |
| | | *Pinus devoniana* | 218 | 6.3814 | 6.3 | 3.597 | 0.867 |
| | | *Pinus eldarica* | 7 | 0.2127 | 10 | 0.074 | 0.030 |
| | | *Pinus greggii* | 93 | 2.5067 | 5 | 1.821 | 0.327 |
| | | *Pinus patula* | 3 | 0.1113 | 5 | 0.079 | 0.015 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 122 | 5.1247 | 9 | 1.961 | 0.780 |
| | | *Quercus spp.* | 2 | 0.0524 | No determinado | No determinado | 0.007 |
| **Subtotal** | | | **498** | **15.8225** | | | **2.222** |
| III-12 | 28 - 19 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 43 | 2.3513 | No determinado | No determinado | 0.385 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 38 | 2.6507 | 8 | 1.082 | 0.480 |
| | | *Quercus spp.* | 645 | 16.9156 | No determinado | No determinado | 2.428 |
| **Subtotal** | | | **725** | **21.9176** | | | **3.292** |
| III-13b | 13 - 52 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 40 | 1.0407 | No determinado | No determinado | 0.127 |
| | | *Cupressus sp.* | 123 | 2.5722 | No determinado | No determinado | 0.330 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus devoniana* | 17 | 0.2749 | 9 | 0.113 | 0.027 |
| | | *Pinus patula* | 7 | 0.6414 | 6 | 0.331 | 0.116 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 13 | 0.5367 | 12 | 0.167 | 0.077 |
| | | *Pinus teocote* | 3 | 0.0262 | 12 | 0.008 | 0.002 |
| | | *Quercus spp.* | 353 | 15.4593 | No determinado | No determinado | 2.739 |
| **Subtotal** | | | **557** | **20.5513** | | | **3.418** |
| III-14b | 7 - 62 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 67 | 1.2894 | No determinado | No determinado | 0.098 |
| | | *Cupressus sp.* | 97 | 2.9518 | No determinado | No determinado | 0.349 |
| | | *Pinus devoniana* | 53 | 5.8970 | 7 | 2.547 | 1.220 |
| | | *Pinus teocote* | 47 | 2.4806 | 12 | 0.672 | 0.414 |
| | | *Quercus spp.* | 413 | 7.4613 | No determinado | No determinado | 0.814 |
| **Subtotal** | | | **677** | **20.0801** | | | **2.895** |
| III-15 | 25 - 81 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 28 | 0.7821 | No determinado | No determinado | 0.097 |
| | | *Cupressus sp.* | 32 | 1.3123 | No determinado | No determinado | 0.147 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 47 | 2.6115 | No determinado | No determinado | 0.486 |
| | | *Pinus devoniana* | 173 | 5.4814 | 5.5 | 3.509 | 0.757 |
| | | *Pinus greggii* | 102 | 3.9466 | 7 | 2.023 | 0.567 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 123 | 11.9086 | 9 | 4.132 | 2.322 |
| | | *Quercus spp.* | 45 | 2.4053 | No determinado | No determinado | 0.433 |
| **Subtotal** | | | **550** | **28.4478** | | | **4.809** |
| III-16 | 15 - 58 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 33 | 0.9294 | No determinado | No determinado | 0.110 |
| | | *Cupressus sp.* | 17 | 0.2422 | No determinado | No determinado | 0.034 |
| | | *Pinus devoniana* | 27 | 0.4320 | 7 | 0.223 | 0.043 |
| | | *Pinus greggii* | 53 | 1.0930 | 6 | 0.653 | 0.124 |
| | | *Pinus patula* | 13 | 0.2814 | 5 | 0.207 | 0.029 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 47 | 1.4268 | 7 | 0.719 | 0.193 |
| | | *Quercus spp.* | 223 | 9.5753 | No determinado | No determinado | 1.620 |
| **Subtotal** | | | **413** | **13.9801** | | | **2.154** |
| IV-1b | 38 - 44 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 60 | 4.3511 | No determinado | No determinado | 0.883 |
| | | *Clethra mexicana* | 110 | 2.0538 | No determinado | No determinado | 0.264 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 10 | 0.1728 | No determinado | No determinado | 0.020 |
| | | *Pinus teocote* | 6 | 0.1335 | 7 | 0.086 | 0.017 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Prunus serotina* | 4 | 0.1571 | No determinado | No determinado | 0.029 |
| | | *Quercus spp.* | 796 | 32.8768 | No determinado | No determinado | 5.639 |
| **Subtotal** | | | **986** | **39.7452** | | | **6.853** |
| IV-2 | 13 - 30 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 53 | 5.1444 | Arbutus xalapensis | No determinado | 1.160 |
| | | *Clethra mexicana* | 20 | 0.4058 | Clethra mexicana | No determinado | 0.048 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 20 | 0.9294 | 7 | 0.467 | 0.143 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0262 | Prunus serotina | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 1123 | 25.0870 | Quercus spp. | No determinado | 3.218 |
| **Subtotal** | | | **1220** | **31.5927** | | | **4.570** |
| IV-3a | 16 - 36 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 28 | 0.4287 | No determinado | No determinado | 0.039 |
| | | *Crataegus mexicana* | 12 | 0.0916 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 2 | 0.0131 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Pinus devoniana* | 87 | 6.3225 | 8 | 2.788 | 1.299 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 82 | 7.0850 | 8 | 3.056 | 1.544 |
| | | *Prunus serotina* | 2 | 0.0295 | No determinado | No determinado | 0.003 |
| | | *Quercus spp.* | 522 | 5.9625 | No determinado | No determinado | 0.556 |
| **Subtotal** | | | **733** | **19.9328** | | | **3.446** |
| IV-4 | 35 - 35 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 110 | 1.4805 | No determinado | No determinado | 0.106 |
| | | *Crataegus mexicana* | 18 | 0.1885 | No determinado | No determinado | 0.012 |
| | | *Cupressus sp.* | 22 | 0.6008 | No determinado | No determinado | 0.072 |
| | | *Pinus devoniana* | 56 | 3.3458 | 6 | 1.367 | 0.456 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 20 | 2.2227 | 6 | 0.746 | 0.327 |
| | | *Prunus serotina* | 4 | 0.0314 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 436 | 7.6341 | No determinado | No determinado | 0.806 |
| **Subtotal** | | | **666** | **15.504** | | | **1.781** |
| IV-5b | 4 - 90 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 57 | 0.6545 | No determinado | No determinado | 0.046 |
| | | *Crataegus mexicana* | 17 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.029 |
| | | *Pinus devoniana* | 80 | 8.0765 | 6 | 5.012 | 1.771 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 57 | 6.3879 | 7 | 3.077 | 1.423 |
| | | *Pinus teocote* | 27 | 3.5932 | 12 | 0.959 | 0.921 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.005 |
| | | *Quercus spp.* | 397 | 4.6862 | No determinado | No determinado | 0.442 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| **Subtotal** | | | **637** | **23.7453** | | | **4.637** |
| IV-6 | 12 - 92 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 87 | 5.6287 | No determinado | No determinado | 1.055 |
| | | *Clethra mexicana* | 30 | 0.3338 | No determinado | No determinado | 0.027 |
| | | *Pinus teocote* | 27 | 0.9425 | 5.5 | 0.626 | 0.137 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0262 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 1073 | 21.2713 | No determinado | No determinado | 2.631 |
| **Subtotal** | | | **1220** | **28.2024** | | | **3.852** |
| IV-7 | 21 - 37 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 68 | 2.1844 | No determinado | No determinado | 0.238 |
| | | *Clethra mexicana* | 8 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Crataegus mexicana* | 5 | 0.0884 | No determinado | No determinado | 0.007 |
| | | *Pinus teocote* | 23 | 3.1318 | 8.3 | 0.736 | 0.486 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0196 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 973 | 13.6463 | No determinado | No determinado | 1.294 |
| **Subtotal** | | | **1078** | **19.1294** | | | **2.029** |
| IV-8a | 11 - 70 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 83 | 1.6559 | No determinado | No determinado | 0.149 |
| | | *Pinus teocote* | 63 | 2.1795 | 9 | 0.712 | 0.252 |
| | | *Quercus spp.* | 453 | 4.2739 | No determinado | No determinado | 0.327 |
| **Subtotal** | | | **600** | **8.1093** | | | **0.728** |
| IV-9 | 10 - 74 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 73 | 2.2842 | No determinado | No determinado | 0.304 |
| | | *Crataegus mexicana* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Cupressus sp.* | 3 | 0.1047 | No determinado | No determinado | 0.008 |
| | | *Pinus teocote* | 3 | 0.0589 | 7 | 0.036 | 0.006 |
| | | *Quercus spp.* | 710 | 12.4879 | No determinado | No determinado | 1.374 |
| **Subtotal** | | | **793** | **14.9946** | | | **1.697** |
| IV-10 | 35 - 74 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 40 | 1.2527 | No determinado | No determinado | 0.189 |
| | | *Clethra mexicana* | 6 | 0.0942 | No determinado | No determinado | 0.010 |
| | | *Pinus teocote* | 8 | 0.5733 | 10 | 0.183 | 0.110 |
| | | *Quercus spp.* | 880 | 19.2776 | No determinado | No determinado | 2.469 |
| **Subtotal** | | | **934** | **21.1979** | | | **2.778** |
| IV-11 | 13 - 26 - 10 | *Pinus teocote* | 87 | 4.4179 | 9 | 1.664 | 0.739 |
| | | *Quercus spp.* | 467 | 6.5843 | No determinado | No determinado | 0.646 |
| **Subtotal** | | | **553** | **11.0021** | | | **1.385** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| IV-12a | 6 - 23 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 93 | 1.6493 | No determinado | No determinado | 0.144 |
| | | *Cupressus sp.* | 3 | 0.0262 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Pinus teocote* | 240 | 13.1358 | 6 | 7.129 | 2.310 |
| | | *Quercus spp.* | 487 | 5.1771 | No determinado | No determinado | 0.428 |
| **Subtotal** | | | **823** | **19.9884** | | | **2.887** |
| IV-13 | 29 - 36 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 68 | 4.7419 | No determinado | No determinado | 0.815 |
| | | *Pinus devoniana* | 13 | 0.7952 | 8 | 0.333 | 0.130 |
| | | *Prunus serotina* | 18 | 0.2454 | No determinado | No determinado | 0.020 |
| | | *Quercus spp.* | 660 | 19.1441 | No determinado | No determinado | 2.768 |
| **Subtotal** | | | **758** | **24.9266** | | | **3.734** |
| IV-14a | 9 - 67 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 20 | 1.3587 | No determinado | No determinado | 0.237 |
| | | *Pinus devoniana* | 102 | 6.1458 | 8 | 2.543 | 1.062 |
| | | *Pinus teocote* | 142 | 7.3121 | 11 | 2.221 | 1.238 |
| | | *Prunus serotina* | 2 | 0.0628 | No determinado | No determinado | 0.006 |
| | | *Quercus spp.* | 236 | 5.5214 | No determinado | No determinado | 0.682 |
| **Subtotal** | | | **502** | **20.4008** | | | **3.225** |
| IV-15a | 53 - 52 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 81 | 3.1514 | No determinado | No determinado | 0.426 |
| | | *Cupressus sp.* | 29 | 0.6357 | No determinado | No determinado | 0.081 |
| | | *Pinus devoniana* | 55 | 1.6346 | 8 | 0.690 | 0.241 |
| | | *Pinus greggii* | 13 | 0.2945 | 6 | 0.188 | 0.034 |
| | | *Pinus teocote* | 14 | 0.4492 | 10 | 0.159 | 0.068 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0491 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Quercus spp.* | 301 | 7.6405 | No determinado | No determinado | 0.991 |
| **Subtotal** | | | **495** | **13.8549** | | | **1.845** |
| IV-16b | 19 - 19 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 7 | 0.3403 | No determinado | No determinado | 0.051 |
| | | *Quercus spp.* | 207 | 19.3012 | No determinado | No determinado | 3.690 |
| **Subtotal** | | | **213** | **19.6415** | | | **3.741** |
| V-1a | 41 - 42 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 18 | 1.0145 | No determinado | No determinado | 0.077 |
| | | *Pinus devoniana* | 28 | 0.4352 | 9 | 0.130 | 0.033 |
| | | *Pinus teocote* | 52 | 3.1514 | 11 | 0.482 | 0.267 |
| | | *Quercus spp.* | 327 | 4.2346 | No determinado | No determinado | 0.325 |
| **Subtotal** | | | **425** | **8.8358** | | | **0.702** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| V-2 | 10 - 74 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 130 | 4.9415 | No determinado | No determinado | 0.562 |
| | | *Clethra mexicana* | 10 | 0.2683 | No determinado | No determinado | 0.031 |
| | | *Pinus devoniana* | 33 | 1.4923 | 7 | 0.594 | 0.193 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 0.3796 | 8 | 0.143 | 0.044 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Quercus spp.* | 453 | 5.3996 | No determinado | No determinado | 0.462 |
| **Subtotal** | | | **643** | **12.5402** | | | **1.297** |
| V-3 | 32 - 09 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 63 | 2.1157 | No determinado | No determinado | 0.234 |
| | | *Pinus teocote* | 33 | 2.3267 | 8.0 | 0.447 | 0.210 |
| | | *Quercus spp.* | 370 | 4.0988 | No determinado | No determinado | 0.342 |
| **Subtotal** | | | **465** | **8.5412** | | | **0.786** |
| V-4a | 11 - 81 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 13 | 0.3992 | No determinado | No determinado | 0.044 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 0.2749 | 6 | 0.102 | 0.019 |
| | | *Quercus spp.* | 543 | 6.8395 | No determinado | No determinado | 0.605 |
| **Subtotal** | | | **570** | **7.5137** | | | **0.668** |
| V-5b | 14 - 98 - 60 | *Cupressus sp.* | 13 | 0.1702 | No determinado | No determinado | 0.025 |
| | | *Pinus teocote* | 63 | 4.3721 | 11 | 0.618 | 0.385 |
| | | *Quercus spp.* | 283 | 4.0906 | No determinado | No determinado | 0.297 |
| **Subtotal** | | | **360** | **8.6329** | | | **0.707** |
| V-6b | 27 - 02 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 17 | 0.2422 | No determinado | No determinado | 0.013 |
| | | *Cupressus sp.* | 93 | 1.2697 | No determinado | No determinado | 0.173 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 10 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.057 |
| | | *Pinus devoniana* | 33 | 0.3273 | No determinado | 0.111 | 0.017 |
| | | *Pinus teocote* | 110 | 5.1313 | No determinado | 0.718 | 0.414 |
| | | *Quercus spp.* | 140 | 2.4806 | No determinado | No determinado | 0.192 |
| **Subtotal** | | | **403** | **9.7390** | | | **0.866** |
| **Promedio** | | | **687** | **23.2811** | | | **3.721** |

# EXISTENCIAS REALES

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| I-1a | 19 - 00 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 1,586.640 | 317.328 | 1,269.312 |
| | | *Clethra mexicana* | 308.408 | 0.000 | 308.408 |
| | | *Pinus teocote* | 15.789 | 0.000 | 15.789 |
| | | *Prunus serotina* | 5.944 | 0.000 | 5.944 |
| | | *Quercus spp.* | 5,553.750 | 1,110.750 | 4,443.000 |
| **Subtotal** | | | **7,470.531** | **1,428.078** | **6,042.453** |
| I-2b | 2 - 74 - 50 | *Clethra mexicana* | 0.730 | 0.000 | 0.730 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.150 | 0.000 | 0.150 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,824.402 | 912.201 | 912.201 |
| | | *Quercus spp.* | 54.031 | 27.015 | 27.015 |
| **Subtotal** | | | **1,879.313** | **939.216** | **940.096** |
| I-3a | 2 - 04 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 10.197 | 5.098 | 5.098 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 1.414 | 0.000 | 1.414 |
| | | *Pinus devoniana* | 240.471 | 120.235 | 120.235 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 655.881 | 327.940 | 327.940 |
| | | *Quercus spp.* | 19.246 | 9.623 | 9.623 |
| **Subtotal** | | | **927.208** | **462.897** | **464.311** |
| I-4a | 17 - 31 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 1,236.722 | 371.017 | 865.705 |
| | | *Clethra mexicana* | 235.635 | 0.000 | 235.635 |
| | | *Pinus teocote* | 499.617 | 149.885 | 349.732 |
| | | *Quercus spp.* | 4,297.527 | 1,289.258 | 3,008.269 |
| **Subtotal** | | | **6,269.501** | **1,810.160** | **4,459.341** |
| I-5a | 13 - 41 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 10.293 | 5.146 | 5.146 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 3.958 | 0.000 | 3.958 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 6,654.953 | 3,327.477 | 3,327.477 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 642.497 | 321.249 | 321.249 |
| **Subtotal** | | | **7,311.701** | **3,653.872** | **3,657.829** |
| I-6b | 15 - 40 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 102.155 | 20.431 | 81.724 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,687.105 | 337.421 | 1,349.684 |
| | | *Pinus teocote* | 1,370.638 | 274.128 | 1,096.510 |
| | | *Quercus spp.* | 943.514 | 188.703 | 754.811 |
| **Subtotal** | | | **4,103.412** | **820.682** | **3,282.730** |
| I-7 | 5 - 12 - 90 | *Buddleja cordata* | 12.768 | 0.000 | 12.768 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 72.234 | 14.447 | 57.787 |
| | | *Pinus devoniana* | 679.994 | 135.999 | 543.995 |
| | | *Pinus greggii* | 372.910 | 74.582 | 298.328 |
| | | *Pinus teocote* | 206.528 | 41.306 | 165.222 |
| **Subtotal** | | | **1,344.434** | **266.333** | **1,078.101** |
| II-1b | 1 - 89 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 6.554 | 3.277 | 3.277 |
| | | *Cupressus sp.* | 61.384 | 0.000 | 61.384 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 796.456 | 398.228 | 398.228 |
| | | *Quercus spp.* | 46.057 | 23.028 | 23.028 |
| **Subtotal** | | | **910.450** | **424.533** | **485.917** |
| II-2 | 3 - 73 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 12.323 | 10.092 | 2.231 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 434.076 | 355.474 | 78.602 |
| | | *Pinus cembroides* | 0.993 | 0.000 | 0.993 |
| | | *Pinus greggii* | 5.111 | 0.000 | 5.111 |
| | | *Quercus spp.* | 150.394 | 123.161 | 27.233 |
| **Subtotal** | | | **602.896** | **488.726** | **114.170** |
| II-3 | 28 - 43 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 914.650 | 182.930 | 731.720 |
| | | *Crataegus mexicana* | 6.672 | 0.000 | 6.672 |
| | | *Pinus teocote* | 247.766 | 49.553 | 198.213 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Prunus serotina* | 1.319 | 0.000 | 1.319 |
| | | *Quercus spp.* | 5,179.471 | 1,035.894 | 4,143.577 |
| **Subtotal** | | | **6,349.879** | **1,268.378** | **5,081.501** |
| II-4 | 30 - 97 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 901.454 | 270.436 | 631.018 |
| | | *Cupressus sp.* | 72.724 | 0.000 | 72.724 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,469.730 | 440.919 | 1,028.811 |
| | | *Pinus greggii* | 112.316 | 33.695 | 78.622 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,635.854 | 490.756 | 1,145.098 |
| | | *Pinus teocote* | 912.512 | 273.754 | 638.759 |
| | | *Quercus spp.* | 3,800.682 | 1,140.205 | 2,660.478 |
| **Subtotal** | | | **8,905.273** | **2,649.765** | **6,255.509** |
| II-5c | 5 - 00 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 12.059 | 6.030 | 6.030 |
| | | *Cupressus sp.* | 3.918 | 0.000 | 3.918 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,405.080 | 702.540 | 702.540 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 656.355 | 328.178 | 328.178 |
| | | *Pinus teocote* | 51.885 | 25.942 | 25.942 |
| | | *Quercus spp.* | 3.455 | 1.728 | 1.728 |
| **Subtotal** | | | **2,132.753** | **1,064.417** | **1,068.336** |
| II-6b | 46 - 28 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 78.028 | 23.408 | 54.620 |
| | | *Clethra mexicana* | 66.894 | 0.000 | 66.894 |
| | | *Cupressus sp.* | 115.983 | 0.000 | 115.983 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 109.584 | 32.875 | 76.709 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 7.818 | 0.000 | 7.818 |
| | | *Pinus devoniana* | 827.771 | 248.331 | 579.440 |
| | | *Pinus greggii* | 1,376.934 | 413.080 | 963.854 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 7,310.944 | 2,193.283 | 5,117.661 |
| | | *Pinus teocote* | 4,816.888 | 1,445.066 | 3,371.822 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Prunus serotina* | 12.309 | 0.000 | 12.309 |
| | | *Quercus spp.* | 4,261.398 | 1,278.419 | 2,982.978 |
| **Subtotal** | | | **18,984.552** | **5,634.464** | **13,350.088** |
| II-7b | 19 - 24 - 50 | *Cupressus sp.* | 29.064 | 0.000 | 29.064 |
| | | *Pinus devoniana* | 646.770 | 129.354 | 517.416 |
| | | *Pinus greggii* | 1,730.973 | 346.195 | 1,384.779 |
| **Subtotal** | | | **2,406.807** | **475.549** | **1,931.259** |
| II-8b | 9 - 41 - 30 | *Cupressus sp.* | 4.669 | 0.000 | 4.669 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 424.512 | 148.428 | 276.084 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 24.789 | 8.667 | 16.121 |
| | | *Pinus teocote* | 137.690 | 48.142 | 89.548 |
| | | *Quercus spp.* | 0.835 | 0.000 | 0.835 |
| **Subtotal** | | | **592.496** | **205.238** | **387.258** |
| III-1 | 33 - 45 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 1,942.713 | 388.543 | 1,554.170 |
| | | *Clethra mexicana* | 6.783 | 0.000 | 6.783 |
| | | *Pinus devoniana* | 133.293 | 26.659 | 106.634 |
| | | *Pinus teocote* | 1,217.758 | 243.552 | 974.207 |
| | | *Quercus spp.* | 2,309.364 | 461.873 | 1,847.491 |
| **Subtotal** | | | **5,609.910** | **1,120.625** | **4,489.284** |
| III-2a | 5 - 36 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 212.138 | 42.428 | 169.711 |
| | | *Pinus teocote* | 69.944 | 13.989 | 55.955 |
| | | *Quercus spp.* | 596.271 | 119.254 | 477.017 |
| **Subtotal** | | | **878.353** | **175.671** | **702.682** |
| III-3 | 31 - 63 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 961.013 | 192.203 | 768.810 |
| | | *Clethra mexicana* | 49.596 | 0.000 | 49.596 |
| | | *Pinus devoniana* | 951.385 | 190.277 | 761.108 |
| | | *Pinus teocote* | 609.787 | 121.957 | 487.829 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 1,113.760 | 222.752 | 891.008 |
| **Subtotal** | | | **3,685.541** | **727.189** | **2,958.352** |
| III-4 | 55 - 78 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 1,311.999 | 393.600 | 918.399 |
| | | *Clethra mexicana* | 820.922 | 0.000 | 820.922 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 343.960 | 103.188 | 240.772 |
| | | *Pinus teocote* | 94.578 | 28.373 | 66.205 |
| | | *Quercus spp.* | 17,647.158 | 5,294.147 | 12,353.011 |
| **Subtotal** | | | **20,218.617** | **5,819.308** | **14,399.309** |
| III-5 | 14 - 17 - 00 | *Pinus devoniana* | 1,606.828 | 803.414 | 803.414 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 3,059.777 | 1,529.889 | 1,529.889 |
| **Subtotal** | | | **4,666.605** | **2,333.303** | **2,333.303** |
| III-6 | 33 - 94 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 645.602 | 129.120 | 516.482 |
| | | *Clethra mexicana* | 35.025 | 0.000 | 35.025 |
| | | *Pinus devoniana* | 231.804 | 46.361 | 185.443 |
| | | *Pinus teocote* | 138.859 | 27.772 | 111.087 |
| | | *Quercus spp.* | 3,102.856 | 620.571 | 2,482.285 |
| **Subtotal** | | | **4,154.147** | **823.824** | **3,330.322** |
| III-7a | 6 - 47 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 15.513 | 7.756 | 7.756 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.410 | 0.000 | 0.410 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,643.077 | 821.539 | 821.539 |
| | | *Quercus spp.* | 34.920 | 17.460 | 17.460 |
| **Subtotal** | | | **1,693.919** | **846.755** | **847.165** |
| III-8a | 25 - 04 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 1,033.472 | 516.736 | 516.736 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 544.521 | 272.260 | 272.260 |
| | | *Prunus serotina* | 16.237 | 0.000 | 16.237 |
| | | *Quercus spp.* | 2,898.039 | 1,449.019 | 1,449.019 |
| **Subtotal** | | | **4,492.269** | **2,238.016** | **2,254.253** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| III-9 | 8 - 82 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 194.631 | 38.926 | 155.704 |
| | | *Quercus spp.* | 1,831.464 | 366.293 | 1,465.171 |
| **Subtotal** | | | **2,026.094** | **405.219** | **1,620.875** |
| III-10b | 14 - 66 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 129.713 | 64.856 | 64.856 |
| | | *Cupressus sp.* | 88.637 | 0.000 | 88.637 |
| | | *Pinus devoniana* | 767.123 | 383.561 | 383.561 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 4,226.179 | 2,113.089 | 2,113.089 |
| | | *Quercus spp.* | 281.322 | 140.661 | 140.661 |
| **Subtotal** | | | **5,492.973** | **2,702.168** | **2,790.805** |
| III-11 | 47 - 72 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 364.023 | 72.805 | 291.219 |
| | | *Cupressus sp.* | 82.027 | 0.000 | 82.027 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 116.751 | 23.350 | 93.400 |
| | | *Pinus devoniana* | 2,482.853 | 496.571 | 1,986.282 |
| | | *Pinus eldarica* | 84.813 | 16.963 | 67.850 |
| | | *Pinus greggii* | 937.493 | 187.499 | 749.995 |
| | | *Pinus patula* | 42.276 | 0.000 | 42.276 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 2,233.953 | 446.791 | 1,787.163 |
| | | *Quercus spp.* | 19.861 | 3.972 | 15.888 |
| **Subtotal** | | | **6,364.049** | **1,247.949** | **5,116.100** |
| III-12 | 28 - 19 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 650.621 | 130.124 | 520.497 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 811.371 | 162.274 | 649.097 |
| | | *Quercus spp.* | 4,106.404 | 821.281 | 3,285.124 |
| **Subtotal** | | | **5,568.397** | **1,113.679** | **4,454.717** |
| III-13b | 13 - 52 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 103.364 | 51.682 | 51.682 |
| | | *Cupressus sp.* | 267.841 | 0.000 | 267.841 |
| | | *Pinus devoniana* | 22.201 | 11.101 | 11.101 |
| | | *Pinus patula* | 94.010 | 47.005 | 47.005 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 62.255 | 31.128 | 31.128 |
| | | *Pinus teocote* | 1.274 | 0.637 | 0.637 |
| | | *Quercus spp.* | 2,223.230 | 1,111.615 | 1,111.615 |
| **Subtotal** | | | **2,774.176** | **1,253.167** | **1,521.008** |
| III-14b | 7 - 62 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 44.685 | 8.937 | 35.748 |
| | | *Cupressus sp.* | 159.662 | 0.000 | 159.662 |
| | | *Pinus devoniana* | 558.167 | 111.633 | 446.534 |
| | | *Pinus teocote* | 189.694 | 37.939 | 151.755 |
| | | *Quercus spp.* | 372.568 | 74.514 | 298.055 |
| **Subtotal** | | | **1,324.776** | **233.023** | **1,091.753** |
| III-15 | 25 - 81 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 150.282 | 75.141 | 75.141 |
| | | *Cupressus sp.* | 227.982 | 0.000 | 227.982 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 752.561 | 376.281 | 376.281 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,171.805 | 585.902 | 585.902 |
| | | *Pinus greggii* | 878.344 | 439.172 | 439.172 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 3,596.286 | 1,798.143 | 1,798.143 |
| | | *Quercus spp.* | 670.533 | 335.267 | 335.267 |
| **Subtotal** | | | **7,447.793** | **3,609.905** | **3,837.888** |
| III-16 | 15 - 58 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 102.836 | 72.455 | 30.381 |
| | | *Cupressus sp.* | 32.121 | 0.000 | 32.121 |
| | | *Pinus devoniana* | 40.544 | 28.566 | 11.978 |
| | | *Pinus greggii* | 116.025 | 81.748 | 34.278 |
| | | *Pinus patula* | 27.437 | 19.331 | 8.106 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 180.232 | 126.985 | 53.247 |
| | | *Quercus spp.* | 1,514.846 | 1,067.310 | 447.537 |
| **Subtotal** | | | **2,014.042** | **1,396.395** | **617.647** |
| IV-1b | 11 - 38 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 603.186 | 120.637 | 482.548 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Clethra mexicana* | 180.137 | 0.000 | 180.137 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 13.870 | 0.000 | 13.870 |
| | | *Pinus teocote* | 11.819 | 2.364 | 9.455 |
| | | *Prunus serotina* | 20.001 | 0.000 | 20.001 |
| | | *Quercus spp.* | 3,850.073 | 770.015 | 3,080.058 |
| **Subtotal** | | | **4,679.085** | **893.016** | **3,786.070** |
| IV-1b | 27 - 06 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 1,434.553 | 430.366 | 1,004.187 |
| | | *Clethra mexicana* | 428.419 | 0.000 | 428.419 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 32.986 | 0.000 | 32.986 |
| | | *Pinus teocote* | 28.110 | 8.433 | 19.677 |
| | | *Prunus serotina* | 47.568 | 0.000 | 47.568 |
| | | *Quercus spp.* | 9,156.610 | 2,746.983 | 6,409.627 |
| **Subtotal** | | | **11,128.247** | **3,185.782** | **7,942.465** |
| IV-2 | 13 - 30 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 926.163 | 185.233 | 740.931 |
| | | *Clethra mexicana* | 38.438 | 0.000 | 38.438 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 113.829 | 22.766 | 91.063 |
| | | *Prunus serotina* | 0.823 | 0.000 | 0.823 |
| | | *Quercus spp.* | 2,569.540 | 513.908 | 2,055.632 |
| **Subtotal** | | | **3,648.794** | **721.907** | **2,926.887** |
| IV-3a | 16 - 36 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 38.522 | 19.261 | 19.261 |
| | | *Crataegus mexicana* | 3.542 | 0.000 | 3.542 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.864 | 0.000 | 0.864 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,274.980 | 637.490 | 637.490 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,516.184 | 758.092 | 758.092 |
| | | *Prunus serotina* | 2.559 | 0.000 | 2.559 |
| | | *Quercus spp.* | 546.082 | 273.041 | 273.041 |
| **Subtotal** | | | **3,382.733** | **1,687.884** | **1,694.849** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| IV-4 | 35 - 35 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 225.318 | 132.616 | 92.702 |
| | | *Crataegus mexicana* | 25.257 | 0.000 | 25.257 |
| | | *Cupressus sp.* | 152.252 | 0.000 | 152.252 |
| | | *Pinus devoniana* | 967.999 | 569.739 | 398.260 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 693.322 | 408.071 | 285.251 |
| | | *Prunus serotina* | 2.624 | 0.000 | 2.624 |
| | | *Quercus spp.* | 1,710.562 | 1,006.792 | 703.771 |
| **Subtotal** | | | **3,777.334** | **2,117.218** | **1,660.117** |
| IV-5b | 4 - 90 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 13.648 | 6.824 | 6.824 |
| | | *Crataegus mexicana* | 8.643 | 0.000 | 8.643 |
| | | *Pinus devoniana* | 521.321 | 260.660 | 260.660 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 418.883 | 209.442 | 209.442 |
| | | *Pinus teocote* | 271.101 | 135.551 | 135.551 |
| | | *Prunus serotina* | 1.535 | 0.000 | 1.535 |
| | | *Quercus spp.* | 130.215 | 65.107 | 65.107 |
| **Subtotal** | | | **1,365.346** | **677.584** | **687.762** |
| IV-6 | 12 - 92 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 818.489 | 163.698 | 654.792 |
| | | *Clethra mexicana* | 21.287 | 0.000 | 21.287 |
| | | *Pinus teocote* | 106.355 | 21.271 | 85.084 |
| | | *Prunus serotina* | 0.799 | 0.000 | 0.799 |
| | | *Quercus spp.* | 2,040.511 | 408.102 | 1,632.408 |
| **Subtotal** | | | **2,987.441** | **593.071** | **2,394.371** |
| IV-7 | 21 - 37 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 305.256 | 61.051 | 244.205 |
| | | *Clethra mexicana* | 5.077 | 0.000 | 5.077 |
| | | *Crataegus mexicana* | 8.425 | 0.000 | 8.425 |
| | | *Pinus teocote* | 623.696 | 124.739 | 498.956 |
| | | *Prunus serotina* | 0.991 | 0.000 | 0.991 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 1,658.864 | 331.773 | 1,327.091 |
| **Subtotal** | | | **2,602.309** | **517.563** | **2,084.746** |
| IV-8a | 11 - 70 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 104.393 | 48.698 | 55.695 |
| | | *Pinus teocote* | 177.148 | 82.637 | 94.511 |
| | | *Quercus spp.* | 229.920 | 107.254 | 122.666 |
| **Subtotal** | | | **511.461** | **238.589** | **272.873** |
| IV-9 | 10 - 74 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 196.050 | 39.210 | 156.840 |
| | | *Crataegus mexicana* | 2.823 | 0.000 | 2.823 |
| | | *Cupressus sp.* | 5.419 | 0.000 | 5.419 |
| | | *Pinus teocote* | 4.076 | 0.000 | 4.076 |
| | | *Quercus spp.* | 885.435 | 177.087 | 708.348 |
| **Subtotal** | | | **1,093.804** | **216.297** | **877.507** |
| IV-10 | 21 - 69 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 245.804 | 49.161 | 196.643 |
| | | *Clethra mexicana* | 13.580 | 0.000 | 13.580 |
| | | *Pinus teocote* | 142.555 | 28.511 | 114.044 |
| | | *Quercus spp.* | 3,213.383 | 642.677 | 2,570.707 |
| **Subtotal** | | | **3,615.323** | **720.348** | **2,894.974** |
| IV-10 | 14 - 05 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 159.242 | 31.848 | 127.394 |
| | | *Clethra mexicana* | 8.798 | 0.000 | 8.798 |
| | | *Pinus teocote* | 92.353 | 18.471 | 73.883 |
| | | *Quercus spp.* | 2,081.766 | 416.353 | 1,665.413 |
| **Subtotal** | | | **2,342.160** | **466.672** | **1,875.487** |
| IV-11 | 13 - 26 - 10 | *Pinus teocote* | 588.359 | 279.591 | 308.769 |
| | | *Quercus spp.* | 513.922 | 244.218 | 269.704 |
| **Subtotal** | | | **1,102.281** | **523.809** | **578.473** |
| IV-12a | 6 - 23 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 54.028 | 10.806 | 43.222 |
| | | *Cupressus sp.* | 1.626 | 0.000 | 1.626 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus teocote* | 864.175 | 172.835 | 691.340 |
| | | *Quercus spp.* | 160.082 | 32.016 | 128.066 |
| **Subtotal** | | | **1,079.911** | **215.657** | **864.254** |
| IV-13 | 29 - 36 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 1,435.973 | 287.195 | 1,148.778 |
| | | *Pinus devoniana* | 229.923 | 45.985 | 183.939 |
| | | *Prunus serotina* | 35.263 | 0.000 | 35.263 |
| | | *Quercus spp.* | 4,878.469 | 975.694 | 3,902.775 |
| **Subtotal** | | | **6,579.628** | **1,308.873** | **5,270.755** |
| IV-14a | 9 - 67 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 137.918 | 68.959 | 68.959 |
| | | *Pinus devoniana* | 616.863 | 308.432 | 308.432 |
| | | *Pinus teocote* | 719.027 | 359.514 | 359.514 |
| | | *Prunus serotina* | 3.405 | 0.000 | 3.405 |
| | | *Quercus spp.* | 395.817 | 197.909 | 197.909 |
| **Subtotal** | | | **1,873.031** | **934.813** | **938.218** |
| IV-15a | 53 - 52 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 1,366.912 | 273.382 | 1,093.530 |
| | | *Cupressus sp.* | 259.014 | 0.000 | 259.014 |
| | | *Pinus devoniana* | 775.268 | 155.054 | 620.215 |
| | | *Pinus greggii* | 110.648 | 22.130 | 88.518 |
| | | *Pinus teocote* | 218.338 | 43.668 | 174.670 |
| | | *Prunus serotina* | 12.865 | 0.000 | 12.865 |
| | | *Quercus spp.* | 3,181.606 | 636.321 | 2,545.285 |
| **Subtotal** | | | **5,924.652** | **1,130.555** | **4,794.097** |
| IV-16b | 19 - 19 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 58.501 | 29.250 | 29.250 |
| | | *Quercus spp.* | 4,250.451 | 2,125.226 | 2,125.226 |
| **Subtotal** | | | **4,308.952** | **2,154.476** | **2,154.476** |
| V-1a | 41 - 42 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 191.312 | 94.221 | 97.091 |
| | | *Pinus devoniana* | 80.885 | 39.836 | 41.049 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus teocote* | 664.636 | 327.333 | 337.302 |
| | | *Quercus spp.* | 806.929 | 397.413 | 409.516 |
| **Subtotal** | | | **1,743.762** | **858.803** | **884.958** |
| V-2 | 10 - 74 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 362.686 | 72.537 | 290.149 |
| | | *Clethra mexicana* | 20.207 | 0.000 | 20.207 |
| | | *Pinus devoniana* | 124.386 | 24.877 | 99.509 |
| | | *Pinus teocote* | 28.339 | 5.668 | 22.671 |
| | | *Prunus serotina* | 2.824 | 0.000 | 2.824 |
| | | *Quercus spp.* | 298.084 | 59.617 | 238.467 |
| **Subtotal** | | | **836.525** | **162.699** | **673.826** |
| V-3 | 32 - 09 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 450.656 | 90.131 | 360.525 |
| | | *Pinus teocote* | 405.358 | 81.072 | 324.286 |
| | | *Quercus spp.* | 658.256 | 131.651 | 526.605 |
| **Subtotal** | | | **1,514.270** | **302.854** | **1,211.416** |
| V-4a | 11 - 81 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 30.968 | 7.158 | 23.810 |
| | | *Pinus teocote* | 13.706 | 3.168 | 10.538 |
| | | *Quercus spp.* | 428.818 | 99.118 | 329.700 |
| **Subtotal** | | | **473.492** | **109.444** | **364.048** |
| V-5b | 14 - 98 - 60 | *Cupressus sp.* | 22.687 | 0.000 | 22.687 |
| | | *Pinus teocote* | 345.739 | 178.582 | 167.157 |
| | | *Quercus spp.* | 267.234 | 138.033 | 129.202 |
| **Subtotal** | | | **635.661** | **316.614** | **319.046** |
| V-6b | 8 - 24 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 6.228 | 1.246 | 4.983 |
| | | *Cupressus sp.* | 85.629 | 0.000 | 85.629 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 27.977 | 5.595 | 22.382 |
| | | *Pinus devoniana* | 8.461 | 0.000 | 8.461 |
| | | *Pinus teocote* | 205.039 | 41.008 | 164.032 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 95.090 | 19.018 | 76.072 |
| **Subtotal** | | | **428.426** | **66.867** | **361.559** |
| V-6b | 18 - 78 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 14.186 | 8.469 | 5.717 |
| | | *Cupressus sp.* | 195.029 | 0.000 | 195.029 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 63.721 | 38.042 | 25.679 |
| | | *Pinus devoniana* | 19.270 | 11.505 | 7.766 |
| | | *Pinus teocote* | 466.995 | 278.803 | 188.193 |
| | | *Quercus spp.* | 216.577 | 129.299 | 87.277 |
| **Subtotal** | | | **975.778** | **466.118** | **509.660** |
| **Total** | | | **217,213.272** | **68,226.017** | **148,987.255** |

# INTENSIDAD DE CORTA

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| I-1a | 19 - 00 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 83.503 | 1,586.640 | 6.2963 | 20.0% | 66.802 | 5.0370 | 16.701 | 317.328 |
| | | *Clethra mexicana* | 16.231 | 308.408 | 2.3497 | 0.0% | 16.231 | 2.3497 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 0.831 | 15.789 | 0.1178 | 0.0% | 0.831 | 0.1178 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Prunus serotina* | 0.313 | 5.944 | 0.0589 | 0.0% | 0.313 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 292.287 | 5,553.750 | 33.2290 | 20.0% | 233.830 | 26.5832 | 58.457 | 1,110.750 |
| **Subtotal** | | | **393.165** | **7,470.531** | **42.0516** | | **318.007** | **34.1466** | **75.158** | **1,428.078** |
| I-2b | 2 - 74 - 50 | *Clethra mexicana* | 0.266 | 0.730 | 0.0589 | 0.0% | 0.266 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.055 | 0.150 | 0.0262 | 0.0% | 0.055 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 664.627 | 1,824.402 | 48.8584 | 50.0% | 332.314 | 24.4292 | 332.314 | 912.201 |
| | | *Quercus spp.* | 19.683 | 54.031 | 2.4347 | 50.0% | 9.842 | 1.2174 | 9.842 | 27.015 |
| **Subtotal** | | | **684.631** | **1,879.313** | **51.3783** | | **342.476** | **25.7317** | **342.155** | **939.216** |
| I-3a | 2 - 04 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 4.976 | 10.197 | 0.5301 | 50.0% | 2.488 | 0.2651 | 2.488 | 5.098 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.690 | 1.414 | 0.1374 | 0.0% | 0.690 | 0.1374 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 117.360 | 240.471 | 9.5950 | 50.0% | 58.680 | 4.7975 | 58.680 | 120.235 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 320.098 | 655.881 | 22.7701 | 50.0% | 160.049 | 11.3850 | 160.049 | 327.940 |
| | | *Quercus spp.* | 9.393 | 19.246 | 1.0472 | 50.0% | 4.696 | 0.5236 | 4.696 | 9.623 |
| **Subtotal** | | | **452.517** | **927.208** | **34.0798** | | **226.604** | **17.1086** | **225.914** | **462.897** |
| I-4a | 17 - 31 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 71.429 | 1,236.722 | 7.3435 | 30.0% | 50.000 | 5.1404 | 21.429 | 371.017 |
| | | *Clethra mexicana* | 13.610 | 235.635 | 2.2188 | 0.0% | 13.610 | 2.2188 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 28.856 | 499.617 | 2.4151 | 30.0% | 20.199 | 1.6906 | 8.657 | 149.885 |
| | | *Quercus spp.* | 248.211 | 4,297.527 | 27.4301 | 30.0% | 173.748 | 19.2011 | 74.463 | 1,289.258 |
| **Subtotal** | | | **362.106** | **6,269.501** | **39.4074** | | **257.557** | **28.2508** | **104.549** | **1,810.160** |
| I-5a | 13 - 41 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 0.767 | 10.293 | 0.2356 | 50.0% | 0.384 | 0.1178 | 0.384 | 5.146 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.295 | 3.958 | 0.1031 | 0.0% | 0.295 | 0.1031 | 0.000 | 0.000 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 496.046 | 6,654.953 | 34.7883 | 50.0% | 248.023 | 17.3942 | 248.023 | 3,327.477 |
| | | *Quercus spp.* | 47.890 | 642.497 | 5.4831 | 50.0% | 23.945 | 2.7415 | 23.945 | 321.249 |
| **Subtotal** | | | **544.999** | **7,311.701** | **40.6101** | | **272.647** | **20.3566** | **272.352** | **3,653.872** |
| I-6b | 15 - 40 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 6.630 | 102.155 | 1.0799 | 20.0% | 5.304 | 0.8639 | 1.326 | 20.431 |
| | | *Pinus devoniana* | 109.488 | 1,687.105 | 10.2822 | 20.0% | 87.591 | 8.2258 | 21.898 | 337.421 |
| | | *Pinus teocote* | 88.950 | 1,370.638 | 7.4089 | 20.0% | 71.160 | 5.9272 | 17.790 | 274.128 |
| | | *Quercus spp.* | 61.231 | 943.514 | 8.2402 | 20.0% | 48.985 | 6.5921 | 12.246 | 188.703 |
| **Subtotal** | | | **266.300** | **4,103.412** | **27.0112** | | **213.040** | **21.6090** | **53.260** | **820.682** |
| I-7 | 5 - 12 - 90 | *Buddleja cordata* | 2.489 | 12.768 | 0.4189 | 0.0% | 2.489 | 0.4189 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 14.083 | 72.234 | 1.2697 | 20.0% | 11.267 | 1.0158 | 2.817 | 14.447 |
| | | *Pinus devoniana* | 132.578 | 679.994 | 15.6426 | 20.0% | 106.063 | 12.5140 | 26.516 | 135.999 |
| | | *Pinus greggii* | 72.706 | 372.910 | 9.0190 | 20.0% | 58.165 | 7.2152 | 14.541 | 74.582 |
| | | *Pinus teocote* | 40.267 | 206.528 | 2.9191 | 20.0% | 32.213 | 2.3353 | 8.053 | 41.306 |
| **Subtotal** | | | **262.124** | **1,344.434** | **29.2692** | | **210.197** | **23.4992** | **51.927** | **266.333** |
| II-1b | 1 - 89 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 3.451 | 6.554 | 0.3992 | 50.0% | 1.726 | 0.1996 | 1.726 | 3.277 |
| | | *Cupressus sp.* | 32.324 | 61.384 | 5.6418 | 0.0% | 32.324 | 5.6418 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 419.408 | 796.456 | 29.5834 | 50.0% | 209.704 | 14.7917 | 209.704 | 398.228 |
| | | *Quercus spp.* | 24.253 | 46.057 | 3.3380 | 50.0% | 12.127 | 1.6690 | 12.127 | 23.028 |
| **Subtotal** | | | **479.437** | **910.450** | **38.9624** | | **255.880** | **22.3021** | **223.556** | **424.533** |
| II-2 | 3 - 73 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 3.300 | 12.323 | 0.4843 | 81.9% | 0.598 | 0.0877 | 2.703 | 10.092 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 116.249 | 434.076 | 10.5375 | 81.9% | 21.050 | 1.9081 | 95.199 | 355.474 |
| | | *Pinus cembroides* | 0.266 | 0.993 | 0.1309 | 0.0% | 0.266 | 0.1309 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus greggii* | 1.369 | 5.111 | 0.3273 | 0.0% | 1.369 | 0.3273 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 40.277 | 150.394 | 6.0018 | 81.9% | 7.293 | 1.0868 | 32.984 | 123.161 |
| **Subtotal** | | | **161.461** | **602.896** | **17.4817** | | **30.576** | **3.5407** | **130.885** | **488.726** |
| II-3 | 28 - 43 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 32.163 | 914.650 | 3.1661 | 20.0% | 25.730 | 2.5329 | 6.433 | 182.930 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.235 | 6.672 | 0.0442 | 0.0% | 0.235 | 0.0442 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 8.713 | 247.766 | 0.6676 | 20.0% | 6.970 | 0.5341 | 1.743 | 49.553 |
| | | *Prunus serotina* | 0.046 | 1.319 | 0.0196 | 0.0% | 0.046 | 0.0196 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 182.132 | 5,179.471 | 23.4098 | 20.0% | 145.706 | 18.7279 | 36.426 | 1,035.894 |
| **Subtotal** | | | **223.289** | **6,349.879** | **27.3074** | | **178.687** | **21.8587** | **44.602** | **1,268.378** |
| II-4 | 30 - 97 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 29.105 | 901.454 | 3.1285 | 30.0% | 20.374 | 2.1900 | 8.732 | 270.436 |
| | | *Cupressus sp.* | 2.348 | 72.724 | 0.2880 | 0.0% | 2.348 | 0.2880 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 47.454 | 1,469.730 | 4.5946 | 30.0% | 33.217 | 3.2162 | 14.236 | 440.919 |
| | | *Pinus greggii* | 3.626 | 112.316 | 0.6021 | 30.0% | 2.538 | 0.4215 | 1.088 | 33.695 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 52.817 | 1,635.854 | 6.3028 | 30.0% | 36.972 | 4.4120 | 15.845 | 490.756 |
| | | *Pinus teocote* | 29.462 | 912.512 | 2.1860 | 30.0% | 20.624 | 1.5302 | 8.839 | 273.754 |
| | | *Quercus spp.* | 122.713 | 3,800.682 | 13.1031 | 30.0% | 85.899 | 9.1722 | 36.814 | 1,140.205 |
| **Subtotal** | | | **287.527** | **8,905.273** | **30.2052** | | **201.973** | **21.2300** | **85.554** | **2,649.765** |
| II-5c | 5 - 00 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 2.409 | 12.059 | 0.2618 | 50.0% | 1.204 | 0.1309 | 1.204 | 6.030 |
| | | *Cupressus sp.* | 0.783 | 3.918 | 0.1047 | 0.0% | 0.783 | 0.1047 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 280.679 | 1,405.080 | 22.6261 | 50.0% | 140.340 | 11.3130 | 140.340 | 702.540 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 131.114 | 656.355 | 10.6880 | 50.0% | 65.557 | 5.3440 | 65.557 | 328.178 |
| | | *Pinus teocote* | 10.365 | 51.885 | 0.6545 | 50.0% | 5.182 | 0.3273 | 5.182 | 25.942 |
| | | *Quercus spp.* | 0.690 | 3.455 | 0.1374 | 50.0% | 0.345 | 0.0687 | 0.345 | 1.728 |
| **Subtotal** | | | **426.039** | **2,132.753** | **34.4725** | | **213.411** | **17.2886** | **212.628** | **1,064.417** |
| II-6b | 46 - 28 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 1.686 | 78.028 | 0.2094 | 30.0% | 1.180 | 0.1466 | 0.506 | 23.408 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.445 | 66.894 | 0.1931 | 0.0% | 1.445 | 0.1931 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Cupressus sp.* | 2.506 | 115.983 | 0.2880 | 0.0% | 2.506 | 0.2880 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 2.368 | 109.584 | 0.2094 | 30.0% | 1.657 | 0.1466 | 0.710 | 32.875 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.169 | 7.818 | 0.0295 | 0.0% | 0.169 | 0.0295 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 17.885 | 827.771 | 2.2122 | 30.0% | 12.520 | 1.5485 | 5.366 | 248.331 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus greggii* | 29.751 | 1,376.934 | 3.4819 | 30.0% | 20.826 | 2.4374 | 8.925 | 413.080 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 157.965 | 7,310.944 | 12.7955 | 30.0% | 110.576 | 8.9568 | 47.390 | 2,193.283 |
| | | *Pinus teocote* | 104.077 | 4,816.888 | 7.8998 | 30.0% | 72.854 | 5.5299 | 31.223 | 1,445.066 |
| | | *Prunus serotina* | 0.266 | 12.309 | 0.0589 | 0.0% | 0.266 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 92.075 | 4,261.398 | 11.5454 | 30.0% | 64.452 | 8.0818 | 27.622 | 1,278.419 |
| **Subtotal** | | | **410.193** | **18,984.552** | **38.9231** | | **288.451** | **27.4170** | **121.742** | **5,634.464** |
| II-7b | 19 - 24 - 50 | *Cupressus sp.* | 1.510 | 29.064 | 0.1711 | 0.0% | 1.510 | 0.1711 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 33.607 | 646.770 | 4.7264 | 20.0% | 26.886 | 3.7811 | 6.721 | 129.354 |
| | | *Pinus greggii* | 89.944 | 1,730.973 | 12.6253 | 20.0% | 71.955 | 10.1002 | 17.989 | 346.195 |
| **Subtotal** | | | **125.061** | **2,406.807** | **17.5228** | | **100.351** | **14.0525** | **24.710** | **475.549** |
| II-8b | 9 - 41 - 30 | *Cupressus sp.* | 0.496 | 4.669 | 0.0589 | 0.0% | 0.496 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 45.099 | 424.512 | 3.6521 | 35.0% | 29.330 | 2.3752 | 15.768 | 148.428 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 2.633 | 24.789 | 0.3731 | 35.0% | 1.713 | 0.2426 | 0.921 | 8.667 |
| | | *Pinus teocote* | 14.628 | 137.690 | 0.9556 | 35.0% | 9.513 | 0.6215 | 5.114 | 48.142 |
| | | *Quercus spp.* | 0.089 | 0.835 | 0.0262 | 0.0% | 0.089 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| **Subtotal** | | | **62.944** | **592.496** | **5.0658** | | **41.141** | **3.3243** | **21.804** | **205.238** |
| III-1 | 33 - 45 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 58.062 | 1,942.713 | 5.8591 | 20.0% | 46.450 | 4.6873 | 11.612 | 388.543 |
| | | *Clethra mexicana* | 0.203 | 6.783 | 0.0353 | 0.0% | 0.203 | 0.0353 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 3.984 | 133.293 | 0.4634 | 20.0% | 3.187 | 0.3707 | 0.797 | 26.659 |
| | | *Pinus teocote* | 36.396 | 1,217.758 | 4.5278 | 20.0% | 29.116 | 3.6223 | 7.279 | 243.552 |
| | | *Quercus spp.* | 69.021 | 2,309.364 | 11.2037 | 20.0% | 55.217 | 8.9630 | 13.804 | 461.873 |
| **Subtotal** | | | **167.665** | **5,609.910** | **22.0894** | | **134.173** | **17.6786** | **33.492** | **1,120.625** |
| III-2a | 5 - 36 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 39.541 | 212.138 | 3.4950 | 20.0% | 31.633 | 2.7960 | 7.908 | 42.428 |
| | | *Pinus teocote* | 13.037 | 69.944 | 1.4923 | 20.0% | 10.430 | 1.1938 | 2.607 | 13.989 |
| | | *Quercus spp.* | 111.141 | 596.271 | 14.8375 | 20.0% | 88.913 | 11.8700 | 22.228 | 119.254 |
| **Subtotal** | | | **163.719** | **878.353** | **19.8248** | | **130.975** | **15.8598** | **32.744** | **175.671** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| III-3 | 31 - 63 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 30.379 | 961.013 | 3.4999 | 20.0% | 24.303 | 2.8000 | 6.076 | 192.203 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.568 | 49.596 | 0.3142 | 0.0% | 1.568 | 0.3142 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 30.075 | 951.385 | 2.8913 | 20.0% | 24.060 | 2.3130 | 6.015 | 190.277 |
| | | *Pinus teocote* | 19.276 | 609.787 | 1.8015 | 20.0% | 15.421 | 1.4412 | 3.855 | 121.957 |
| | | *Quercus spp.* | 35.208 | 1,113.760 | 6.6023 | 20.0% | 28.166 | 5.2818 | 7.042 | 222.752 |
| **Subtotal** | | | **116.506** | **3,685.541** | **15.1091** | | **93.518** | **12.1501** | **22.988** | **727.189** |
| III-4 | 55 - 78 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 23.521 | 1,311.999 | 2.1623 | 30.0% | 16.465 | 1.5136 | 7.056 | 393.600 |
| | | *Clethra mexicana* | 14.717 | 820.922 | 1.6003 | 0.0% | 14.717 | 1.6003 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 6.166 | 343.960 | 0.3976 | 30.0% | 4.316 | 0.2783 | 1.850 | 103.188 |
| | | *Pinus teocote* | 1.696 | 94.578 | 0.2233 | 30.0% | 1.187 | 0.1563 | 0.509 | 28.373 |
| | | *Quercus spp.* | 316.371 | 17,647.158 | 34.3514 | 30.0% | 221.459 | 24.0460 | 94.911 | 5,294.147 |
| **Subtotal** | | | **362.471** | **20,218.617** | **38.7349** | | **258.145** | **27.5945** | **104.326** | **5,819.308** |
| III-5 | 14 - 17 - 00 | *Pinus devoniana* | 113.396 | 1,606.828 | 8.2271 | 50.0% | 56.698 | 4.1135 | 56.698 | 803.414 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 215.933 | 3,059.777 | 16.3118 | 50.0% | 107.967 | 8.1559 | 107.967 | 1,529.889 |
| **Subtotal** | | | **329.330** | **4,666.605** | **24.5388** | | **164.665** | **12.2694** | **164.665** | **2,333.303** |
| III-6 | 33 - 94 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 19.021 | 645.602 | 2.9688 | 20.0% | 15.217 | 2.3750 | 3.804 | 129.120 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.032 | 35.025 | 0.1492 | 0.0% | 1.032 | 0.1492 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 6.829 | 231.804 | 0.9739 | 20.0% | 5.464 | 0.7791 | 1.366 | 46.361 |
| | | *Pinus teocote* | 4.091 | 138.859 | 0.5301 | 20.0% | 3.273 | 0.4241 | 0.818 | 27.772 |
| | | *Quercus spp.* | 91.416 | 3,102.856 | 13.4932 | 20.0% | 73.133 | 10.7945 | 18.283 | 620.571 |
| **Subtotal** | | | **122.390** | **4,154.147** | **18.1153** | | **98.118** | **14.5220** | **24.272** | **823.824** |
| III-7a | 6 - 47 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 2.398 | 15.513 | 0.4516 | 50.0% | 1.199 | 0.2258 | 1.199 | 7.756 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.063 | 0.410 | 0.0157 | 0.0% | 0.063 | 0.0157 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 253.953 | 1,643.077 | 21.8106 | 50.0% | 126.977 | 10.9053 | 126.977 | 821.539 |
| | | *Quercus spp.* | 5.397 | 34.920 | 0.9818 | 50.0% | 2.699 | 0.4909 | 2.699 | 17.460 |
| **Subtotal** | | | **261.811** | **1,693.919** | **23.2596** | | **130.937** | **11.6377** | **130.874** | **846.755** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| III-8a | 25 - 04 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 41.261 | 1,033.472 | 5.8643 | 50.0% | 20.631 | 2.9322 | 20.631 | 516.736 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 21.740 | 544.521 | 1.6493 | 50.0% | 10.870 | 0.8247 | 10.870 | 272.260 |
| | | *Prunus serotina* | 0.648 | 16.237 | 0.1047 | 0.0% | 0.648 | 0.1047 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 115.704 | 2,898.039 | 16.0942 | 50.0% | 57.852 | 8.0471 | 57.852 | 1,449.019 |
| **Subtotal** | | | **179.354** | **4,492.269** | **23.7125** | | **90.001** | **11.9086** | **89.353** | **2,238.016** |
| III-9 | 8 - 82 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 22.054 | 194.631 | 3.2660 | 20.0% | 17.644 | 2.6128 | 4.411 | 38.926 |
| | | *Quercus spp.* | 207.531 | 1,831.464 | 30.4212 | 20.0% | 166.025 | 24.3369 | 41.506 | 366.293 |
| **Subtotal** | | | **229.586** | **2,026.094** | **33.6871** | | **183.669** | **26.9497** | **45.917** | **405.219** |
| III-10b | 14 - 66 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 8.844 | 129.713 | 0.9752 | 50.0% | 4.422 | 0.4876 | 4.422 | 64.856 |
| | | *Cupressus sp.* | 6.043 | 88.637 | 0.8247 | 0.0% | 6.043 | 0.8247 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 52.303 | 767.123 | 4.1953 | 50.0% | 26.151 | 2.0977 | 26.151 | 383.561 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 288.142 | 4,226.179 | 24.2100 | 50.0% | 144.071 | 12.1050 | 144.071 | 2,113.089 |
| | | *Quercus spp.* | 19.181 | 281.322 | 2.3038 | 50.0% | 9.590 | 1.1519 | 9.590 | 140.661 |
| **Subtotal** | | | **374.512** | **5,492.973** | **32.5090** | | **190.278** | **16.6668** | **184.235** | **2,702.168** |
| III-11 | 47 - 72 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 7.627 | 364.023 | 1.0047 | 20.0% | 6.102 | 0.8037 | 1.525 | 72.805 |
| | | *Cupressus sp.* | 1.719 | 82.027 | 0.2291 | 0.0% | 1.719 | 0.2291 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 2.446 | 116.751 | 0.1996 | 20.0% | 1.957 | 0.1597 | 0.489 | 23.350 |
| | | *Pinus devoniana* | 52.022 | 2,482.853 | 6.3814 | 20.0% | 41.618 | 5.1051 | 10.404 | 496.571 |
| | | *Pinus eldarica* | 1.777 | 84.813 | 0.2127 | 20.0% | 1.422 | 0.1702 | 0.355 | 16.963 |
| | | *Pinus greggii* | 19.643 | 937.493 | 2.5067 | 20.0% | 15.714 | 2.0054 | 3.929 | 187.499 |
| | | *Pinus patula* | 0.886 | 42.276 | 0.1113 | 0.0% | 0.886 | 0.1113 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 46.807 | 2,233.953 | 5.1247 | 20.0% | 37.446 | 4.0998 | 9.361 | 446.791 |
| | | *Quercus spp.* | 0.416 | 19.861 | 0.0524 | 20.0% | 0.333 | 0.0419 | 0.083 | 3.972 |
| **Subtotal** | | | **133.343** | **6,364.049** | **15.8225** | | **107.195** | **12.7261** | **26.148** | **1,247.949** |
| III-12 | 28 - 19 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 23.077 | 650.621 | 2.3513 | 20.0% | 18.462 | 1.8810 | 4.615 | 130.124 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 28.779 | 811.371 | 2.6507 | 20.0% | 23.023 | 2.1206 | 5.756 | 162.274 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Quercus spp.* | 145.653 | 4,106.404 | 16.9156 | 20.0% | 116.523 | 13.5324 | 29.131 | 821.281 |
| **Subtotal** | | | **197.510** | **5,568.397** | **21.9176** | | **158.008** | **17.5341** | **39.502** | **1,113.679** |
| III-13b | 13 - 52 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 7.642 | 103.364 | 1.0407 | 50.0% | 3.821 | 0.5203 | 3.821 | 51.682 |
| | | *Cupressus sp.* | 19.802 | 267.841 | 2.5722 | 0.0% | 19.802 | 2.5722 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.641 | 22.201 | 0.2749 | 50.0% | 0.821 | 0.1374 | 0.821 | 11.101 |
| | | *Pinus patula* | 6.950 | 94.010 | 0.6414 | 50.0% | 3.475 | 0.3207 | 3.475 | 47.005 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 4.603 | 62.255 | 0.5367 | 50.0% | 2.301 | 0.2683 | 2.301 | 31.128 |
| | | *Pinus teocote* | 0.094 | 1.274 | 0.0262 | 50.0% | 0.047 | 0.0131 | 0.047 | 0.637 |
| | | *Quercus spp.* | 164.367 | 2,223.230 | 15.4593 | 50.0% | 82.184 | 7.7296 | 82.184 | 1,111.615 |
| **Subtotal** | | | **205.099** | **2,774.176** | **20.5513** | | **112.451** | **11.5617** | **92.649** | **1,253.167** |
| III-14b | 7 - 62 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 5.858 | 44.685 | 1.2894 | 20.0% | 4.686 | 1.0315 | 1.172 | 8.937 |
| | | *Cupressus sp.* | 20.931 | 159.662 | 2.9518 | 0.0% | 20.931 | 2.9518 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 73.173 | 558.167 | 5.8970 | 20.0% | 58.539 | 4.7176 | 14.635 | 111.633 |
| | | *Pinus teocote* | 24.868 | 189.694 | 2.4806 | 20.0% | 19.894 | 1.9844 | 4.974 | 37.939 |
| | | *Quercus spp.* | 48.842 | 372.568 | 7.4613 | 20.0% | 39.074 | 5.9690 | 9.768 | 74.514 |
| **Subtotal** | | | **173.673** | **1,324.776** | **20.0801** | | **143.124** | **16.6544** | **30.548** | **233.023** |
| III-15 | 25 - 81 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 5.822 | 150.282 | 0.7821 | 50.0% | 2.911 | 0.3911 | 2.911 | 75.141 |
| | | *Cupressus sp.* | 8.832 | 227.982 | 1.3123 | 0.0% | 8.832 | 1.3123 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 29.154 | 752.561 | 2.6115 | 50.0% | 14.577 | 1.3057 | 14.577 | 376.281 |
| | | *Pinus devoniana* | 45.396 | 1,171.805 | 5.4814 | 50.0% | 22.698 | 2.7407 | 22.698 | 585.902 |
| | | *Pinus greggii* | 34.027 | 878.344 | 3.9466 | 50.0% | 17.014 | 1.9733 | 17.014 | 439.172 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 139.321 | 3,596.286 | 11.9086 | 50.0% | 69.660 | 5.9543 | 69.660 | 1,798.143 |
| | | *Quercus spp.* | 25.977 | 670.533 | 2.4053 | 50.0% | 12.988 | 1.2026 | 12.988 | 335.267 |
| **Subtotal** | | | **288.529** | **7,447.793** | **28.4478** | | **148.680** | **14.8801** | **139.848** | **3,609.905** |
| III-16 | 15 - 58 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 6.600 | 102.836 | 0.9294 | 70.5% | 1.950 | 0.2746 | 4.650 | 72.455 |
| | | *Cupressus sp.* | 2.061 | 32.121 | 0.2422 | 0.0% | 2.061 | 0.2422 | 0.000 | 0.000 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus devoniana* | 2.602 | 40.544 | 0.4320 | 70.5% | 0.769 | 0.1276 | 1.833 | 28.566 |
| | | *Pinus greggii* | 7.446 | 116.025 | 1.0930 | 70.5% | 2.200 | 0.3229 | 5.246 | 81.748 |
| | | *Pinus patula* | 1.761 | 27.437 | 0.2814 | 70.5% | 0.520 | 0.0831 | 1.241 | 19.331 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 11.567 | 180.232 | 1.4268 | 70.5% | 3.417 | 0.4215 | 8.149 | 126.985 |
| | | *Quercus spp.* | 97.218 | 1,514.846 | 9.5753 | 70.5% | 28.721 | 2.8289 | 68.496 | 1,067.310 |
| **Subtotal** | | | **129.254** | **2,014.042** | **13.9801** | | **39.638** | **4.3008** | **89.616** | **1,396.395** |
| IV-1b | 11 - 38 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 53.004 | 603.186 | 4.3511 | 20.0% | 42.403 | 3.4809 | 10.601 | 120.637 |
| | | *Clethra mexicana* | 15.829 | 180.137 | 2.0538 | 0.0% | 15.829 | 2.0538 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 1.219 | 13.870 | 0.1728 | 0.0% | 1.219 | 0.1728 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 1.039 | 11.819 | 0.1335 | 20.0% | 0.831 | 0.1068 | 0.208 | 2.364 |
| | | *Prunus serotina* | 1.758 | 20.001 | 0.1571 | 0.0% | 1.758 | 0.1571 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 338.319 | 3,850.073 | 32.8768 | 20.0% | 270.655 | 26.3015 | 67.664 | 770.015 |
| **Subtotal** | | | **411.167** | **4,679.085** | **39.7452** | | **332.695** | **32.2729** | **78.472** | **893.016** |
| IV-1b | 27 - 06 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 53.004 | 1,434.553 | 4.3511 | 30.0% | 37.103 | 3.0458 | 15.901 | 430.366 |
| | | *Clethra mexicana* | 15.829 | 428.419 | 2.0538 | 0.0% | 15.829 | 2.0538 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 1.219 | 32.986 | 0.1728 | 0.0% | 1.219 | 0.1728 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 1.039 | 28.110 | 0.1335 | 30.0% | 0.727 | 0.0935 | 0.312 | 8.433 |
| | | *Prunus serotina* | 1.758 | 47.568 | 0.1571 | 0.0% | 1.758 | 0.1571 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 338.319 | 9,156.610 | 32.8768 | 30.0% | 236.823 | 23.0138 | 101.496 | 2,746.983 |
| **Subtotal** | | | **411.167** | **11,128.247** | **39.7452** | | **293.459** | **28.5367** | **117.709** | **3,185.782** |
| IV-2 | 13 - 30 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 69.600 | 926.163 | 5.1444 | 20.0% | 55.680 | 4.1155 | 13.920 | 185.233 |
| | | *Clethra mexicana* | 2.889 | 38.438 | 0.4058 | 0.0% | 2.889 | 0.4058 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 8.554 | 113.829 | 0.9294 | 20.0% | 6.843 | 0.7435 | 1.711 | 22.766 |
| | | *Prunus serotina* | 0.062 | 0.823 | 0.0262 | 0.0% | 0.062 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 193.097 | 2,569.540 | 25.0870 | 20.0% | 154.478 | 20.0696 | 38.619 | 513.908 |
| **Subtotal** | | | **274.201** | **3,648.794** | **31.5927** | | **219.951** | **25.3606** | **54.250** | **721.907** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| IV-3a | 16 - 36 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 2.354 | 38.522 | 0.4287 | 50.0% | 1.177 | 0.2143 | 1.177 | 19.261 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.216 | 3.542 | 0.0916 | 0.0% | 0.216 | 0.0916 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.053 | 0.864 | 0.0131 | 0.0% | 0.053 | 0.0131 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 77.923 | 1,274.980 | 6.3225 | 50.0% | 38.962 | 3.1612 | 38.962 | 637.490 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 92.665 | 1,516.184 | 7.0850 | 50.0% | 46.332 | 3.5425 | 46.332 | 758.092 |
| | | *Prunus serotina* | 0.156 | 2.559 | 0.0295 | 0.0% | 0.156 | 0.0295 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 33.375 | 546.082 | 5.9625 | 50.0% | 16.688 | 2.9812 | 16.688 | 273.041 |
| **Subtotal** | | | **206.743** | **3,382.733** | **19.9328** | | **103.584** | **10.0335** | **103.159** | **1,687.884** |
| IV-4 | 35 - 35 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 6.373 | 225.318 | 1.4805 | 58.9% | 2.622 | 0.6091 | 3.751 | 132.616 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.714 | 25.257 | 0.1885 | 0.0% | 0.714 | 0.1885 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Cupressus sp.* | 4.306 | 152.252 | 0.6008 | 0.0% | 4.306 | 0.6008 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 27.379 | 967.999 | 3.3458 | 58.9% | 11.264 | 1.3766 | 16.114 | 569.739 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 19.610 | 693.322 | 2.2227 | 58.9% | 8.068 | 0.9145 | 11.542 | 408.071 |
| | | *Prunus serotina* | 0.074 | 2.624 | 0.0314 | 0.0% | 0.074 | 0.0314 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 48.381 | 1,710.562 | 7.6341 | 58.9% | 19.905 | 3.1409 | 28.476 | 1,006.792 |
| **Subtotal** | | | **106.837** | **3,777.334** | **15.5038** | | **46.954** | **6.8617** | **59.883** | **2,117.218** |
| IV-5b | 4 - 90 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 2.781 | 13.648 | 0.6545 | 50.0% | 1.391 | 0.3273 | 1.391 | 6.824 |
| | | *Crataegus mexicana* | 1.761 | 8.643 | 0.2880 | 0.0% | 1.761 | 0.2880 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 106.240 | 521.321 | 8.0765 | 50.0% | 53.120 | 4.0383 | 53.120 | 260.660 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 85.364 | 418.883 | 6.3879 | 50.0% | 42.682 | 3.1940 | 42.682 | 209.442 |
| | | *Pinus teocote* | 55.248 | 271.101 | 3.5932 | 50.0% | 27.624 | 1.7966 | 27.624 | 135.551 |
| | | *Prunus serotina* | 0.313 | 1.535 | 0.0589 | 0.0% | 0.313 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 26.537 | 130.215 | 4.6862 | 50.0% | 13.268 | 2.3431 | 13.268 | 65.107 |
| **Subtotal** | | | **278.245** | **1,365.346** | **23.7453** | | **140.159** | **12.0461** | **138.085** | **677.584** |
| IV-6 | 12 - 92 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 63.326 | 818.489 | 5.6287 | 20.0% | 50.661 | 4.5030 | 12.665 | 163.698 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.647 | 21.287 | 0.3338 | 0.0% | 1.647 | 0.3338 | 0.000 | 0.000 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus teocote* | 8.229 | 106.355 | 0.9425 | 20.0% | 6.583 | 0.7540 | 1.646 | 21.271 |
| | | *Prunus serotina* | 0.062 | 0.799 | 0.0262 | 0.0% | 0.062 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 157.873 | 2,040.511 | 21.2713 | 20.0% | 126.299 | 17.0170 | 31.575 | 408.102 |
| **Subtotal** | | | **231.137** | **2,987.441** | **21.2713** | | **185.251** | **22.6339** | **45.886** | **593.071** |
| IV-7 | 21 - 37 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 14.282 | 305.256 | 2.1844 | 20.0% | 11.425 | 1.7475 | 2.856 | 61.051 |
| | | *Clethra mexicana* | 0.238 | 5.077 | 0.0589 | 0.0% | 0.238 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.394 | 8.425 | 0.0884 | 0.0% | 0.394 | 0.0884 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 29.180 | 623.696 | 3.1318 | 20.0% | 23.344 | 2.5054 | 5.836 | 124.739 |
| | | *Prunus serotina* | 0.046 | 0.991 | 0.0196 | 0.0% | 0.046 | 0.0196 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 77.611 | 1,658.864 | 13.6463 | 20.0% | 62.089 | 10.9171 | 15.522 | 331.773 |
| **Subtotal** | | | **121.751** | **2,602.309** | **16.9450** | | **97.537** | **15.3369** | **24.215** | **517.563** |
| IV-8a | 11 - 70 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 8.916 | 104.393 | 1.6559 | 46.6% | 4.757 | 0.8834 | 4.159 | 48.698 |
| | | *Pinus teocote* | 15.131 | 177.148 | 2.1795 | 46.6% | 8.072 | 1.1628 | 7.058 | 82.637 |
| | | *Quercus spp.* | 19.638 | 229.920 | 4.2739 | 46.6% | 10.477 | 2.2802 | 9.161 | 107.254 |
| **Subtotal** | | | **43.685** | **511.461** | **8.1093** | | **23.307** | **4.3264** | **20.378** | **238.589** |
| IV-9 | 10 - 74 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 18.249 | 196.050 | 2.2842 | 20.0% | 14.599 | 1.8274 | 3.650 | 39.210 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.263 | 2.823 | 0.0589 | 0.0% | 0.263 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Cupressus sp.* | 0.504 | 5.419 | 0.1047 | 0.0% | 0.504 | 0.1047 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 0.379 | 4.076 | 0.0589 | 0.0% | 0.379 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 82.420 | 885.435 | 12.4879 | 20.0% | 65.936 | 9.9903 | 16.484 | 177.087 |
| **Subtotal** | | | **101.816** | **1,093.804** | **14.9946** | | **81.682** | **12.0402** | **20.134** | **216.297** |
| IV-10 | 21 - 69 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 11.332 | 245.804 | 1.2527 | 20.0% | 9.065 | 1.0022 | 2.266 | 49.161 |
| | | *Clethra mexicana* | 0.626 | 13.580 | 0.0942 | 0.0% | 0.626 | 0.0942 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 6.572 | 142.555 | 0.5733 | 20.0% | 5.257 | 0.4587 | 1.314 | 28.511 |
| | | *Quercus spp.* | 148.137 | 3,213.383 | 19.2776 | 20.0% | 118.509 | 15.4221 | 29.627 | 642.677 |
| **Subtotal** | | | **166.666** | **3,615.323** | **21.1979** | | **133.458** | **16.9772** | **33.208** | **720.348** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| IV-10 | 14 - 05 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 11.332 | 159.242 | 1.2527 | 20.0% | 9.065 | 1.0022 | 2.266 | 31.848 |
| | | *Clethra mexicana* | 0.626 | 8.798 | 0.0942 | 0.0% | 0.626 | 0.0942 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 6.572 | 92.353 | 0.5733 | 20.0% | 5.257 | 0.4587 | 1.314 | 18.471 |
| | | *Quercus spp.* | 148.137 | 2,081.766 | 19.2776 | 20.0% | 118.509 | 15.4221 | 29.627 | 416.353 |
| **Subtotal** | | | **166.666** | **2,342.160** | **21.1979** | | **133.458** | **16.9772** | **33.208** | **466.672** |
| IV-11 | 13 - 26 - 10 | *Pinus teocote* | 44.368 | 588.359 | 4.4179 | 47.5% | 23.284 | 2.3185 | 21.084 | 279.591 |
| | | *Quercus spp.* | 38.754 | 513.922 | 6.5843 | 47.5% | 20.338 | 3.4554 | 18.416 | 244.218 |
| **Subtotal** | | | **83.122** | **1,102.281** | **11.0021** | | **43.622** | **5.7739** | **39.500** | **523.809** |
| IV-12a | 6 - 23 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 8.667 | 54.028 | 1.6493 | 20.0% | 6.933 | 1.3195 | 1.733 | 10.806 |
| | | *Cupressus sp.* | 0.261 | 1.626 | 0.0262 | 0.0% | 0.261 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 138.623 | 864.175 | 13.1358 | 20.0% | 110.898 | 10.5087 | 27.725 | 172.835 |
| | | *Quercus spp.* | 25.679 | 160.082 | 5.1771 | 20.0% | 20.543 | 4.1417 | 5.136 | 32.016 |
| **Subtotal** | | | **173.229** | **1,079.911** | **19.9884** | | **138.636** | **15.9960** | **34.594** | **215.657** |
| IV-13 | 29 - 36 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 48.894 | 1,435.973 | 4.7419 | 20.0% | 39.115 | 3.7935 | 9.779 | 287.195 |
| | | *Pinus devoniana* | 7.829 | 229.923 | 0.7952 | 20.0% | 6.263 | 0.6362 | 1.566 | 45.985 |
| | | *Prunus serotina* | 1.201 | 35.263 | 0.2454 | 0.0% | 1.201 | 0.2454 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 166.109 | 4,878.469 | 19.1441 | 20.0% | 132.888 | 15.3153 | 33.222 | 975.694 |
| **Subtotal** | | | **224.033** | **6,579.628** | **24.9266** | | **179.467** | **19.9904** | **44.566** | **1,308.873** |
| IV-14a | 9 - 67 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 14.249 | 137.918 | 1.3587 | 50.0% | 7.125 | 0.6794 | 7.125 | 68.959 |
| | | *Pinus devoniana* | 63.732 | 616.863 | 6.1458 | 50.0% | 31.866 | 3.0729 | 31.866 | 308.432 |
| | | *Pinus teocote* | 74.287 | 719.027 | 7.3121 | 50.0% | 37.144 | 3.6560 | 37.144 | 359.514 |
| | | *Prunus serotina* | 0.352 | 3.405 | 0.0628 | 0.0% | 0.352 | 0.0628 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 40.894 | 395.817 | 5.5214 | 50.0% | 20.447 | 2.7607 | 20.447 | 197.909 |
| **Subtotal** | | | **193.515** | **1,873.031** | **20.4008** | | **96.933** | **10.2318** | **96.582** | **934.813** |
| IV-15a | 53 - 52 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 25.539 | 1,366.912 | 3.1514 | 20.0% | 20.431 | 2.5211 | 5.108 | 273.382 |
| | | *Cupressus sp.* | 4.839 | 259.014 | 0.6357 | 0.0% | 4.839 | 0.6357 | 0.000 | 0.000 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus devoniana* | 14.485 | 775.268 | 1.6346 | 20.0% | 11.588 | 1.3077 | 2.897 | 155.054 |
| | | *Pinus greggii* | 2.067 | 110.648 | 0.2945 | 20.0% | 1.654 | 0.2356 | 0.413 | 22.130 |
| | | *Pinus teocote* | 4.079 | 218.338 | 0.4492 | 20.0% | 3.264 | 0.3593 | 0.816 | 43.668 |
| | | *Prunus serotina* | 0.240 | 12.865 | 0.0491 | 0.0% | 0.240 | 0.0491 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 59.445 | 3,181.606 | 7.6405 | 20.0% | 47.556 | 6.1124 | 11.889 | 636.321 |
| **Subtotal** | | | **110.696** | **5,924.652** | **13.8549** | | **89.572** | **11.2209** | **21.123** | **1,130.555** |
| IV-16b | 19 - 19 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 3.047 | 58.501 | 0.3403 | 50.0% | 1.524 | 0.1702 | 1.524 | 29.250 |
| | | *Quercus spp.* | 221.389 | 4,250.451 | 19.3012 | 50.0% | 110.695 | 9.6506 | 110.695 | 2,125.226 |
| **Subtotal** | | | **224.436** | **4,308.952** | **19.6415** | | **112.218** | **9.8208** | **112.218** | **2,154.476** |
| V-1a | 41 - 42 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 4.618 | 191.312 | 1.0145 | 49.3% | 2.344 | 0.5148 | 2.274 | 94.221 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.953 | 80.885 | 0.4352 | 49.3% | 0.991 | 0.2209 | 0.962 | 39.836 |
| | | *Pinus teocote* | 16.044 | 664.636 | 3.1514 | 49.3% | 8.142 | 1.5993 | 7.902 | 327.333 |
| | | *Quercus spp.* | 19.479 | 806.929 | 4.2346 | 49.3% | 9.885 | 2.1491 | 9.593 | 397.413 |
| **Subtotal** | | | **42.093** | **1,743.762** | **8.8358** | | **21.362** | **4.4841** | **20.731** | **858.803** |
| V-2 | 10 - 74 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 33.748 | 362.686 | 4.9415 | 20.0% | 26.998 | 3.9532 | 6.750 | 72.537 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.880 | 20.207 | 0.2683 | 0.0% | 1.880 | 0.2683 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 11.574 | 124.386 | 1.4923 | 20.0% | 9.259 | 1.1938 | 2.315 | 24.877 |
| | | *Pinus teocote* | 2.637 | 28.339 | 0.3796 | 20.0% | 2.110 | 0.3037 | 0.527 | 5.668 |
| | | *Prunus serotina* | 0.263 | 2.824 | 0.0589 | 0.0% | 0.263 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 27.736 | 298.084 | 5.3996 | 20.0% | 22.189 | 4.3197 | 5.547 | 59.617 |
| **Subtotal** | | | **77.838** | **836.525** | **12.5402** | | **62.699** | **10.0976** | **15.139** | **162.699** |
| V-3 | 32 - 09 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 14.041 | 450.656 | 2.1157 | 20.0% | 11.233 | 1.6925 | 2.808 | 90.131 |
| | | *Pinus teocote* | 12.630 | 405.358 | 2.3267 | 20.0% | 10.104 | 1.8614 | 2.526 | 81.072 |
| | | *Quercus spp.* | 20.510 | 658.256 | 4.0988 | 20.0% | 16.408 | 3.2790 | 4.102 | 131.651 |
| **Subtotal** | | | **47.181** | **1,514.270** | **8.5412** | | **37.745** | **6.8330** | **9.436** | **302.854** |
| V-4a | 11 - 81 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 2.622 | 30.968 | 0.3992 | 23.1% | 2.016 | 0.3070 | 0.606 | 7.158 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus teocote* | 1.161 | 13.706 | 0.2749 | 23.1% | 0.892 | 0.2114 | 0.268 | 3.168 |
| | | *Quercus spp.* | 36.310 | 428.818 | 6.8395 | 23.1% | 27.917 | 5.2586 | 8.393 | 99.118 |
| **Subtotal** | | | **40.092** | **473.492** | **7.5137** | | **30.825** | **5.7769** | **9.267** | **109.444** |
| V-5b | 14 - 98 - 60 | *Cupressus sp.* | 1.514 | 22.687 | 0.1702 | 0.0% | 1.514 | 0.1702 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 23.071 | 345.739 | 4.3721 | 51.7% | 11.154 | 2.1138 | 11.917 | 178.582 |
| | | *Quercus spp.* | 17.832 | 267.234 | 4.0906 | 51.7% | 8.622 | 1.9777 | 9.211 | 138.033 |
| **Subtotal** | | | **42.417** | **635.661** | **8.6329** | | **21.290** | **4.2617** | **21.127** | **316.614** |
| V-6b | 8 - 24 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 0.755 | 6.228 | 0.2422 | 20.0% | 0.604 | 0.1937 | 0.151 | 1.246 |
| | | *Cupressus sp.* | 10.384 | 85.629 | 1.2697 | 0.0% | 10.384 | 1.2697 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 3.393 | 27.977 | 0.2880 | 20.0% | 2.714 | 0.2304 | 0.679 | 5.595 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.026 | 8.461 | 0.3273 | 0.0% | 1.026 | 0.3273 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 24.865 | 205.039 | 5.1313 | 20.0% | 19.892 | 4.1050 | 4.973 | 41.008 |
| | | *Quercus spp.* | 11.532 | 95.090 | 2.4806 | 20.0% | 9.225 | 1.9844 | 2.306 | 19.018 |
| **Subtotal** | | | **51.956** | **428.426** | **9.7390** | | **43.847** | **8.1106** | **8.109** | **66.867** |
| V-6b | 18 - 78 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 0.755 | 14.186 | 0.2422 | 59.7% | 0.304 | 0.0976 | 0.451 | 8.469 |
| | | *Cupressus sp.* | 10.384 | 195.029 | 1.2697 | 0.0% | 10.384 | 1.2697 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 3.393 | 63.721 | 0.2880 | 59.7% | 1.367 | 0.1161 | 2.026 | 38.042 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.026 | 19.270 | 0.3273 | 59.7% | 0.413 | 0.1319 | 0.613 | 11.505 |
| | | *Pinus teocote* | 24.865 | 466.995 | 5.1313 | 59.7% | 10.020 | 2.0678 | 14.845 | 278.803 |
| | | *Quercus spp.* | 11.532 | 216.577 | 2.4806 | 59.7% | 4.647 | 0.9996 | 6.885 | 129.299 |
| **Subtotal** | | | **51.956** | **975.778** | **9.7390** | | **27.137** | **4.6827** | **24.819** | **466.118** |
| **Total** | | | **12,459.190** | **217,213.272** | **1,295.4657** | | **8,031.421** | **867.2946** | **4,427.769** | **68,226.017** |

| | |
|---|---|
| **TURNO:** | **60 PARA TODAS LAS ESPECIES PRESENTES DEL GÉNERO *Pinus*, *Quercus, Arbutus* y *Eucalyptus.*** |
| **CICLO DE CORTA:** | 10 AÑOS |
| **ESPECIES APROVECHABLES:** | • *Arbutus xalapensis*<br>• *Eucalyptus sp.*<br>• *Pinus devoniana*<br>• *Pinus greggii*<br>• *Pinus pseudostrobus*<br>• *Pinus teocote*<br>• *Quercus castanea*<br>• *Quercus crassifolia*<br>• *Quercus crassipes*<br>• *Quercus deserticola*<br>• *Quercus eduardi*<br>• *Quercus laeta*<br>• *Quercus laurina*<br>• *Quercus obtusata*<br>• *Quercus rugosa* |

# PROGRAMA ANUAL DE CORTAS

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| 1 | III | III-9 | 3 - 33 - 60 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 14.715 | 0.000 | 14.715 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 138.465 | 0.000 | 138.465 |
| | III | III-11 | 12 - 21 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 18.639 | 0.000 | 18.639 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 5.978 | 0.000 | 5.978 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 127.131 | 0.000 | 127.131 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 4.343 | 0.000 | 4.343 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 48.003 | 0.000 | 48.003 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 114.387 | 0.000 | 114.387 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1.017 | 0.000 | 1.017 |
| | I | I-1a | 19 - 00 - 10 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 317.328 | 30.562 | 347.890 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,110.750 | 106.977 | 1,217.727 |
| | I | I-4a | 4 - 35 - 60 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 93.343 | 0.000 | 93.343 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 37.709 | 0.000 | 37.709 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 324.362 | 0.000 | 324.362 |
| | III | III-4 | 15 - 79 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 111.440 | 0.447 | 111.887 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 29.216 | 0.117 | 29.333 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 8.033 | 0.032 | 8.066 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,498.933 | 6.011 | 1,504.944 |
| | I | I-2b | 2 - 74 - 50 | Corta de Semillación | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 912.201 | 0.000 | 912.201 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 27.015 | 0.000 | 27.015 |
| | III | III-10b | 9 - 98 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 44.131 | 0.000 | 44.131 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 260.990 | 0.000 | 260.990 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,437.829 | 0.000 | 1,437.829 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 95.711 | 0.000 | 95.711 |
| **Subtotal** | | | **67 - 43 - 00** | | | **6,781.670** | **144.147** | **6,925.816** |
| 2 | II | II-3 | 10 - 40 - 00 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 66.899 | 0.000 | 66.899 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 18.122 | 0.000 | 18.122 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Quercus spp.* | 378.835 | 0.000 | 378.835 |
| | III | III-9 | 5 - 48 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 24.211 | 0.000 | 24.211 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 227.828 | 0.000 | 227.828 |
| | III | III-11 | 25 - 84 - 70 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 39.428 | 0.000 | 39.428 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 12.645 | 0.000 | 12.645 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 268.922 | 0.000 | 268.922 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 9.186 | 0.000 | 9.186 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 101.542 | 0.000 | 101.542 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 241.964 | 0.000 | 241.964 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2.151 | 0.000 | 2.151 |
| | I | I-4a | 7 - 13 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 152.851 | 0.000 | 152.851 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 61.749 | 0.000 | 61.749 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 531.147 | 0.000 | 531.147 |
| | III | III-4 | 31 - 18 - 40 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 220.043 | 8.373 | 228.417 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 57.688 | 2.195 | 59.883 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 15.862 | 0.604 | 16.466 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,959.711 | 112.628 | 3,072.339 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | I | I-3a | 1 - 17 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.911 | 0.000 | 2.911 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 68.656 | 0.000 | 68.656 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 187.257 | 0.000 | 187.257 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 5.495 | 0.000 | 5.495 |
| | II | II-1b | 1 - 42 - 80 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.464 | 0.000 | 2.464 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 299.457 | 0.000 | 299.457 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 17.317 | 0.000 | 17.317 |
| | III | III-10b | 4 - 68 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 20.726 | 0.000 | 20.726 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 122.571 | 0.000 | 122.571 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 675.261 | 0.000 | 675.261 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 44.950 | 0.000 | 44.950 |
| **Subtotal** | | | **87 - 33 - 80** | | | **6,837.850** | **123.800** | **6,961.650** |
| 3 | II | II-3 | 18 - 03 - 80 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 116.031 | 0.000 | 116.031 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 31.431 | 0.000 | 31.431 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 657.060 | 0.000 | 657.060 |
| | I | I-4a | 5 - 82 - 50 | | *Arbutus xalapensis* | 124.822 | 0.000 | 124.822 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | Corta de Preparación | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 50.426 | 0.000 | 50.426 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 433.749 | 0.000 | 433.749 |
| | II | II-4 | 30 - 97 - 20 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 270.436 | 8.033 | 278.469 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 440.919 | 13.097 | 454.016 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 33.695 | 1.001 | 34.696 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 490.756 | 14.578 | 505.334 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 273.754 | 8.132 | 281.885 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,140.205 | 33.869 | 1,174.074 |
| | III | III-4 | 8 - 80 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 62.117 | 0.635 | 62.752 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 16.285 | 0.166 | 16.451 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 4.478 | 0.046 | 4.524 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 835.503 | 8.542 | 844.045 |
| | I | I-3a | 0 - 87 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.187 | 0.000 | 2.187 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 51.580 | 0.000 | 51.580 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 140.683 | 0.000 | 140.683 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 4.128 | 0.000 | 4.128 |
| | II | II-1b | 0 - 47 - 10 | | *Arbutus xalapensis* | 0.813 | 0.000 | 0.813 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | Corta de Semillación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 98.771 | 0.000 | 98.771 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 5.712 | 0.000 | 5.712 |
| | II | II-5c | 5 - 00 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 6.030 | 0.000 | 6.030 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 702.540 | 0.000 | 702.540 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 328.178 | 0.000 | 328.178 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 25.942 | 0.000 | 25.942 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1.728 | 0.000 | 1.728 |
| | II | II-2 | 3 - 73 - 40 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 10.092 | 0.000 | 10.092 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 355.474 | 0.000 | 355.474 |
| | | | | | *Pinus cembroides* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 123.161 | 0.000 | 123.161 |
| **Subtotal** | | | **73 - 72 - 80** | | | **6,838.683** | **88.099** | **6,926.782** |
| 4 | I | I-7 | 5 - 12 - 90 | 1er Aclareo | *Buddleja cordata* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 14.447 | 0.000 | 14.447 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 135.999 | 0.000 | 135.999 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 74.582 | 0.000 | 74.582 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 41.306 | 0.000 | 41.306 |
| | IV | IV-10 | 21 - 69 - 20 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 49.161 | 1.043 | 50.203 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 28.511 | 0.605 | 29.116 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 642.677 | 13.629 | 656.305 |
| | I | I-6b | 15 - 40 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 20.431 | 0.000 | 20.431 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 337.421 | 0.000 | 337.421 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 274.128 | 0.000 | 274.128 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 188.703 | 0.000 | 188.703 |
| | III | III-11 | 3 - 43 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 5.246 | 0.000 | 5.246 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 1.683 | 0.000 | 1.683 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 35.781 | 0.000 | 35.781 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 1.222 | 0.000 | 1.222 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 13.510 | 0.000 | 13.510 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 32.194 | 0.000 | 32.194 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.286 | 0.000 | 0.286 |
| | IV | IV-10 | 14 - 05 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 31.848 | 1.666 | 33.514 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 18.471 | 0.966 | 19.437 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 416.353 | 21.776 | 438.129 |
| | II | II-6b | 13 - 89 - 70 | | *Arbutus xalapensis* | 7.029 | 0.000 | 7.029 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | Corta de Preparación | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 9.871 | 0.000 | 9.871 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 74.566 | 0.000 | 74.566 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 124.035 | 0.000 | 124.035 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 658.573 | 0.000 | 658.573 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 433.907 | 0.000 | 433.907 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 383.868 | 0.000 | 383.868 |
| | I | I-5a | 10 - 10 - 30 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 3.875 | 0.000 | 3.875 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 2,505.776 | 0.000 | 2,505.776 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 241.918 | 0.000 | 241.918 |
| **Subtotal** | | | **83 - 72 - 20** | | | **6,807.377** | **39.684** | **6,847.061** |
| 5 | III | III-11 | 6 - 22 - 20 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 9.491 | 0.000 | 9.491 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 3.044 | 0.000 | 3.044 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 64.736 | 0.000 | 64.736 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 2.211 | 0.000 | 2.211 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 24.444 | 0.000 | 24.444 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 58.247 | 0.000 | 58.247 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.518 | 0.000 | 0.518 |
| | III | III-12 | 28 - 19 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 130.124 | 25.039 | 155.163 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 162.274 | 31.225 | 193.500 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 821.281 | 158.034 | 979.315 |
| | IV | IV-15a | 53 - 52 - 20 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 273.382 | 5.670 | 279.052 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 155.054 | 3.216 | 158.269 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 22.130 | 0.459 | 22.589 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 43.668 | 0.906 | 44.573 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 636.321 | 13.197 | 649.518 |
| | I | I-5a | 3 - 31 - 30 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 1.271 | 0.000 | 1.271 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 821.700 | 0.000 | 821.700 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 79.330 | 0.000 | 79.330 |
| | III | III-15 | 12 - 10 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 35.240 | 0.000 | 35.240 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 176.471 | 0.000 | 176.471 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 274.781 | 0.000 | 274.781 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus greggii* | 205.967 | 0.000 | 205.967 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 843.308 | 0.000 | 843.308 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 157.236 | 0.000 | 157.236 |
| | IV | IV-14a | 9 - 67 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 68.959 | 0.000 | 68.959 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 308.432 | 0.000 | 308.432 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 359.514 | 0.000 | 359.514 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 197.909 | 0.000 | 197.909 |
| | III | III-16 | 10 - 58 - 50 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 49.219 | 0.000 | 49.219 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 19.405 | 0.000 | 19.405 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 55.532 | 0.000 | 55.532 |
| | | | | | *Pinus patula* | 13.132 | 0.000 | 13.132 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 86.262 | 0.000 | 86.262 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 725.034 | 0.000 | 725.034 |
| **Subtotal** | | | **123 - 62 - 00** | | | **6,885.628** | **237.745** | **7,123.373** |
| 6 | IV | IV-13 | 29 - 36 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 287.195 | 5.574 | 292.768 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 45.985 | 0.892 | 46.877 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 975.694 | 18.936 | 994.630 |
| | III | III-6 | 33 - 94 - 20 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 129.120 | 4.641 | 133.761 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 46.361 | 1.666 | 48.027 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 27.772 | 0.998 | 28.770 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 620.571 | 22.306 | 642.877 |
| | III | III-5 | 12 - 23 - 10 | Corta de Semillación | *Pinus devoniana* | 693.476 | 0.000 | 693.476 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,320.541 | 0.000 | 1,320.541 |
| | III | III-7a | 6 - 47 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 7.756 | 0.077 | 7.833 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 821.539 | 8.127 | 829.665 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 17.460 | 0.173 | 17.633 |
| | III | III-8a | 20 - 30 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 418.802 | 13.823 | 432.625 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 220.660 | 7.283 | 227.943 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,174.396 | 38.761 | 1,213.157 |
| **Subtotal** | | | **102 - 31 - 20** | | | **6,807.328** | **123.256** | **6,930.584** |
| 7 | V | V-3 | 32 - 09 - 50 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 90.131 | 3.861 | 93.993 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 81.072 | 3.473 | 84.545 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 131.651 | 5.640 | 137.291 |
| | III | III-14b | 7 - 62 - 80 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 8.937 | 0.000 | 8.937 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 111.633 | 0.000 | 111.633 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 37.939 | 0.000 | 37.939 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 74.514 | 0.000 | 74.514 |
| | II | II-6b | 21 - 51 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 10.882 | 0.000 | 10.882 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 15.283 | 0.000 | 15.283 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 115.441 | 0.000 | 115.441 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 192.028 | 0.000 | 192.028 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,019.586 | 0.000 | 1,019.586 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 671.765 | 0.000 | 671.765 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 594.296 | 0.000 | 594.296 |
| | III | III-13b | 13 - 52 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 51.682 | 0.764 | 52.446 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 11.101 | 0.164 | 11.265 |
| | | | | | *Pinus patula* | 47.005 | 0.695 | 47.700 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 31.128 | 0.460 | 31.588 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.637 | 0.009 | 0.646 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,111.615 | 16.437 | 1,128.052 |
| | III | III-15 | 13 - 70 - 70 | | *Arbutus xalapensis* | 39.901 | 0.000 | 39.901 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | Corta de Semillación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 199.809 | 0.000 | 199.809 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 311.121 | 0.000 | 311.121 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 233.205 | 0.000 | 233.205 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 954.835 | 0.000 | 954.835 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 178.030 | 0.000 | 178.030 |
| | III | III-16 | 4 - 99 - 70 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 23.236 | 0.000 | 23.236 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 9.161 | 0.000 | 9.161 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 26.216 | 0.000 | 26.216 |
| | | | | | *Pinus patula* | 6.199 | 0.000 | 6.199 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 40.723 | 0.000 | 40.723 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 342.276 | 0.000 | 342.276 |
| | V | V-4a | 11 - 81 - 00 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 7.158 | 0.000 | 7.158 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 3.168 | 0.000 | 3.168 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 99.118 | 0.000 | 99.118 |
| **Subtotal** | | | **105 - 27 - 80** | | | **6,882.480** | **31.504** | **6,913.984** |
| 8 | IV | IV-2 | 13 - 30 - 70 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 185.233 | 18.583 | 203.816 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 22.766 | 2.284 | 25.050 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Quercus spp.* | 513.908 | 51.557 | 565.465 |
| | III | III-2a | 5 - 36 - 50 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 42.428 | 0.000 | 42.428 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 13.989 | 0.000 | 13.989 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 119.254 | 0.000 | 119.254 |
| | IV | IV-9 | 10 - 74 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 39.210 | 0.000 | 39.210 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 177.087 | 0.000 | 177.087 |
| | IV | IV-1b | 11 - 38 - 00 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 120.637 | 16.855 | 137.492 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 2.364 | 0.330 | 2.694 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 770.015 | 107.586 | 877.600 |
| | IV | IV-1b | 27 - 06 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 430.366 | 33.817 | 464.183 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 8.433 | 0.663 | 9.096 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,746.983 | 215.848 | 2,962.831 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | IV | IV-3a | 4 - 28 - 40 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 5.043 | 0.000 | 5.043 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 166.912 | 0.000 | 166.912 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 198.488 | 0.000 | 198.488 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 71.489 | 0.000 | 71.489 |
| | IV | IV-4 | 6 - 49 - 70 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 24.369 | 0.000 | 24.369 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 104.695 | 0.000 | 104.695 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 74.987 | 0.000 | 74.987 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 185.008 | 0.000 | 185.008 |
| | V | V-1a | 41 - 42 - 60 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 94.221 | 2.591 | 96.812 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 39.836 | 1.095 | 40.931 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 327.333 | 9.001 | 336.334 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 397.413 | 10.928 | 408.341 |
| **Subtotal** | | | **120 - 06 - 70** | | | **6,882.466** | **471.136** | **7,353.602** |
| 9 | IV | IV-6 | 12 - 92 - 50 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 163.698 | 0.000 | 163.698 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 21.271 | 0.000 | 21.271 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 408.102 | 0.000 | 408.102 |
| | IV | IV-7 | 21 - 37 - 40 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 61.051 | 5.413 | 66.464 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 124.739 | 11.059 | 135.798 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 331.773 | 29.415 | 361.187 |
| | II | II-6b | 10 - 87 - 00 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 5.498 | 0.000 | 5.498 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 7.721 | 0.000 | 7.721 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 58.324 | 0.000 | 58.324 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 97.018 | 0.000 | 97.018 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 515.124 | 0.000 | 515.124 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 339.395 | 0.000 | 339.395 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 300.255 | 0.000 | 300.255 |
| | III | III-5 | 1 - 93 - 90 | | *Pinus devoniana* | 109.938 | 0.000 | 109.938 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| | | | | Corta de Semillación | *Pinus pseudostrobus* | 209.347 | 0.000 | 209.347 |
| | III | III-8a | 4 - 74 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 97.934 | 0.000 | 97.934 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 51.600 | 0.000 | 51.600 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 274.624 | 0.000 | 274.624 |
| | IV | IV-3a | 12 - 07 - 80 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 14.218 | 0.000 | 14.218 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 470.579 | 0.000 | 470.579 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 559.604 | 0.000 | 559.604 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 201.552 | 0.000 | 201.552 |
| | IV | IV-5b | 4 - 90 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 6.824 | 0.000 | 6.824 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 260.660 | 0.000 | 260.660 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 209.442 | 0.000 | 209.442 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 135.551 | 0.000 | 135.551 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 65.107 | 0.000 | 65.107 |
| | IV | IV-4 | 28 - 85 - 90 | | *Arbutus xalapensis* | 108.247 | 0.000 | 108.247 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| | | | | Corta de Liberación | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 465.044 | 0.000 | 465.044 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 333.084 | 0.000 | 333.084 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 821.784 | 0.000 | 821.784 |
| **Subtotal** | | | **97 - 69 - 90** | | | **6,829.107** | **45.887** | **6,874.994** |
| 10 | III | III-1 | 33 - 45 - 90 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 388.543 | 0.000 | 388.543 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 26.659 | 0.000 | 26.659 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 243.552 | 0.000 | 243.552 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 461.873 | 0.000 | 461.873 |
| | V | V-6b | 8 - 24 - 60 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 1.246 | 0.000 | 1.246 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 5.595 | 0.000 | 5.595 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 41.008 | 0.000 | 41.008 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 19.018 | 0.000 | 19.018 |
| | IV | IV-12a | 6 - 23 - 40 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 10.806 | 0.000 | 10.806 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 172.835 | 0.000 | 172.835 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| | | | | | *Quercus spp.* | 32.016 | 0.000 | 32.016 |
| | V | V-2 | 10 - 74 - 70 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 72.537 | 5.298 | 77.836 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 24.877 | 1.817 | 26.694 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 5.668 | 0.414 | 6.082 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 59.617 | 4.355 | 63.971 |
| | II | II-7b | 19 - 24 - 50 | 3er Aclareo | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 129.354 | 0.000 | 129.354 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 346.195 | 0.000 | 346.195 |
| | III | III-3 | 31 - 63 - 40 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 192.203 | 16.587 | 208.790 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 190.277 | 16.421 | 206.698 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 121.957 | 10.525 | 132.482 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 222.752 | 19.223 | 241.975 |
| | IV | IV-16b | 19 - 19 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 29.250 | 0.000 | 29.250 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,125.226 | 0.000 | 2,125.226 |
| | II | II-8b | 9 - 41 - 30 | Corta de Liberación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 148.428 | 0.000 | 148.428 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 8.667 | 0.000 | 8.667 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 48.142 | 0.000 | 48.142 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | IV | IV-8a | 11 - 70 - 80 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 48.698 | 0.000 | 48.698 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 82.637 | 0.000 | 82.637 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 107.254 | 0.000 | 107.254 |
| | IV | IV-11 | 13 - 26 - 10 | Corta de Liberación | *Pinus teocote* | 279.591 | 0.000 | 279.591 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 244.218 | 0.000 | 244.218 |
| | V | V-5b | 14 - 98 - 60 | Corta de Liberación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 178.582 | 0.000 | 178.582 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 138.033 | 0.000 | 138.033 |
| | V | V-6b | 18 - 78 - 10 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 8.469 | 0.000 | 8.469 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 38.042 | 0.000 | 38.042 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 11.505 | 0.000 | 11.505 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 278.803 | 0.000 | 278.803 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 129.299 | 0.000 | 129.299 |
| **Subtotal** | | | **196 - 91 - 30** | | | **6,673.430** | **74.640** | **6,748.070** |
| **Total** | | | **1,058 - 10 - 70** | | | **68,226.017** | **1,379.898** | **69,605.915** |

**Sistema silvícola o método de ordenación:**

Bosque Regular a través del Método de Desarrollo Sustentable (MDS).

**Método de tratamiento:**

"Cortas Sucesivas de Protección".

(Aclareos 1, 2 y 3, corta de preparación, corta de semillación y corta de liberación).

**Método de beneficio:**

"Monte Alto" para el género *Pinus*.

"Monte Medio" para el género *Quercus, Eucalyptus* y *Arbutus.*

**Tipo y distribución de productos a obtener:**

El tipo de productos a obtener de la intervención para todas las especies del género *Pinus* y será madera en rollo de largas y cortas dimensiones, postes, pilotes o vigas, así como leña de las puntas y ramas; mientras que para los géneros *Quercus* y *Arbutus* será leña, madera en rollo cortas dimensiones o carbón vegetal; con un coeficiente de transformación de 6 $m^3$ RTA de leña en bruto que es igual a 1,000 kilogramos de carbón vegetal.

**Diámetros mínimos para la obtención del producto:**

Los productos a comercializar serán madera en rollo, leña y carbón vegetal por lo que los diámetros mínimos de corta serán variables de las categorías diamétricas de 10 a 40 cm o mayores. Preferentemente se tomarán los diámetros mayores de arbolado adulto y subsecuentemente los diámetros inferiores en tratamientos complementarios o cortas intermedias (aclareos).

En la corta preparatoria se dejarán principalmente árboles que resistan el viento, por lo que se extraerá máximo un 30% del volumen distribuido entre árboles dominados e intermedios de malas características fenológicas, así como árboles superiores demasiados viejos. La intención final es que los árboles que quedan en pie queden separados entre los bordes de sus copas a una distancia de 1 a 1.6 metros, de manera que se desarrollen las copas de los árboles residuales.

Para la selección de los árboles a dejar en la corta de semillación se destinarán árboles adultos y jóvenes de buenas características que se dejarán en pie como árboles semilleros y con el objeto de no perder las características de la estética del paisaje dejando individuos maduros pero sanos libres de ataques de plagas y/o

enfermedades, con el fin de promover la producción de semilla, preparar al suelo y estimula la germinación para el establecimiento de la regeneración. En esta corta se decidió aplicar una corta del 50% de las existencias reales.

En la corta de liberación o final se pretende eliminar el total del arbolado adulto o maduro, dejando solo en pie todo el renuevo o arbolado joven con buenas características. Por lo anterior se consideró realizar una intensidad de corta variable, considerando un diámetro mínimo de corta de 20 cm aproximadamente (según necesidades del rodal), para el caso de los subrodales donde se encuentra el género *Eucalyptus* se aplicarán intensidades de corta de hasta el 95% de la masa forestal a fin de ir realizando el cambio de especie por una nativa, de forma paulatina.

Los aclareos se realizarán de forma completa o selectiva, eliminando los peores árboles de cualquier dosel que integren la masa forestal, pudiendo realizar aclareo por lo bajo, por lo alto, con el fin de favorecer el desarrollo de los árboles más prometedores, eliminando la competencia existente. A falta de una guía de densidad para el manejo de rodales naturales para la aplicación de aclareos, se propone aplicar para todos los aclareos un 20% de incendiad de corta.

Como se especificó en cada uno de los párrafos anteriores, para el cálculo de posibilidad en coníferas y latifoliadas se utilizará el porcentaje de remoción o intensidad de corta señalada en el método. Sin embargo, en el caso de los aclareos la remoción será variable de acuerdo al incremento de las especies.

**Vigencia**

La vigencia del programa de manejo forestal para el Ejido El Rincón ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil del estado de Querétaro, es por un turno de 60 años; correspondiendo el presente a un primer turno.

# TEXTO EJECUTIVO

## ANÁLISIS DE COSTO - BENEFICIO.

**Opción A.- Venta de madera en rollo, carbón y leña.**

En el siguiente cuadro se presentan los costos promedio por anualidad por la ejecución del aprovechamiento forestal y las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, si se vendiera madera en rollo, carbón y leña.

| Partida | Concepto | Costo unitario ($) | Unidad | Posibilidad media anual | Subtotales por concepto |
|---|---|---|---|---|---|
| **Servicios Técnicos Forestales** | - Delimitación del área de corta y aprovechamiento.<br>- Marqueo e informes. | | $m^3$ RTA | 5,526.307 | $ |
| **Subtotal** | | | | | $ |
| **Infraestructura** | Mantenimiento de caminos. | | km | 5.833 | $ |
| | Construcción de caminos (brechas de saca) | | km | 1.08 | $ |
| **Abastecimiento forestal** | Extracción (derribo, desrame, troceo, carga) de madera en rollo de pino, encino, eucalipto y cedro. | | $m^3$ RTA | 3,745.554 | $1 |
| | Transformación de productos secundarios (Carbón vegetal de encino y madroño). | | $m^3$ RTA | 274.376 | $ |
| | Empaque y flete. | | $m^3$ RTA | 5,526.307 | $1 |
| | Elaboración de leña. | | $m^3$ RTA | 748.530 | $ |
| **Subtotal** | | | | | $3 |
| **Administración** | Administración y oficina. | | Anual | 1 | $ |
| | Vigilancia forestal y brigada de prevención y combate de incendios, plagas y enfermedades. | | Anual | 1 | $ |
| **Subtotal** | | | | | $ |
| **Protección, fomento, impacto ambiental** | Reforestación de áreas de restauración. | | Ha | 2.528 | |
| | Reforestación de áreas de corta. | | Ha | 21.162 | $ |
| | Adquisición de planta (800 por ha). | | Plantas | 26,059 | $ |
| | Adquisición de equipo y herramienta para combate de incendios (costo de $50,000.00 dividido en 10 anualidades). | | Equipo | No aplica | |
| | Pláticas de capacitación en materia de incendios y actividades de aprovechamiento forestal. | | Plática | No aplica | |
| **Subtotal** | | | | | $ |
| **Altos Valores de Conservación (AVC)** | Medidas de mitigación. | | Ha | 1,058.107 | $ |
| | Protección de ecosistemas ribereños. | | Ha | 8.002 | |

| Partida | Concepto | Costo unitario ($) | Unidad | Posibilidad media anual | Subtotales por concepto |
|---|---|---|---|---|---|
| **Mejores Prácticas de Manejo para la Conservación de la Biodiversidad.** | Protección de sitios con pendiente pronunciada. | | Ha | 2.426 | |
| | Control de la biomasa residual de la cosecha forestal. | | Ha | 105.811 | |
| | Protección de áreas de importancia crítica. | | Ha | 8.002 | |
| | Limpieza de áreas de corta. | | Año | 1 | |
| **Subtotal** | | | | | |
| **Total** | | | | | $ |

A continuación, se presentan los ingresos promedio anuales de la transformación y venta de materias primas forestales maderables en el Ejido El Rincón.

| Especie | Existencias reales ($m^3$ VTA) | Posibilidad ($m^3$ VTA) | Residuales ($m^3$ VTA) | Volumen promedio a transformar ($m^3$ RTA)* | Madera en Rollo Largas Dimensiones ($m^3$ RTA)** | Madera en Rollo Cortas Dimensiones ($m^3$ RTA)*** | Leña ($m^3$ RTA.)# | ¡Carbón Vegetal (Ton)! | Ingreso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Arbutus xalapensis* | 21,913.671 | 5,632.461 | 16,281.210 | 5,069.215 | 0.000 | 0.000 | 1,126.492 | 657.12 | |
| *Eucalyptus sp.* | 2,001.415 | 994.492 | 1,006.923 | 895.043 | 0.000 | 696.145 | 198.898 | | |
| *Pinus devoniana* | 19,542.280 | 6,852.421 | 12,689.859 | 6,167.179 | 2740.968 | 2,740.968 | 685.242 | | |
| *Pinus eldarica* | 84.813 | 16.963 | 67.850 | 15.266 | 0.000 | 13.570 | 1.696 | | |
| *Pinus greggii* | 5,640.756 | 1,598.100 | 4,042.656 | 1,438.290 | 639.240 | 639.240 | 159.810 | | |
| *Pinus patula* | 163.723 | 66.337 | 97.387 | 59.703 | 26.535 | 26.535 | 6.634 | | |
| *Pinus pseudostrobus* | 39,003.463 | 16,790.386 | 22,213.077 | 15,111.348 | 6716.155 | 6,716.155 | 1,679.039 | | |
| *Pinus teocote* | 16,558.130 | 4,975.211 | 11,582.919 | 4,477.690 | 1990.084 | 1,990.084 | 497.521 | | |
| *Quercus spp.* | 107,899.754 | 31,299.646 | 76,600.108 | 28,169.682 | 0.000 | 12,519.858 | 3,129.965 | 2,086.64 | |
| **Total** | **212,808.006** | **68,226.017** | **144,581.989** | **61,403.416** | **12,112.982** | **25,342.555** | **7,485.297** | **2,743.764** | $ |

Sumando el promedio de los ingresos por anualidad de los productos forestales maderables propuestos a aprovechar en el predio, se tiene lo siguiente:

**Costos totales:** $

**Ingreso total:** $

**Relación beneficio/costo:**

**Utilidad del ejercicio:** $

**Opción C.- Venta de derecho de monte.**

En el siguiente cuadro se presentan los costos promedio por anualidad por la ejecución del aprovechamiento forestal y las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, si se vendiera el derecho de monte.

| Partida | Concepto | Costo unitario ($) | Unidad | Posibilidad media anual | Subtotales por concepto |
|---|---|---|---|---|---|
| **Servicios Técnicos Forestales** | - Delimitación del área de corta y aprovechamiento.<br>- Marqueo e informes. | $60.00 | $m^3$ RTA | 5,526.307 | |
| **Subtotal** | | | | | |
| **Infraestructura** | Mantenimiento de caminos. | $5,000.00 | km | 5.833 | |
| | Construcción de caminos (Brechas de saca) | $12,000.00 | km | 1.08 | |
| **Abastecimiento forestal** | Extracción (derribo, desrame, troceo, carga) de madera en rollo de pino, encino, eucalipto y cedro. | $0.00 | $m^3$ RTA | 3,745.554 | |
| | Transformación de productos secundarios (Carbón vegetal de encino y madroño). | $0.00 | $m^3$ RTA | 274.376 | |
| | Empaque y flete. | $0.00 | $m^3$ RTA | 5,526.307 | |
| | Elaboración de leña. | $0.00 | $m^3$ RTA | 748.530 | |
| **Subtotal** | | | | | |
| **Administración** | Administración y oficina. | $15,000.00 | Anual | 1 | |
| | Vigilancia forestal y brigada de prevención y combate de incendios, plagas y enfermedades. | 10,000.00 | Anual | 1 | |
| **Subtotal** | | | | | |
| **Protección, fomento, impacto ambiental** | Reforestación de áreas de restauración. | $2,000.00 | Ha | 2.528 | |
| | Reforestación de áreas de corta. | $1,500.00 | Ha | 21.162 | |
| | Adquisición de planta (800 por ha). | $5.00 | Plantas | 26,059 | |
| | Adquisición de equipo y herramienta para combate de incendios (costo de $50,000.00 dividido en 10 anualidades). | $5,000.00 | Equipo | No aplica | |
| | Pláticas de capacitación en materia de incendios y actividades de aprovechamiento forestal. | $0.00 | Plática | No aplica | |
| **Subtotal** | | | | | |
| **Altos Valores de Conservación (AVC)** | Medidas de mitigación. | $10.00 | Ha | 1,058.107 | |
| **Mejores Prácticas de Manejo para la Conservación de la Biodiversidad.** | Protección de ecosistemas ribereños. | $500.00 | Ha | 8.002 | |
| | Protección de sitios con pendiente pronunciada. | $0.00 | Ha | 2.426 | |

| Partida | Concepto | Costo unitario ($) | Unidad | Posibilidad media anual | Subtotales por concepto |
|---|---|---|---|---|---|
| | Control de la biomasa residual de la cosecha forestal. | | Ha | 105.811 | |
| | Protección de áreas de importancia crítica. | | Ha | 8.002 | |
| | Limpieza de áreas de corta. | | Año | 1 | |
| **Subtotal** | | | | | |
| **Total** | | | | | **$** |

Volumen promedio a transformar promedio por anualidad y el ingreso vendiendo el derecho de monte.

| Especie | Existencias reales ($m^3$ VTA) | Posibilidad ($m^3$ VTA) | Residuales ($m^3$ VTA) | Volumen promedio a transformar ($m^3$ RTA)* | Madera en Rollo Largas Dimensiones ($m^3$ RTA)** | Madera en Rollo Cortas Dimensiones ($m^3$ RTA)*** | Leña ($m^3$ RTA)# | ¡Carbón Vegetal (Ton)! | Ingreso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Arbutus xalapensis* | 21,913.671 | 5,632.461 | 16,281.210 | 5,069.215 | 0.000 | 0.000 | 1,126.492 | 657.12 | |
| *Eucalyptus sp.* | 2,001.415 | 994.492 | 1,006.923 | 895.043 | 0.000 | 696.145 | 198.898 | | |
| *Pinus devoniana* | 19,542.280 | 6,852.421 | 12,689.859 | 6,167.179 | 2740.968 | 2,740.968 | 685.242 | | |
| *Pinus eldarica* | 84.813 | 16.963 | 67.850 | 15.266 | 0.000 | 13.570 | 1.696 | | |
| *Pinus greggii* | 5,640.756 | 1,598.100 | 4,042.656 | 1,438.290 | 639.240 | 639.240 | 159.810 | | |
| *Pinus patula* | 163.723 | 66.337 | 97.387 | 59.703 | 26.535 | 26.535 | 6.634 | | |
| *Pinus pseudostrobus* | 39,003.463 | 16,790.386 | 22,213.077 | 15,111.348 | 6716.155 | 6,716.155 | 1,679.039 | | |
| *Pinus teocote* | 16,558.130 | 4,975.211 | 11,582.919 | 4,477.690 | 1990.084 | 1,990.084 | 497.521 | | |
| *Quercus spp.* | 107,899.754 | 31,299.646 | 76,600.108 | 28,169.682 | 0.000 | 12,519.858 | 3,129.965 | 2,086.64 | |
| **Total** | **212,808.006** | **68,226.017** | **144,581.989** | **61,403.416** | **12,112.982** | **25,342.555** | **7,485.297** | **2,743.764** | |

Sumando el promedio de los ingresos por anualidad de los productos forestales maderables propuestos a aprovechar en el predio, se tiene lo siguiente:

**Costos totales:** **$**

**Ingreso total:** **$**

**Relación beneficio/costo:**

**Utilidad del ejercicio:** **$**

**Número de empleos a generar**

Se generarán alrededor de **10 empleos directos** que mantendrán ocupadas a las personas durante los **365 días del año** aproximadamente en cada una de las intervenciones propuestas en el programa de manejo forestal en actividades de producción, protección y fomento forestal.

**Descripción de actividades administrativas**

- Solicitud de documentación forestal.
- Manejo y expedición de documentación forestal.
- Informes periódicos.
- Informes contables.

## VINCULACIÓN CON OTROS PROGRAMAS GUBERNAMENTALES

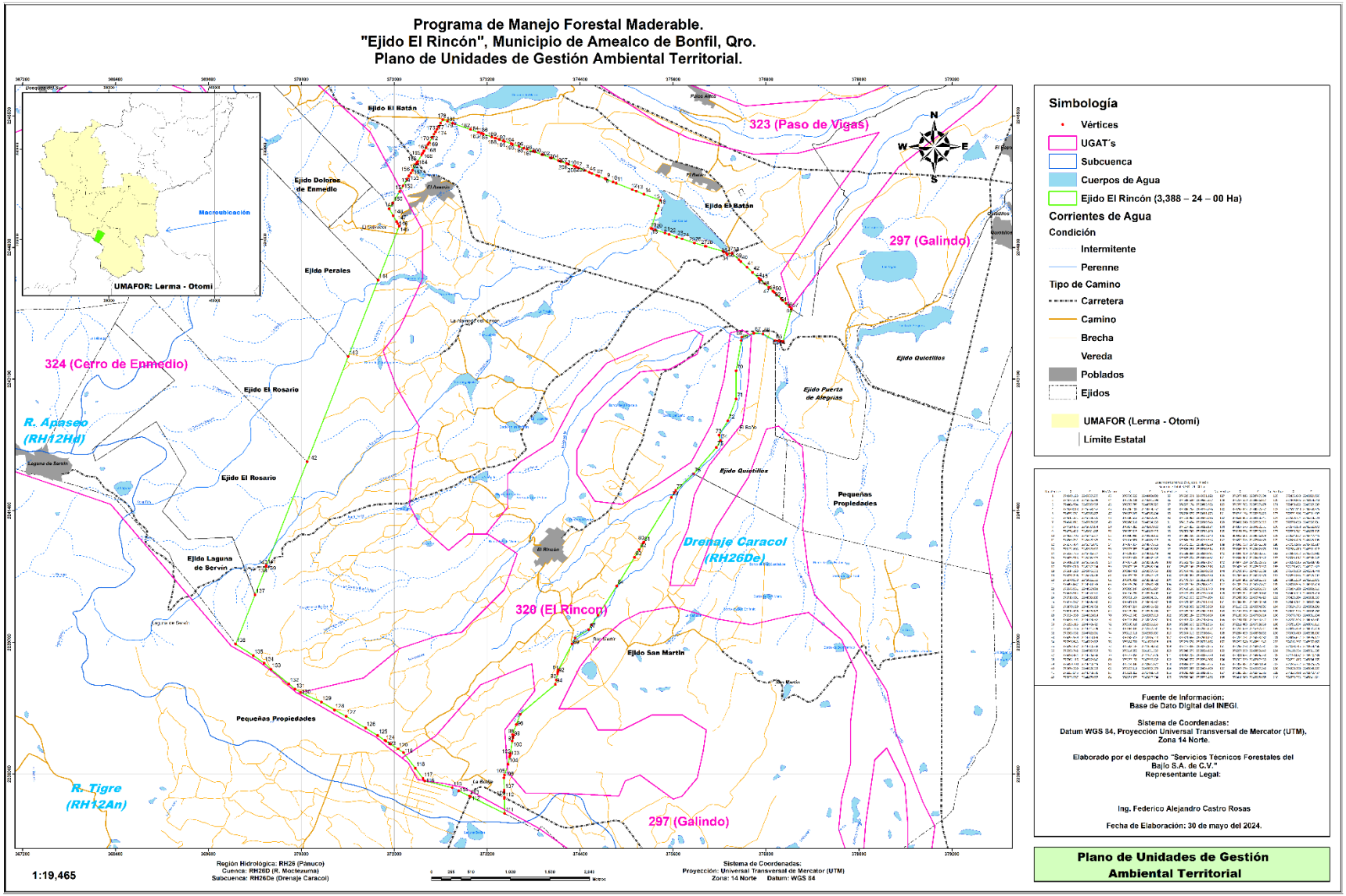
| INSTITUCIÓN | ACTIVIDAD Y/O RESPONSABILIDAD | PROGRAMA |
|---|---|---|
| **PROPIETARIOS** | ➢ EN COORDINACIÓN CON LA RESPONSIVA TÉCNICA, SERV. TECN. FORESTALES DEL BAJÍO S.A. DE C.V., DELIMITAR LAS ÁREAS DE CORTA.<br>➢ CONOCER LAS NORMAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN ESTABLECIDAS.<br>➢ CUMPLIR CON LAS NORMAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO Y LAS DIRECTRICES QUE SEÑALA LA SEMARNAT.<br>➢ REALIZAR ADECUADAMENTE LOS TRABAJOS DE CORTA Y ARRIME EVITANDO LOS DAÑOS AL ARBOLADO QUE QUEDE EN PIE.<br>➢ MANTENIMIENTO ADECUADO A LOS CAMINOS. | **PROGRAMA APOYOS PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE. PET.** |
| **RESPONSIVA TÉCNICA** | ➢ EJECUTAR LOS TRABAJOS RELACIONADOS CON LA INSTRUMENTACIÓN DEL PMF.<br>➢ DAR SEGUIMIENTO AL EJERCICIO DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO.<br>➢ RENDIR LOS INFORMES ANUALES. | **PROGRAMA APOYOS PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE.** |
| **PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE. (PROFEPA)** | ➢ ACTUAR EN LOS CASOS EN QUE SE INFRINJAN LAS DISPOSICIONES LEGALES.<br>➢ VIGILAR LAS CORTAS CLANDESTINAS EN ÁREAS ADYACENTES.<br>➢ COORDINAR ACCIONES CON EL RESPONSABLE TÉCNICO, SEMARNAT, CONAFOR. | **GRUPOS DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA** |
| **DELEGACIÓN ESTATAL DE LA SEMARNAT.** | ➢ REVISAR, DICTAMINAR Y AUTORIZAR (SI PROCEDE) EL PRESENTE PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL.<br>➢ ESTABLECER LAS CONDICIONES QUE CONSIDERE PERTINENTES PARA EL EJERCICIO DEL MISMO.<br>➢ INSCRIBIR AL RNF, LA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE RESULTANTE.<br>➢ REVISAR, DICTAMINAR Y EMITIR LAS RESTRICCIONES DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA. | **COMITÉ TÉCNICO DE CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO ESTATAL FORESTAL.** |
| **COMISIÓN NACIONAL FORESTAL** | ➢ APOYAR CON LOS INSTRUMENTOS LEGALES Y PROGRAMAS DIVERSOS EN LA ACTIVIDAD FORESTAL PARA MEJORAS EN LABORES DE PROTECCIÓN Y FOMENTO FORESTAL. | **PROGRAMA APOYOS PARA EL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE.** |

## ENFOQUE DEL EJIDO EL RINCÓN DE ACUERDO AL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO (POEREQ)

El Ejido El Rincón en estudio se encuentra en la provincia fisiográfica Eje Neovolcánico, dentro de la subprovincia Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo y de la subprovincia Mil Cumbres; esta última corresponde a la Sierra El Rincón.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, el ejido se localiza dentro de las UGAT (Unidades de Gestión Ambiental y Territorial) 248, 288 y 300. En el siguiente cuadro se muestran las condiciones de cada una de las UGAT.

| **Concepto** | **Unidad de Gestión Ambiental y Territorial** | | |
|---|---|---|---|
| | 248 | 288 | 300 |
| **Nombre** | Zona de protección El Rincón-El Batán | Zona de aprovechamiento sustentable del Noroeste de Amealco | Zona Urbana del Municipio de Amealco de Bonfil |
| **Descripción** | Protección | Aprovechamiento sustentable | Desarrollo Urbano |
| **Superficie dentro del Ejido El Rincón** | 1,152.805 ha | 2,202.525 ha | 32.907 ha |
| **Superficie dentro del área de producción** | 934.951 ha | 122.969 ha | 0.187 ha |
| **Acciones que aplican en cada Unidad de Gestión Ambiental** | LG01, LG02, LG03, LG04, LG05, LG06, LG07, LG08, LG09 - LP01, LP02 | LG01, LG02, LG03, LG04, LG05, LG06, LG07, LG08, LG09 - LAS01, LAS02, LAS03, LAS04, LAS05 | LG01, LG02, LG03, LG04, LG05, LG06, LG07, LG08, LG09 - LDU01, LDU02, LDU03, LDU04, LDU05, LDU06 |




**Plano de Unidades de Gestión Ambiental Territorial del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.**

Los criterios de regulación política ambiental y las directrices de la UGAT aplicables al proyecto son:

*LG01. Garantizar en los ecosistemas la permanencia de: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).*

**Vinculación: Si bien el Método de Desarrollo Silvícola a través de Cortas Sucesivas de Protección busca establecer masas de regeneración más o menos coetáneas, se logrará mantener una cierta incoetaneidad entre subrodales, manteniendo una estructura más o menos heterogénea y una conectividad permanente dentro del bosque, la cual se verá reforzada por las áreas de protección que se excluirán del aprovechamiento. Además, para el caso de que se realice la regeneración inducida, se utilizaran solamente especies nativas de la Sierra El Rincón, mantenido la riqueza y abundancia de especies.**

*LG02. Proteger, conservar y aprovechar la diversidad biológica, patrimonio natural, cultural e histórico de forma responsable, mediante la aplicación de medias y acciones que propicien la continuidad de los procesos y servicios ambientales.*

**Vinculación: en el PMFM se prevén acciones de protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, así como restauración de áreas degradadas, a fin de mantener y mejorar la calidad de los servicios ambientales. Así mismo, se implementarán medidas de prevención y mitigación de impactos en áreas de producción.**

*LG03. Consolidar una conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio en la población, fomentando la educación ambiental a través de diferentes estrategias de comunicación.*

**Vinculación: con la ejecución del PMFM se fomentará la educación ambiental y la conservación de los recursos naturales con un enfoque más eficiente y apropiado para el ejido, a través del manejo forestal sustentable. Para lograr lo anterior en el PMFM se plantea la implantación de talleres y/o curos de capacitación para el ejido y sus habitantes, en temas relacionados con la protección, conservación, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales, desde un enfoque de manejo forestal.**

*LG05. Regular, controlar y manejo el flujo y saneamiento de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado, para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes.*

*LG06. Apegar el tratamiento y disposición de residuos generados en el Estado, a lo establecido en las disposiciones legales vigentes correspondientes.*

*LG07. Mantener la representatividad y conectividad de los ecosistemas naturales presentes en la UGA, así como fomentar el uso de especies nativas en forestaciones, reforestaciones y creación de áreas verdes.*

**Vinculación: En los trabajos de reforestación contemplados en el PMFM se plantea la regeneración inducida utilizando solamente especies nativas de la región.**

*LG08. Promover acciones para la retención y recuperación de los suelos en las zonas degradadas y las áreas más susceptibles a la erosión.*

**Vinculación: en el PMFM se contempla acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración.**

*LG09. Controlar y prevenir la contaminación de los recursos agua, suelo y atmosfera.*

**Vinculación: en el PMFM se describen y programan las medidas y acciones de prevención y mitigación de los impactos ambientales en el suelo, agua y atmosfera durante las actividades de aprovechamiento.**

*LP01. Proteger y mantener la diversidad biológica, así como la cobertura vegetal de la UGA, propiciando la continuidad de las estructuras, la composición, los procesos, así como el mantenimiento de los servicios ambientales que prestan los ecosistemas existentes.*

**Vinculación: El Método de Desarrollo Silvícola a través de Cortas Sucesivas de Protección tiene la finalidad de regenerar los bosques a través de la remoción gradual de la masa forestal, manteniendo una cobertura en todo momento, estableciendo una nueva población, antes de que termine el tuno anterior. Por lo que el método permite mantener una cobertura vegetal, mejorando la estructura del bosque, de tal manera que se mantienen los servicios ambientales y se obtienen benéficos económicos para el ejido.**

LP02. Consolidar la protección de la UGA mediante el decreto de Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, y la elaboración y ejecución del correspondiente programa de manejo.

**Vinculación: Actualmente la UGAT no es una ANP, por lo que no se cuenta con programa de manejo. Sin embargo, en opinión del ejido, manifiestan no estar muy de acuerdo con la creación de una ANP, dado que podría llegar a limitar su soberanía en el uso sustentable y responsable de sus recursos naturales, ya que tendían mayores limitaciones al momento de querer realizar actividades productivas en sus áreas de uso común, parceladas y de asentamiento humanos.**

*LAS01. Consolidar las actividades primarias del territorio, a partir de la incorporación de prácticas agroecológicas y agrosilvopastoriles, propiciando la continuidad de los procesos productivos mediante un uso eficiente de los recursos naturales que incremente la responsabilidad de dicha actividad. Fomentar la tecnificación que maximice el aprovechamiento de los recursos hídricos y de suelo en dichas actividades.*

**Vinculación: Con la ejecución del PMFM se consolidará el desarrollo forestal en el ejido a través de la aplicación de la silvicultura, la cual es una actividad primaria, lo que permitirá el uso sustentable de los recursos forestales del ejido, considerando que los terrenos del ejido son forestales o preferentemente forestales.**

*LAS02. Aprovechar sustentablemente el territorio de acuerdo a la aptitud y vocación de la UGA, acompañado de acciones que mitiguen y compensen los impactos ambientales por el aprovechamiento. Las compensaciones derivadas de los impactos ambientales resultantes del desarrollo de actividades antrópicas, deberán considerar los aspectos ambientales, culturales y sociales ligados al uso actual del territorio, mismos que se deberán ejecutar dentro de la zona afectada; de no ser posible, se deberán reasignar a la zona que la autoridad competente valide o determine.*

**Vinculación: como se mencionó anteriormente la mayor parte de la superficie del ejido es aptitud forestal o preferentemente forestal, por lo que son aptas para realizar prácticas silvícolas. Además, es importante considerar que la región realizada históricamente el aprovechamiento de sus recursos forestales, por lo que las comunidades y ejidos están muy ligados dicha actividad. En ese sentido en el PMFM se contempla el aprovechamiento de recursos forestales y se establecen medidas y acciones de prevención y mitigación de los impactos ambientales.**

LAS03. Fomentar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas acorde a la legislación vigente, de tal manera que los impactos sobre el paisaje y los ecosistemas sean mínimos, restaurando y rehabilitando las zonas afectadas al finalizar su operación.

**Vinculación: En el PMFM se contempla el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales del ejido, considerando las especificaciones de la legislación y normatividad vigente aplicable en materia de forestal y de medio ambiental.**

*LAS04. Promover el crecimiento natural de la vivienda rural existente en la UGA, desalentando el desarrollo de nuevos centros de población, fomentando el uso de ecotecnias para reducir el impacto ambiental y contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes.*

*LAS05. Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA, así como, controlar que en los aprovechamientos y usos del territorio no se permita la introducción de especies exóticas de flora y fauna.*

**Vinculación: En el PMFM se contemplan áreas de protección que fungirán como corredores naturales que mantendrán la conectividad permanente. Además de que el sistema silvícola permitirá una conectividad permanente, lo que permitirá a su vez el libre tránsito de especies de fauna. Así mismo mencionar que no se plantea la introducción de especies exótica de flora y fauna**

*LDU02. Promover el adecuado desarrollo de los usos compatibles minimizando los conflictos ambientales mediante una adecuada distribución de la infraestructura, equipamiento y servicios, reduciendo los impactos ambientales generados por las actividades antrópicas y teniendo en cuenta aspectos culturales y sociales ligados al uso actual de suelo.*

*LDU03. Promover el uso eficiente del agua potable en la UGA urbana y fortalecer la capacidad de tratamientos de agua residuales para su reúso.*

*LDU05. Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el estado, a lo establecidos en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.*

*LDU06. Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes.*

# I OBJETIVOS.

## I.I OBJETIVO GENERAL.

**Aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables.**

Realizar el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del ejido denominado **"El Rincón"**, ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil en el estado de Querétaro; mediante el manejo forestal sustentable, haciendo un uso integral de sus recursos naturales, para generar ingresos económicos y mejoras al bosque asegurando su persistencia e impulsando a la vez el nivel de cultura forestal y protección al ambiente, involucrando a los habitantes de la región. Teniendo como objetivo lo siguiente:

Presentar la planeación a corto, mediano y largo plazo de los predios bajo estudio, que permita lograr la ordenación del bosque, su cultivo, aprovechamiento racional y la diversificación del aprovechamiento y uso sustentable de los recursos naturales maderables.

Manejar las mejores opciones de compatibilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos asociados, relacionados con el bosque.

Buscar la participación directa del propietario y habitantes de la región en el cultivo, aprovechamiento, protección y comercialización de los productos y bienes y servicios que ofrecen sus bosques.

Generar empleos e ingresos, mediante el aprovechamiento, protección y fomento del bosque y sus recursos asociados, que contribuyan a elevar el nivel de vida de los habitantes de la región.

Satisfacer la demanda actual y futura de materias primas forestales para la industria y el comercio legalmente establecidos.

Incorporar superficies a la producción forestal mediante el manejo sustentable de los recursos forestales maderables y sus asociados.

Gestionar ante las dependencias federales y estatales los recursos económicos para asegurar la conservación, restauración y fomento de los recursos naturales mediante las acciones y actividades planteadas en el desarrollo y ejecución del Programa de Manejo Forestal.

## I.II OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- **Producción.**

Realizar las actividades tendientes a generar los volúmenes de cosecha, manteniendo los bienes y servicios asociados.

**Garantizar la producción anual de los volúmenes de cosecha de acuerdo al plan de cortas determinado para el ejido en un cien por ciento, de forma sostenible, preservando la integridad de los bienes y servicios asociados al bosque, mediante la ejecución eficiente de las actividades de producción durante cada anualidad.**

- **Aprovechamiento.**

La extracción de los volúmenes de cosecha, con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico.

**Extraer al menos el noventa por ciento de los volúmenes de cosecha establecidos en el plan de corta del ejido, optimizando la contribución al desarrollo social y económico de los ejidatarios, a través de la aplicación correcta del tratamiento silvícola de selección individual y/o en grupos, minimizando el impacto al ecosistema durante el ciclo de corta.**

- **Conservación.**

Mitigar los impactos ambientales ocasionados por el aprovechamiento para proteger las especies de flora y fauna silvestre, procurando en todo momento mantener la calidad existente de las mismas.

**Implementar al cien por ciento las medidas de mitigación de impactos ambientales establecidas en el PMFM, durante el aprovechamiento forestal en el ejido, con el fin de proteger las especies de flora y fauna silvestre, asegurando la preservación de la calidad de sus poblaciones y hábitats.**

- **Restauración.**

Programar y realizar la recuperación de áreas que presentan procesos erosivos severos, las afectadas por incendios, plagas y enfermedades forestales, así como las de baja densidad o parcialmente desforestadas.

**Ejecutar en su totalidad las acciones establecidas en el PMFM encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración en el ejido durante el ciclo de corta, para restaurar áreas afectadas por procesos erosivos severos, incendios forestales, plagas y enfermedades, así como zonas de baja densidad o parcialmente deforestadas, con el fin de restaurar la cobertura vegetal y la funcionalidad del ecosistema, mediante la protección y establecimiento de reforestación y/o implementación de obras de conservación y restauración de suelo.**

- **Protección.**

Programar acciones para prevenir los daños ocasionados por los incendios, plagas, enfermedades, pastoreo y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados.

**Proteger los recursos forestales del ejido durante el ciclo de corta, mediante la implementación de acciones preventivas para evitar daños ocasionados por incendios, plagas, enfermedades, el pastoreo y el aprovechamiento de los recursos forestales no autorizados, mediante un monitoreo y vigilancia constante en zonas de importancia crítica, y demás consideraciones establecidas en el PMFM.**

- **De asesoramiento y capacitación.**

Plantear y realizar actividades de fortalecimiento y apoyo para la organización, administración y gestión del desarrollo integral del manejo forestal. En el caso de comunidades o ejidos, para la organización social, administración, toma de decisiones y materias necesarias para mejorar la organización comunitaria.

**Incrementar la capacidad del ejido para gestionar de manera integral el manejo forestal de acuerdo con lo establecido en el PMFM, a través del asesoramiento y la capacitación en organización social, administración y toma de decisiones de al menos el treinta por ciento del total de ejidatarios, con el fin de mejorar la organización comunitaria y fortalecer sus capacidades para administrar sus propios recursos forestales durante el ciclo de corta, conforme a sus estatutos, así como en la normatividad y legislación vigente en la materia.**

- **De impacto social y económico.**

Realizar actividades tendientes a elevar los efectos del aprovechamiento en el ingreso y la calidad de vida de la población rural forestal, en las fuentes de empleo, en las alternativas productivas y en el valor agregado de los productos forestales.

**Incrementar en un cinco por ciento el ingreso económico y la calidad de vida de los ejidatarios del Ejido Donica durante el ciclo de corta actual, en comparación con el ciclo de corta anterior, a través de la implementación de actividades que mejoren la eficiencia del aprovechamiento forestal, diversifiquen las fuentes de empleo y generen valor agregado a los productos forestales, contribuyendo a la creación de alternativas productivas sostenibles y al desarrollo económico de la comunidad.**

## II DESCRIPCIÓN GENERAL DE ANTECEDENTES DE LOS APROVECHAMIENTOS DE RECURSOS FORESTALES MADERABLES ANTERIORES EN EL PREDIO.

### II.I NÚMERO Y FECHA DEL OFICIO DE AUTORIZACIÓN DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE DEL CICLO DE CORTA ANTERIOR O DE LA ÚLTIMA AUTORIZACIÓN OTORGADA.

**Número de oficio de autorización.**

F.22.02.01-1602/2023.

**Fecha de autorización.**

11 de diciembre de 2003.

### II.II RESUMEN COMPARATIVO DE LA SUPERFICIE DEL CICLO DE CORTA ANTERIOR.

Se observa en el Anexo Único Tabla 4. Clasificación y cuantificación de superficies del predio, que existen diferencias en las superficies. Para lo cual es importante mencionar lo siguiente respecto de cada superficie (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Resumen comparativo de la clasificación de superficie del ciclo de corta anterior.**

| Clasificación de Superficies | Situación | Justificación y/o explicación. |
|---|---|---|
| Áreas de conservación | Aumento un 40.8% (23.905 hectáreas) | Dicha diferencia se da principalmente porque en el ciclo de corta parte mucha de esta superficie fue considerada como de restauración, por ende, la superficie de las franjas protectoras de vegetación ribereña (cauces y cuerpos de agua) era menor. Además de que no se consideró superficie con pendientes mayores al cien por ciento o cuarenta y cinco grados. |
| Áreas de producción. | Aumento un 67% (424.378 hectáreas) | La superficie aumento debido a que gran parte de esta superficie fue considerada en el ciclo de corta anterior como de restauración, mientras que para este ciclo de corta se considera como de producción. |
| Áreas de restauración. | Disminuyo un 91.4% (268.626 hectáreas) | Esta ha disminuido en gran medida a la recuperación de estas superficies por la forestación y obras de suelo anteriormente realizada. Por lo que para este ciclo de corta serán consideras en la superficie de producción. |
| Áreas de otros usos (caminos, cuerpos de agua, pecuario). | Disminuyo un 7.5% (179.657 hectáreas). | Ha disminuido en gran medida por el establecimiento de plantaciones en terrenos preferentemente forestales que anteriormente estaban desprovistos de vegetación y que eran de uso agropecuario. Por lo que estas superficies también han sido incluidas dentro de la superficie de producción. |

**Conclusiones:**

En el ciclo de corta anterior, a pesar de que se consideró una superficie de producción de 633.73 hectáreas en realidad se manejó bajo dos conceptos de ordenamiento, una superficie a aprovechar (344.8442 hectáreas) y una superficie de recuperación (288.8846 hectáreas), basada en condiciones de vegetación. Por lo que en realidad la superficie a intervenir fue menor.

Cabe mencionar que dichas diferencias están dadas en gran medida por el tiempo que ha pasado desde la elaboración del estudio del anterior ciclo de corta (21 años), la conclusión del aprovechamiento en 2013 (11 años) con el presente estudios. Lo que además dificulta una comparación más a fondo.

Las superficies solo las podemos comparar de manera general, dado que no se cuenta con la información digital o impresa de cuadros de coordenadas o archivos GIS (shapefile, kmz, DGW, etc.), para poder comparar exactamente dicha información.

Aunado a lo anterior, es posible que debido a las mejoras en los sistemas de información geográfica e imágenes de satélite exista actualmente una mayor precisión al momento de delimitar las superficies.

## II.III TRATAMIENTOS SILVÍCOLAS APLICADOS EN EL CICLO DE CORTA ANTERIOR.

El sistema silvícola aplicado en el ciclo de corta anterior fue el de Método Mexicano de Ordenación de Montes (MMOM), aprovechando solo el encino y otras hojosas, dejando fuera del aprovechamiento el género *Pinus*, donde se aplicaron tratamiento de selección individual. Con un turno de 40 años e intensidades de corta del 10 al 25%.

## II.IV METAS SILVÍCOLAS Y DASOMÉTRICAS DEL PROGRAMA DE MANEJO ANTERIOR, ASÍ COMO LA RESPUESTA DE CADA TRATAMIENTO SILVÍCOLA.

Como ya se mencionó en los puntos anteriores, no se cuenta con la información suficiente para poder hacer determinar la respuesta del tratamiento aplicado en el ciclo de corta anterior, sin embargo, se puede analizar de manera general las los datos obtenidos en el estudio anterior y en el presente estudio. En el Anexo Único

Tabla 1. Registro de metas silvícolas y dasométricas por cada unidad mínima de manejo del programa de manejo anterior, se muestran los rangos de existencias reales por hectárea para el género *Quercus, Pinus* y otras hojosas. Por lo cual se pudiera considerar que se ha mantenido el recurso, sin embargo, se debe considerar que no se evaluó la misma superficie ni las mismas unidades mínimas de manejo.

**Anexo Único Tabla 1. Registro de metas silvícolas y dasométricas por cada unidad mínima de manejo del programa de manejo anterior.**

| **Método silvícola** | | **Meta** | **Respuesta** |
|---|---|---|---|
| Genero | Tratamiento | Existencias Reales Anterior ($m^3$) | Existencias Reales Actuales ($m^3$) |
| *Quercus* | Selección | 2.430 – 185.183 | 0.089 – 338.319 |
| *Pinus* | Selección | 1.330 – 32.500 | 0.094 – 664.627 |
| Otras Hojosas | Selección | 0.840 – 48.660 | 0.046 – 116.249 |

**Anexo Único Tabla 2. Comparativo de la respuesta del recurso a los aprovechamientos realizados anteriormente.**

| **Unidad Mínima de Manejo (1)** | **Tratamiento Aplicado en el Ciclo de Corta Anterior** | | | **Situación actual (Respuesta) -5** | **Diferencia o variación (6=4-5)** | **Crónica de la variabilidad en la dinámica natural de la masa (7)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tratamiento silvícola (2)** | **Unidad de medida* (3)** | **Meta (4)** | | | |
| No aplica | Selección | Superficie (ha) | 633.7288 | 1,058.107 | -424.378 | Se ha incorporado a la superficie de producción áreas anteriormente consideradas como de restauración y de otros usos. Lo anterior debido a la gran recuperación de superficies que anteriormente estaban deterioradas o con existencias reales bajas. |
| No aplica | Selección | Densidad (No. Individuos) | 585 | 687 | -102 | Esto se debe seguramente a que en el actual estudio se integraron superficies con mucho renuevo, como lo son las superficies anteriormente intervenidas y las plantaciones. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No aplica | Selección | Volumen ($m^3$) | 95.512 | 222.486 | -126.974 | Las diferencias en existencias reales, se debe probablemente a la incorporación de áreas con distribución del género Pinus. Además, es posible que se deba a que el arbolado residual del anterior ciclo de corta, ha incrementado en diámetro y altura después de la aplicación de los aclareos, lo que se ve reflejado en el aumento de volumen. |

## II.V COMPOSICIÓN DE ESPECIES EN EL PREDIO.

En el Cuadro 2 se muestra la comparación de las especies de flora registradas en el estudio del ciclo de corta anterior y el presente, donde se puede apreciar que se han registrado más especies de flora, lo cual se debe en gran medida a la mayor facilidad para acceder a guías de identificación de especies de flora, literatura o artículos, como lo es el articulo Flora y Vegetación de la Sierra El Rincón, Querétaro y Michoacán, México de Cabrera *et al*., 2015. Además de lo anterior, muchas de estas especies fueron identificadas durante el levantamiento del inventario del presente estudio.

**Cuadro 2. Relación de especies de flora presentes en el predio.**

| Estrato | Ciclo de corta anterior | Ciclo de corta actual |
|---|---|---|
| Arbóreo | *Alnus jorullensis*<br>*Arbutus xalapensis*<br>*Clethra mexicana*<br>*Pinus devoniana*<br>*Pinus montezumae*<br>*Pinus teocote*<br>*Prunus serotina*<br>*Quercus castanea*<br>*Quercus crassifolia*<br>*Quercus laeta*<br>*Quercus laurina*<br>*Quercus rugosa* | *Alnus jorullensis*<br>*Arbutus xalapensis*<br>*Buddleja cordata*<br>*Clethra mexicana*<br>*Cupressus sp.*<br>*Crataegus mexicana*<br>*Eucalyptus sp.*<br>*Fraxinus uhdei*<br>*Pinus cembroides*<br>*Pinus devoniana*<br>*Pinus greggii*<br>*Pinus montezumae*<br>*Pinus pseudostrobus*<br>*Pinus patula*<br>*Pinus teocote*<br>*Prunus serotina*<br>*Quercus castanea*<br>*Quercus crassifolia*<br>*Quercus crassipes*<br>*Quercus deserticola*<br>*Quercus eduardi* |

| | | |
|---|---|---|
| | | *Quercus laeta*<br>*Quercus laurina*<br>*Quercus obtusata*<br>*Quercus rugosa*<br>*Salix bonplandiana* |
| Arbustivo | *Arctostaphylos pungens*<br>*Baccharis pteronioides*<br>*Dodonaea viscosa* | *Arctostaphylos pungens*<br>*Baccharis pteronioides*<br>*Dodonaea viscosa*<br>*Montanoa grandiflora*<br>*Agave sp.*<br>*Opuntia sp.*<br>*Sambucus mexicana* |
| Herbáceo | *Begonia gracilis*<br>*Echeveria mucronata*<br>*Pseudognaphalium purpurascens* | *Ageratina glabrata*<br>*Ageratina havanensis*<br>*Begonia gracilis*<br>*Echeveria mucronata*<br>*Mammillaria rhodantha*<br>*Muhlenbergia robusta*<br>*Pseudognaphalium purpurascens* |

En el Anexo Único Tabla 3, se muestra que existe una diferencia significativa en la composición de especies en el ejido, lo cual como ya se mención anteriormente, seguramente está dado por la inclusión de superficie de plantaciones del género *Pinus*, y dada la falta de información, así como el diseño de las unidades mínimas de manejo para poder comparar correctamente cada una de estas.

**Anexo Único Tabla 3. Composición de especies en el predio o conjunto de predios.**

| UMM | Especie | Ciclo de corta anterior | | | | Ciclo de corta actual | | | | Diferencia o Variación | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Superficie | Tratamiento silvícola | Composición de especies en % (AB m2/ha y/o frecuencia) | | Superficie | Tratamiento silvícola | Composición de especies en % (AB m2/ha y/o frecuencia) | | | |
| No aplica | *Quercus* | 344.8442 | Selección | 471 | 80.6% | 1061.02 | Cortas sucesivas de protección | 551 | 62.2% | 80 | -18.4% |
| | *O. hojosas* | | | 81 | 13.9% | | | 95 | 10.7% | 14 | -3.1% |
| | *Pinus* | | | 32 | 5.5% | | | 240 | 27.1% | 207 | 21.5% |
| | **Subtotal** | **344.8442** | | **585** | **100%** | | | **886** | **100%** | **301** | |

## II.VI ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA VARIABILIDAD EN LA DINÁMICA NATURAL DE LA MASA DERIVADA DE LA RESPUESTA A LOS TRATAMIENTOS Y A LAS CONDICIONES DEL AMBIENTE.

Es importante mencionar que la variabilidad en la dinámica de la masa, está dada en gran medida a la aplicación del tratamiento silvícola y a la forma de crecimiento y desarrollo de las especies aprovechables. En este caso al tratarse de especies intolerantes a la sombra y especies de relativamente rápido crecimiento (como lo son el género *Pinus* y *Quercus*), además de que las calidades de sitio identificas en el predio son idóneas para la implementación del manejo forestal intensivo, por tratarse de una superficie con un alto potencial productivo.

Como se mencionó anteriormente, es difícil hacer una comparación acertada dada la falta de información del ciclo de corta anterior, y a las diferencias en el diseño de las unidades mínimas de manejo. Sin embargo, a grandes rasgos se puede decir que hay un mayor número de árboles por hectárea en el predio en comparación con el ciclo de corta anterior, lo cual es posible que se deba a una mayor variabilidad dasocrática, debido a la inclusión de las plantaciones de pino y a la regeneración natural o inducida por la aplicación de tratamientos silvícolas anteriores. Por otro lado, la dinámica natural de las poblaciones donde se distribuye el género *Pinus* tiende a irse normalizando de acuerdo a la estructura de bosque normal regular. Esto último se pretende lograr y mejorar en el presente y próximos ciclos de corta, manteniendo una producción constante.

En ese sentido, si bien no se puede afirmar si tuvo buena respuesta o no la aplicación del Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI), si se puede mencionar que el bosque ha respondido en general de buena manera a la aplicación del tratamiento silvícola de selección individual y/o en grupos, sin embargo, por lo general este método no resulta ser muy benéfico para regenerar el género *Pinus*, dado que en su mayoría son especies intolerantes y tiende a ser desplazadas fácilmente por el género *Quercus* si no se toman las precauciones necesarias. Como se mencionó anteriormente, por el tipo de bosque y dadas las condiciones que este de forma natural tiende a formar, consideramos la aplicación

de un sistema de manejo de bosque regular como lo es el Método de Desarrollo Sustentable a través de Cortas Sucesivas de Protección será más beneficioso para el desarrollo y continuidad de los recursos forestales.

### II.VII EN EL CASO DE UN PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS CUYO APROVECHAMIENTO FORESTAL SEA POR PRIMERA VEZ, INCLUIR UNA JUSTIFICACIÓN CLARA Y DOCUMENTADA DE ESTA SITUACIÓN.

Si bien el predio ya ha tenido aprovechamiento anteriormente, no se tiene antecedentes de los últimos 12 años y se debe considerar que prácticamente el presente estudio no guarda ninguna relación con el estudio del ciclo de corta anterior, es decir no se le dará seguimiento, ya que prácticamente se está cambiando el método de ordenación y los tratamientos, así como el turno y la ejecución del PMFM.

### II.VIII TRATÁNDOSE DE PREDIOS EN LOS CUALES YA EXISTIERON AUTORIZACIONES DE APROVECHAMIENTO, INCLUIR LA INFORMACIÓN RELATIVA A LA PROBABLE EXISTENCIA DE DAÑOS DERIVADOS DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO ANTERIORES CON EL FIN DE PROGRAMAR E INCLUIR ACCIONES DE RESTAURACIÓN O PREVENCIÓN.

#### II.VIII.I Suelo.

De acuerdo a la clasificación de superficies del ciclo de corta anterior, se disminuyó la superficie desgrada, lo que permitió el aumento de la superficie de producción en el presente PMFM, ya que se realizaron trabajos y obras de restauración de suelos y reforestación.

En los caminos actuales (brechas de saca), se ha presentado un impacto significativo, a pesar de que en la actualidad la mayoría de estos están abandonados y se prohíbe su acceso para evitar la erosión o compactación excesiva del suelo por el transito innecesario. Además, la mayoría de los caminos se han cubierto de maleza que actúan como una protección del suelo, evitando la erosión o pérdida por el escurrimiento de lluvia. Para la ejecución del presente PMFM, se pretende rehabilitar los caminos actuales a través de las acciones de

mantenimiento y rehabilitación contempladas en el PMFM, con lo que se lograra proteger estos de una erosión excesiva y evitar la pérdida de suelo.

### II.VIII.II Fauna silvestre.

En relación a la ejecución de la autorización anterior, es difícil realizar una comparación fidedigna sobre los daños que se pudieron ocasionar a la fauna. Sin embargo, se cree que, aunque pudieron generar cierto impacto temporal durante la ejecución de las mismas, no provocaron impactos negativos duraderos en las poblaciones de fauna silvestre. Ya que por lo general el mayor impacto debió de haber sido durante los trabajos de corta, extracción y transporte de materias primas, que ahuyentaron temporalmente a fauna de mayor tamaño (principalmente mamíferos) temporalmente en las áreas de trabajo.

Con el fin de garantizar la sostenibilidad del ecosistema y la protección de la fauna silvestre, se considera fundamental cumplir con acciones de restauración y prevención establecidas en el PMFM. Estas acciones deberán enfocarse en:

Minimizar la fragmentación del hábitat: Seguir el plan de cortas establecido y planificar las actividades de aprovechamiento forestal de manera que se evite la fragmentación del bosque, preservando corredores biológicos que permitan el desplazamiento de la fauna, como lo son las franjas protectoras de corrientes de agua.

Controlar la erosión: Implementar medidas establecidas en el PMFM para evitar la erosión del suelo, lo que podría afectar la calidad del hábitat y la disponibilidad de recursos para la fauna.

Restaurar áreas degradadas: Implementar las acciones encaminadas a la restauración y rehabilitación de las áreas de restauración establecidas en el PMFM. En caso de que se identifiquen otras áreas con algún tipo de impacto, se implementaran acciones de restauración para recuperar la vegetación y la fauna.

Monitoreo continuo: Se realizará un monitoreo continuo de la fauna para evaluar la efectividad de las acciones de restauración y prevención, y para identificar

cualquier impacto que pueda estar ocurriendo. A través de recorridos de monitoreo, colocación de cámaras de fototrampeo, entre otras actividades.

La inclusión ejecución de estas acciones en el PMFM permitirá asegurar la conservación de la fauna silvestre y la sostenibilidad del ecosistema, contribuyendo al desarrollo de un manejo forestal responsable.

### II.VIII.III Diversidad biológica.

Las actividades de manejo forestal del ciclo de corta anterior, lejos de generar impactos negativos, han contribuido en cierta forma a la regeneración y fortalecimiento de la biodiversidad en el área.

La apertura de claros en el bosque, generada por las actividades de aprovechamiento, ha fomentado la regeneración de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, lo que ha enriquecido la diversidad biológica del área; aunado a la restauración de las áreas degradadas con diferentes especies de flora nativa, que favoreció al enriquecimiento especies. Los estudios realizados, incluyendo el inventario del ciclo de corta anterior y actual, los testimonios de los ejidatarios y la revisión de la literatura especializada, confirman la ausencia de cambios negativos en la variabilidad de especies de flora y fauna.

Asimismo, la ejecución del aprovechamiento actual no tendrá un impacto negativo en la diversidad biológica. Se dará prioridad al aprovechamiento de especies de flora con mayor presencia, evitando la afectación de especies raras o en peligro de extinción. Se implementarán las medidas necesarias para evitar el desplazamiento de la fauna, garantizando la preservación de su hábitat.

En ese sentido, las actividades de manejo forestal previas y las que se llevarán a cabo en el futuro no representan una amenaza para la diversidad biológica del área. Al contrario, la gestión responsable del bosque ha fomentado la regeneración y el enriquecimiento de la biodiversidad, contribuyendo a la conservación del ecosistema.

### II.VIII.IV Servicios ambientales.

Los servicios ambientales se definen como los beneficios que la población humana obtiene directa e indirectamente de los ecosistemas para su bienestar y desarrollo. En este caso, se ha considerado la importancia de la regulación hídrica, la disponibilidad hídrica, la sujeción del suelo y la estética del paisaje.

Las actividades de manejo forestal previas, aunque pudieron generar algún impacto temporal en estos servicios, no provocaron daños duraderos. Dado que se implementó un método de aprovechamiento de baja intensidad y bajo impacto como lo es el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI).

A mismo mencionar que si bien el Método de Desarrollo Silvícola a utilizar en el ciclo de corta actual, es considerado de mayor intensidad, se sigue considerando de bajo impacto dado que se aplicara el tratamiento silvícola de menor intensidad como lo son las Cortas Sucesivas de Protección que consisten en la remoción gradual del arbolado maduro en una serie de cortas parciales (dos o más), que se llevan a cabo en la última fracción del turno, con el fin de establecer masas de regeneración más o menos coetáneas, las que permanecen protegidas por una porción de arbolado grande, durante las primeras etapas de su desarrollo, y se van liberando gradualmente, hasta quedar en posesión del sitio, es decir, permite mantener la cobertura vegetal y, por lo tanto, la sujeción del suelo y la infiltración del agua.

Por otro lado, las áreas de restauración del presente ciclo de corta con presencia de erosión hídrica laminar y en cárcavas ha afectado significativamente los servicios ambientales, debido a la pérdida de suelo por escurrimiento ha impactado negativamente el drenaje natural, la infiltración y la disponibilidad de agua, además de afectar la belleza escénica del paisaje. Por lo que se implementarán acciones específicas para la restauración de esta área, con el objetivo de recuperar los servicios ambientales afectados. Estas acciones se enfocarán en la remediación de la erosión, la restauración de la vegetación y la mejora del drenaje natural, contribuyendo a la recuperación de la belleza escénica del paisaje.

## III CLASIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS SUPERFICIES.

### Anexo Único Tabla 4. Clasificación y cuantificación de superficies del predio.

| Clasificación de superficies | Situación anterior | | Situación actual | | Variación | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ha | % | ha | % | ha | % |
| **I. Áreas de conservación y aprovechamiento restringido.** | 58-53-80 | **1.73** | **82-44-30** | **2.43** | 23-90-50 | **0.71** |
| a) Áreas naturales protegidas. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| b) Superficies para conservar y proteger el hábitat existente de especies y subespecies de flora y fauna silvestre en riesgo. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| c) Franja protectora de vegetación ribereña (cauces y cuerpos de agua). | 58-53-80 | **1.73** | 80 – 01 – 70 | 2.36 | 21-47-90 | **0.63** |
| d) Superficies con pendientes mayores al cien por ciento o cuarenta y cinco grados. | 00-00-00 | **0.00** | 02 – 42 – 60 | 0.07 | 2-42-60 | **0.07** |
| e) Superficies arriba de los 3,000 metros sobre el nivel del mar. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| f) Superficies con vegetación de manglar y bosque mesófilo de montaña. | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** | 00-00-00 | **0.00** |
| **II. Áreas de producción.** | **633-72-90** | **18.70** | **1,058-10-70** | **31.23** | **424-37-80** | **12.53** |
| **III. Áreas de restauración.** | 293-90-40 | **8.67** | **25-27-80** | **0.75** | **268-62-60** | **7.93** |
| **IV. Áreas de protección forestal declaradas por la secretaría.** | **00-00-00** | **0.00** | **00-00-00** | **0.00** | **00-00-00** | **0.00** |
| **V. Áreas de otros usos (caminos, cuerpos de agua, pecuario).** | 2,402-06-60 | **70.89** | **2,222-40-90** | **65.59** | **179-65-70** | **5.30** |
| **Superficie total** | **3,388-23-70** | **100** | **3,388-23-70** | **100** | **0.00** | **0.00** |

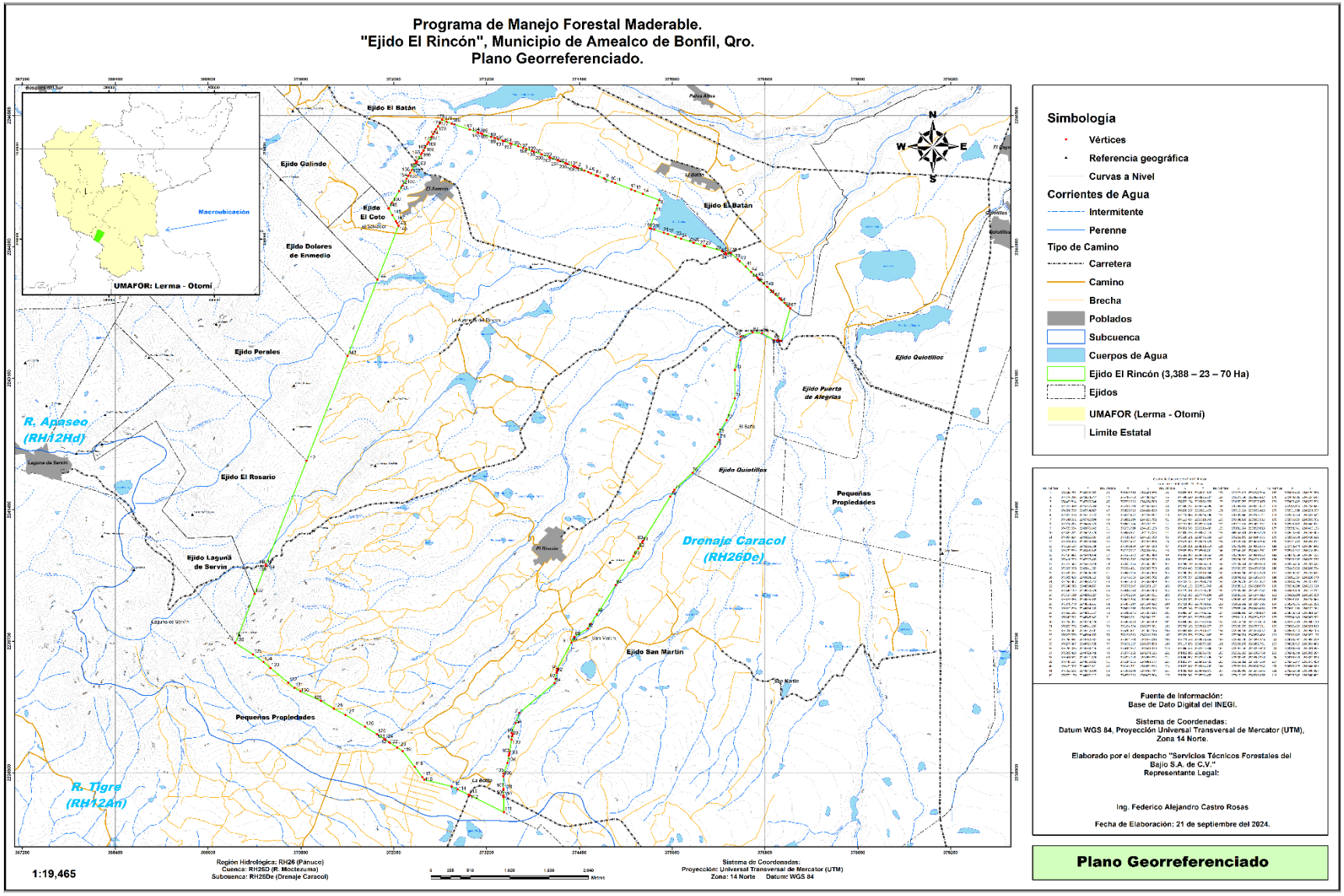



**Figura 1.** Plano georreferenciado del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

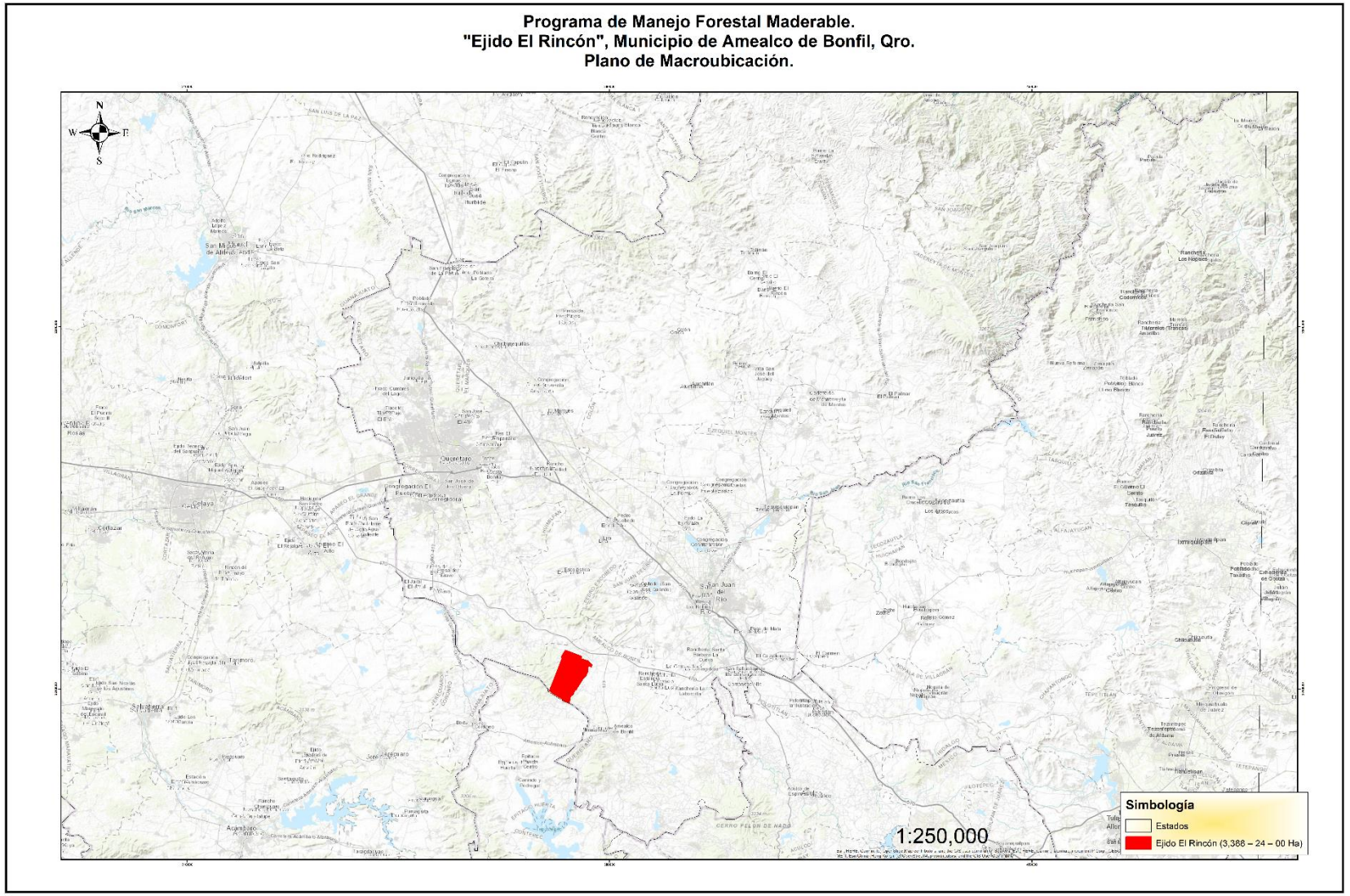



**Figura 2.** Croquis de macro ubicación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

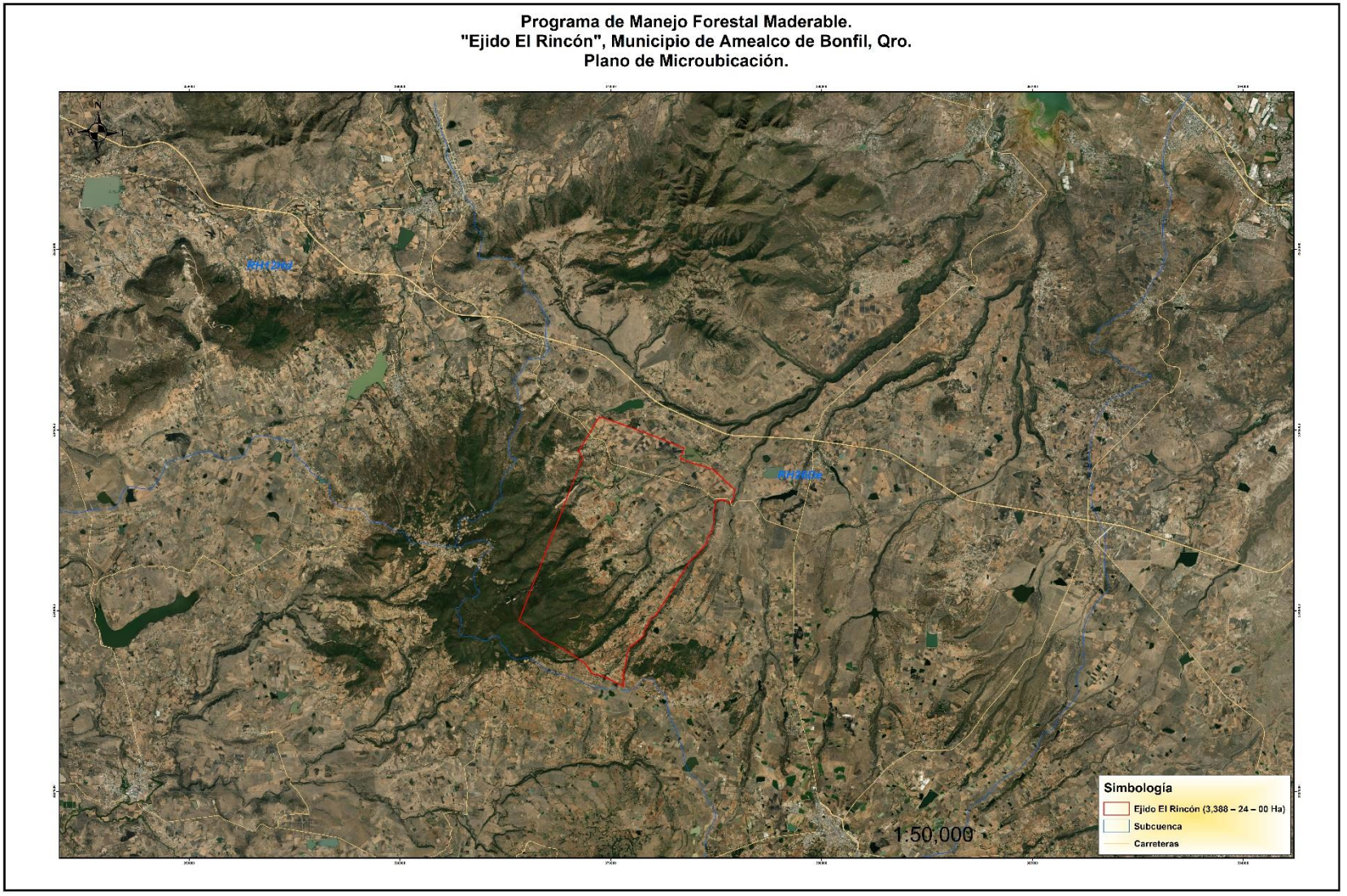



**Figura 3.** Plano de microubicación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

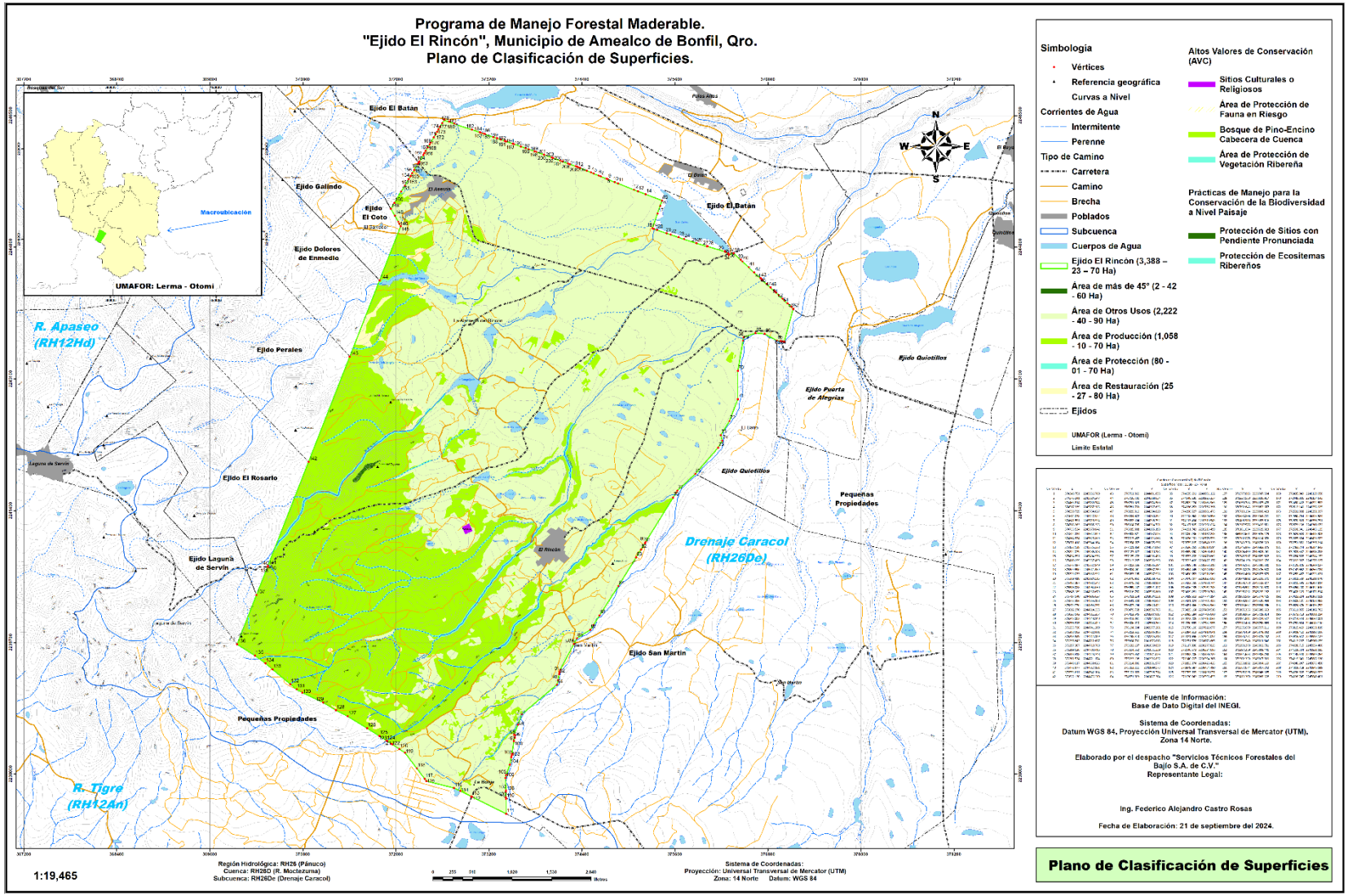



**Figura 4.** Plano de Clasificación de Superficies del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## III.I Altos Valores de Conservación (AVC), de importancia mundial, nacional, regional y local.

Los Altos Valores de Conservación (AVC) son áreas dentro de los ecosistemas forestales que poseen características ecológicas, biológicas o culturales de importancia excepcional. Estas áreas deben ser identificadas y protegidas para asegurar que las actividades forestales no afecten negativamente la biodiversidad y otros servicios ecosistémicos. La certificación forestal, como la promovida por el FSC, fomenta el manejo forestal sostenible a través de la identificación y protección de los AVC (FSC México, 2023).

El Principio 9 del estándar del FSC establece que es obligatorio identificar, preservar y mejorar los AVC en los bosques bajo manejo forestal. El proceso de identificación es complejo y debe considerar factores ecológicos, biológicos, ambientales, sociales, culturales y económicos. La gestión adecuada de estos valores es clave para garantizar que la actividad forestal sea compatible con la conservación de la biodiversidad y el respeto a los derechos de las comunidades locales (FSC México, 2023). La identificación y protección de los AVC es esencial para garantizar la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y el respeto a los derechos de las comunidades locales. Como señala el Forest Stewardship Council (FSC), un elemento clave de los AVC es asegurar que la actividad forestal no tenga un impacto negativo en la biodiversidad (FSC México, 2023).

El ejido se encuentra en la provincia fisiográfica Eje Neovolcánico, dentro de la subprovincia Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo y Mil Cumbres; de esta última corresponde al Sierra El Rincón, Amealco de Bonfil, Querétaro. Dado que se trata de un ecosistema forestal, es importante la identificación y protección de los AVC, ya que desempeñan un papel crucial en la gestión sostenible, debido a su diversidad biológica y la presencia de comunidades locales que dependen de los recursos naturales, por lo que es vital implementar estrategias que aseguren la protección de estos valores. La inclusión de los AVC en los planes de manejo forestal en este ejido garantizaría la conservación de sus atributos ecológicos y sociales para futuras generaciones (CONAFOR, 2014).

La identificación y protección de los AVC es un componente esencial de la gestión forestal sostenible en México, particularmente en áreas de gran riqueza biológica y cultural. Los principios del FSC y las políticas de manejo forestal responsable promueven la protección de estos valores para garantizar la conservación de la biodiversidad, el respeto a los derechos de las comunidades locales y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

En el contexto de la gestión forestal sostenible, los AVC constituyen un enfoque clave para la identificación y protección de áreas de importancia ecológica, social y cultural.

La identificación de los AVC sigue un proceso riguroso y está respaldada por organismos como el Forest Stewardship Council (FSC) y la Red de Recursos de Altos Valores de Conservación. En el Cuadro 3 se describen las principales categorías de AVC y su relevancia en la conservación de los ecosistemas forestales.

**Cuadro 3. Altos Valores de acuerdo con la Red de Recursos de Altos Valores de Conservación (High Conservation Value Network).**

| Atributo | | Descripción | Nivel de Importancia |
|---|---|---|---|
| AVC 1 | Diversidad de especies | Concentraciones de diversidad biológica, que contengan especies endémicas o especies rearas, amenazadas o en peligro de extinción. | Mundial |
| AVC 2 | Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje | Ecosistemas y mosaicos de ecosistemas de gran tamaño a escala de paisaje, y que contienen poblaciones viables de la gran mayoría de las especies presentes de manera natural bajo patrones naturales de distribución y abundancia. | Nacional |
| AVC 3 | Ecosistemas y hábitats | Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro. | Regional |
| AVC 4 | Servicios ecosistémicos | Servicios ecosistémicos críticos, como protección a zonas de captación de agua, control de la erosión de suelos y pendientes o laderas vulnerables. | Local |
| AVC5 | Necesidades de las comunidades locales | Áreas y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas (subsistencia, salud, nutrición, agua, etc.) de comunidades o pueblos indígenas locales, identificadas mediante el diálogo participativo con dichas comunidades. | |
| AVC 6 | Valores culturales | Áreas, recursos, hábitats y paisajes de relevancia cultural, arqueológica o histórica o de importancia crítica cultural, ecológica, económica, religiosa o sagrada identificados por las comunidades o pueblos indígenas locales, mediante un dialogo participativo. | |

El proceso para la identificación y evaluación de los AVC es clave para promover un manejo forestal sostenible, que permita preservar la biodiversidad, proteger los servicios ecosistémicos y garantizar la viabilidad económica y social de la comunidad local. En proceso de obtención, organización y síntesis de la información necesaria para identificar y evaluar los AVC se describe en el siguiente orden:

**Obtención de Información.**

El proceso de recopilación de información del ejido se centra en reunir datos de diversas fuentes confiables y actualizadas que describan las características ambientales, sociales y económicas del ejido. En ese sentido, la información se obtuvo bajo los siguientes puntos:

- Fuentes documentales a través de bases de datos oficiales del INEGI, CONAFOR, CONAGUA, CONABIO, entre otras instituciones gubernamentales que cuentan con datos geoespacial de información, climática, edafológica, topográfica, hidrológica y de biodiversidad.

- Recorridos de campo y monitoreo para verificar las condiciones ecológicas, identificar especies y hábitats de importancia, y realizar mediciones sobre los principales atributos del paisaje.

- Consultas a ejidatarios, comuneros y avecindados que puedan proporcionar información sobre el uso tradicional de los recursos naturales, las áreas de mayor relevancia cultural, y los desafíos ambientales que enfrenta la comunidad.

- Determinación de la biodiversidad durante el inventario forestal, mediante el cual se realizó la identificación de especies de flora y fauna prioritarias (especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción) presentes en el ejido, así como la recopilación de datos sobre su estado de conservación es esencial para determinar los AVC.

- Elaboración de mapas de áreas de importancia ecológica, donde se muestran las áreas críticas para la conservación de la biodiversidad, refugios de especies y zonas de alta diversidad.

- Identificación del uso tradicional de los recursos naturales, así como la información sobre las prácticas tradicionales de manejo de la tierra, que pueden incluir actividades agrícolas, ganaderas o de recolección de recursos forestales.

- Análisis sobre aspectos económicos de las principales actividades del ejido, como lo son la ganadería, agricultura y el aprovechamiento forestal, en términos de su sostenibilidad y su contribución al bienestar local, manteniendo un aprovechamiento sostenible de los recursos.

Mediante este proceso se obtuvo la información basada en un enfoque integral que combino información científica con conocimientos locales se determinó los AVC, lo que permitirá a las autoridades y a los ejidatarios tomar decisiones informadas que favorezcan tanto el bienestar ecológico como el desarrollo económico de la región.

En el Cuadro 4 se muestran los AVC identificados en el Ejido Donica a través de una matriz de identificación de AVC.

**Cuadro 4. Matriz de identificación de AVC del Ejido El Rincón.**

| Valor Identificado | AVC 1 Diversidad de especies | AVC 2 Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje | AVC 3 Ecosistemas y hábitats | AVC 4 Servicios ecosistémicos | AVC 5 Necesidades locales | AVC 6 Valores culturales |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fauna y flora identificada dentro de la lista roja de la UICN, el CITES y en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | +++ | / | + | / | / | / |
| Ecorregión Nivel IV. Lomeríos y Planicies del Altiplano con matorral xerófilo y pastizal | + | +++ | + | + | / | / |
| Bosque De Pino-Encino cabecera de | / | + | + | +++ | / | / |

| Valor Identificado | AVC 1 Diversidad de especies | AVC 2 Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje | AVC 3 Ecosistemas y hábitats | AVC 4 Servicios ecosistémicos | AVC 5 Necesidades locales | AVC 6 Valores culturales |
|---|---|---|---|---|---|---|
| subcuenca RH26De | | | | | | |
| Vegetación ribereña en corrientes de agua | ++ | + | ++ | +++ | + | / |
| Necesidades de las comunidades locales del bosque | / | / | / | / | +++ | + |
| Valores culturales | / | / | / | / | +++ | +++ |

**Los niveles de relevancia [Alta (+++), Media (++), Baja (+) y ninguna (/)].**

## III.I.I Descripción de los Altos Valores de Conservación.

### III.I.I.I AVC 1. Diversidad de especies.

Concentraciones de diversidad biológica que contengan especies endémicas o especies raras, amenazadas o en peligro, y que sean de importancia significativa a escala global, regional o nacional. Especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro.

**a) Áreas Protegidas.**

El área de producción del ejido se encuentra dentro de la UGAT 248 de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), la cual tiene como criterio de regulación política ambiental consolidar la protección de la UGA mediante el decreto de Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, y la elaboración y ejecución del correspondiente programa de manejo. Sin embargo, a la fecha no existe ningún decreto. Por tal razón no se considera como área protegida para la determinación de los AVC.

**b) Hábitats con alta riqueza de especies.**

El ejido se encuentra a más de dos kilómetros de los sitios prioritarios acuáticos epicontinentales, los cuales son áreas para conservación de la biodiversidad acuática epicontinental (aguas que se encuentran sobre la plataforma continental como lo son lagos, ríos, presas, estanques, corrientes, aguas subterráneas, manantiales, cavernas sumergidas, planicies de inundación, charcos entre otras). En este caso, por la distancia no se consideró para la determinación de los AVC.

**c) Especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro.**

**1. Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES).**

Es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para la supervivencia de las especies. Se divide en tres categorías de riesgo.

**Apéndice I**: Incluye especies en peligro de extinción. El comercio de individuos de estas especies se permite solamente en circunstancias excepcionales.

**Apéndice II**: Incluye especies amenazadas con poblaciones que se han visto muy reducidas, aunque no están en peligro extinción, aplicando los controles necesarios para su comercialización.

**Apéndice III**: Incluye especies que están amenazadas al menos en un país (y hasta en peligro de extinción a nivel local), y que han solicitado a las partes del tratado ayuda para controlar el comercio en ellas.

**2. Lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).**

Es un inventario que clasifica el riesgo de extinción de especies de animales, plantas y hongos en todo el mundo. Divide especies en nueve categorías: No Evaluado (NE), Datos Insuficientes (DD), Preocupación Menor (LC), Casi Amenazado (NT), Vulnerable

(VU), En Peligro (EN), En Peligro Crítico (CR), Extinto en Estado Silvestre (EW) y Extinto (EX).

### 3. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

**Probablemente extinta en el medio silvestre (E).** Especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del Territorio Nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del Territorio Mexicano.

**En peligro de extinción (P).** Especie cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

**Amenazada (A).** Especie que podría llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

**Sujeta a protección especial (Pr).** Especie que podría llegar a encontrarse amenazada por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

**Endémica.** Especie cuyo ámbito de distribución natural se encuentra circunscrito únicamente al Territorio Nacional y a las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

El AVC 1. Diversidad de especies. Especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro. Se identifica en el Cuadro 5.

**Cuadro 5. Listado de fauna presente en el predio y su estatus de acuerdo a la lista roja de la UICN, la NON-059-SEMARNAT-2010 y el CITES.**

| Especies<br>Nombre científico | Especies<br>Nombre común | UICN | NON-059 | CITES |
|---|---|---|---|---|
| **Mamíferos** | | | | |
| *Canis latrans* | Coyote | LC | | |
| *Dasypus novemcinctus* | Armadillo de nueve bandas | LC | | |
| *Didelphis virginiana* | Tlacuache norteño | LC | | |
| *Lynx rufus* | Lince o Gato montes | LC | | II |
| *Mephitis macroura* | Zorrillo listado sureño | LC | | |
| *Procyon lotor* | Mapache | LC | | |
| *Urocyon cinereoargenteus* | Zorra gris | LC | | |
| **Aves** | | | | |
| *Accipiter cooperii* | Gavilán de Cooper | LC | Pr | II |
| *Buteo jamaicensis* | Aguililla cola roja | LC | | II |
| *Caracara cheriway* | Caracara o Quebrantahuesos | LC | | II |
| *Cathartes aura* | Zopilote aura | LC | | |
| *Columbina inca* | Tortolita mexicana | LC | | |
| *Corvus corax* | Cuervo común | LC | | |
| *Falco sparverius* | Cernícalo americano | LC | | II |
| *Geococcyx californianus* | Correcaminos norteño | LC | | |
| *Melanerpes formicivorus* | Carpintero bellotero | LC | | |
| *Myadestes occidentalis* | Clarín jilguero | LC | Pr | |
| *Zenaida macroura* | Hüilota común | LC | | |
| **Anfibios** | | | | |
| *Incilius occidentalis* | Sapo de los pinos | LC | | |
| *Isthmura bellii* | Tlaconete pinto | VU | A-endémica | |
| **Reptiles** | | | | |
| *Crotalus molossus* | Cascabel de cola negra | LC | Pr | |
| *Kinosternon integrum* | Tortuga casquito | LC | A-endémica | II |

**Cuadro 6. Listado de flora presente en el predio y su estatus de acuerdo a la lista roja de la UICN, la NON-059-SEMARNAT-2010 y el CITES.**

| Especies<br>Nombre científico | Especies<br>Nombre común | UICN | NON-059 | CITES |
|---|---|---|---|---|
| **Estrato Arbóreo** | | | | |
| *Alnus jorullensis* | Aile | LC | | |
| *Arbutus xalapensis* | Madroño | LC | | |
| *Buddleja cordata* | Tepozán | LC | | |
| *Clethra mexicana* | Palo borrego | LC | | |
| *Cupressus sp.* | Credo | LC | | |
| *Crataegus mexicana* | Tejocote | LC | | |
| *Fraxinus uhdei* | Fresno | LC | | |
| *Pinus cembroides* | Pino piñonero | LC | | |
| *Pinus devoniana* | Pino escobetón | LC | | |
| *Pinus greggii* | Pino prieto | VU | | |
| *Pinus montezumae* | Pino blanco | LC | | |
| *Pinus patula* | Pino triste | LC | | |
| *Pinus pseudostrobus* | Pino lacio | LC | | |
| *Pinus teocote* | Pino ocote | LC | | |
| *Prunus serotina* | Capulín | LC | | |
| *Quercus castanea* | Encino colorado | LC | | |
| *Quercus crassifolia* | Encino cucharilla | LC | | |
| *Quercus crassipes* | Encino blanco | LC | | |
| *Quercus deserticola* | Encino roble | LC | | |
| *Quercus eduardi* | Encino manzano | LC | | |
| *Quercus laeta* | Palo chino | LC | | |
| *Quercus laurina* | Encino laurelillo | LC | | |
| *Quercus obtusata* | Encino prieto | LC | | |
| *Quercus rugosa* | Roble | LC | | |
| **Estrato Arbustivo** | | | | |
| *Arctostaphyllos pungens* | Pingüica | NE | | |
| *Agave sp.* | Maguey | LC | | |
| *Baccharis pteronioides* | Escobilla | NE | | |
| *Dodonaea viscosa* | Ocotillo o Jarillla | NE | | |
| *Montanoa grandiflora* | Acahual o Chamizo | LC | | |

| Especies<br>Nombre científico | Especies<br>Nombre común | UICN | NON-059 | CITES |
|---|---|---|---|---|
| *Opuntia sp.* | Nopal | NE | | |
| *Sambucus mexicana* | Aguacatillo | NE | | |
| **Estrato herbáceo** | | | | |
| *Ageratina glabrata* | Chamiza | LC | | |
| *Ageratina havanensis* | Flor de nieve blanca | LC | | |
| *Buoteloua gracilis* | Zacate banderita | NE | | |
| *Echeveria mucronata* | Conchita | NE | | |
| *Mammillaria rhodantha* | Biznaga | LC | | II |
| *Muhlenbergia robusta* | Zacate de escobillas | NE | | |
| *Pseudognaphalium purpurascens* | Gordolobo | NE | | |

### III.I.I.II AVC 2. Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje.

En esta categoría se encuentran los ecosistemas y mosaicos de ecosistemas de gran tamaño a escala de paisaje e importantes a escala global, regional o nacional, que contienen poblaciones viables de la gran mayoría de las especies presentes de manera natural.

El modelo de ecorregiones terrestres de INEGI-CONABIO las divide en cuatro escalas anidadas, que agrupan unidades similares desde el nivel de bioma, como desiertos y bosques, hasta unidades definidas por características geomorfológicas, tipos de vegetación y composición de especies (Cuadro 6).

El ejido se encuentra dentro de una ecorregión denominada Lomeríos y Planicies del Altiplano con matorral xerófilo y pastizal, que pertenecen al nivel IV.

### III.I.I.III AVC 3. Ecosistemas y hábitats.

Esta categoría incorpora a ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro. Incluye el Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque Ribereño y Bosques de Viejo Crecimiento o Bosques Antiguos.

En este caso no se encuentra ninguna de los ecosistemas o hábitats anteriores dentro del área del ejido.

### III.I.I.IV AVC 4. Servicios críticos de los ecosistemas.

Corresponde a los servicios de los ecosistemas que son críticos para la sobrevivencia de las sociedades humanas, como protección de áreas de captación de aguas y laderas vulnerables o el control de la erosión de suelos.

**a) Bosques de cabeceras de cuencas, relevantes para la regulación hidrológica, protección de suelos y pendientes vulnerables.**

El ejido se encuentra dentro de la región hidrológica Pánuco, cuenca Río Moctezuma, subcuenca Drenaje Caracol (RH126De), es la parte alta o cabecera de cuenca y de subcuenca. Es decir, se trata de un bosque de pino-encino cabecera de cuenca.

**b) Vegetación ribereña, que contribuye a reducir el impacto de la erosión y la contaminación, reduce la temperatura del agua y mejoran su calidad.**

En este caso se trata de la vegetación que se encuentra en las principales corrientes de agua que se encuentran en el ejido, donde destacan los arroyos Agua Fría, El Aguacate, El Tecolote, La Sanguijuela, Los Tules y Paso de Vigas como corrientes perenes; mientras que los arroyos Agua Dulce, Agua Hedionda, El Aguacate, El Aserrín, El Fresno, El Puertecito, La Barranca, La Barranca del Águila, La Carbonerita y Los Pinos son corrientes intermitentes. Cabe mencionar que todas las corrientes de aguas perennes o intermitentes son afluentes de los arroyos Las Adjuntas y Paso de Vigas que desembocan en la Presa Constitución 1917. Dicha vegetación está conformada principalmente por encinos, ailes, fresnos y sauces, entre otros, que ayudan a reducir el impacto de la erosión de las corrientes de agua mejorando la calidad del agua.

### III.I.I.V AVC 5. Necesidades de las comunidades locales.

En esta categoría se incluyen sitios y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales o pueblos indígenas, como alimentos, plantas y otras especies de organismos utilizados con fines medicinales, materiales de construcción o fuentes de agua.

La importancia del bosque en el ejido tiene función ecológica; es un elemento central en la vida de las comunidades, que satisface diversas necesidades y sostiene su bienestar. Por ello, la conservación de este bosque se ha convertido en una prioridad

local. La identificación del bosque como un AVC no solo reconoce su valor ecológico, sino que también subraya la necesidad de implementar estrategias de manejo sostenible que aseguren la protección de este recurso vital y el bienestar de las comunidades que dependen de él.

En este caso toda el área de producción pertenece a estas áreas, ya que las personas de las localidades del ejido recolectan leñas secas para el consumo doméstico, para cocinar sus alimentos y como fuente de energía térmica. Además, obtienen agua potable a través de manantiales que salen en la parte baja del bosque.

#### III.I.I.VI AVC 6. Valores culturales.

Sitios, recursos, hábitats y paisajes significativos a escala global o nacional por razones culturales, arqueológicas o históricas, de importancia cultural, ecológica, económica, religiosa o sagrada, crítica para la cultura tradicional de las comunidades locales o pueblos indígenas.

En este caso tenemos que existen dos áreas religiosas o sagradas que se encuentran muy cerca del área de producción como lo es el panteón y un monumento religioso (cruz) en el paraje de La Piedra Parada donde las personas de las localidades dan sepultura a sus difuntos (en el caso del panteón) y/o celebran ceremonias religiosas.

### III.I.II Mapeo de los Manejo de Altos Valores de Conservación (AVC) en el Ejido El Rincón.

Se recabo la información obtenida en bases de datos en gabinete y se verifico en el campo de los AVC identificados, para lo cual se visitaron áreas y se registró su ubicación. Con dicha información se elaboró un mapa de los AVC, donde se especifican la ubicación de cada uno de estos y algunas áreas de protección de estos AVC (Figura 5).

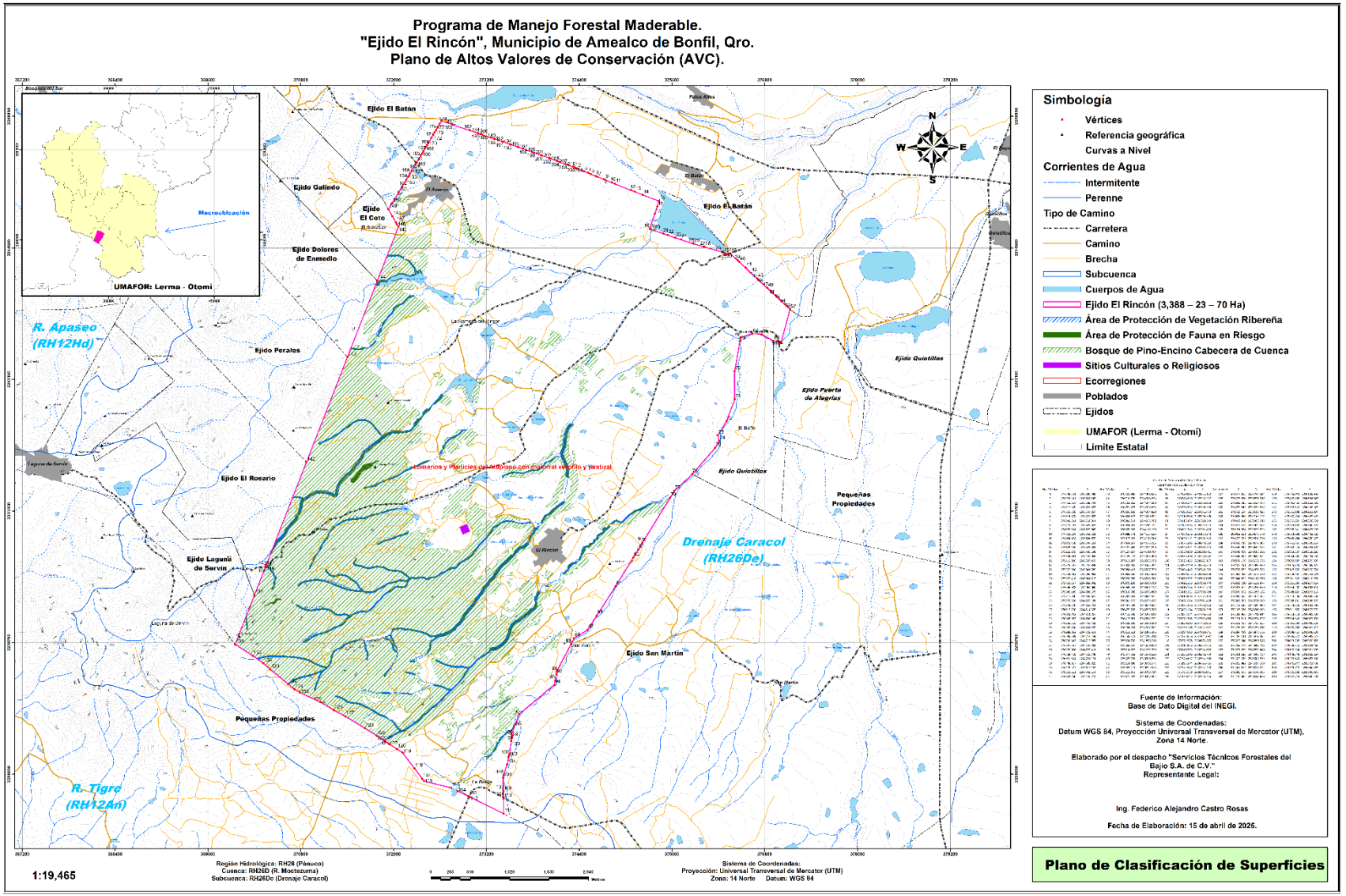



**Figura 5.** Plano de Altos Valores de Conservación (AVC) del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

### III.I.III Determinación de Protocolos de Manejo para los Altos Valores de Conservación (AVC) del Ejido El Rincón.

Una vez que los AVC han sido identificados y localizados en el ejido, es fundamental establecer protocolos de manejo que aseguren su protección y permanencia en el marco de las actividades de manejo forestal. Estos protocolos deben tener un enfoque preventivo y correctivo, que permita evaluar los posibles impactos y, a su vez, establecer medidas que mitiguen los efectos negativos derivados de la actividad forestal.

El objetivo de estos protocolos es integrar las prácticas de manejo forestal sostenible con la conservación de los AVC, para garantizar un equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos y la protección de los ecosistemas críticos, los servicios ecosistémicos y los valores culturales de la comunidad. A continuación, se describe un proceso científico y formal para asegurar la permanencia de los AVC en el ejido.

Para ello, en las columnas de la matriz de trabajo se reemplazarán las actividades propuestas en el programa de manejo forestal por las diferentes categorías de AVC, de modo que se pueda identificar de manera clara las interacciones entre las operaciones forestales y los valores de conservación. De esta manera, se podrán desarrollar estrategias específicas que permitan mitigar los impactos y garantizar la conservación de los AVC en el ejido

**Proceso para asegurar la permanencia de los AVC:**

**Identificación de Impactos Potenciales.**

La identificación de los impactos potenciales implica un análisis detallado de las actividades de manejo forestal propuestas en el programa de manejo. Esto incluye no solo las actividades forestales directas, sino también los efectos indirectos o secundarios que podrían comprometer la integridad de los AVC en el ejido.

**Desarrollo de Protocolos de Mitigación.**

Una vez que se han identificado los impactos potenciales, es crucial desarrollar protocolos específicos de mitigación para cada actividad forestal que pueda afectar a

los AVC. Estos protocolos deben estar basados en principios de sostenibilidad y conservación.

A continuación, se presenta la matriz de identificación de impactos (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Matriz de identificación de impactos del manejo sobre AVC del Ejido El Rincón.**

| AVC | Actividades de Manejo | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mantenimiento de camino | Apertura de Caminos | Derribo de arbolado. | Extracción y arrastre | Transporte de producto | Contaminación por maquinaria | Control de desperdicios | Brechas corta fuego | Chaponeo de malezas | Reforestación | Cercado | Ruido y actividades humanas | Basura y desechos | Control de incendios | Control de pastoreo |
| Fauna y flora identificada dentro de la lista roja de la UICN, el SITES y en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | / | + | + | / | / | ++ | ++ | / | / |
| Ecorregión Nivel IV. Lomeríos y Planicies del Altiplano con matorral xerófilo y pastizal. | / | ++ | ++ | ++ | / | + | / | + | + | / | / | ++ | ++ | / | / |
| Bosque de pino-encino cabecera de la subcuenca RH26De | + | +++ | +++ | +++ | + | +++ | / | / | / | / | / | +++ | +++ | / | / |
| Vegetación ribereña en corrientes de agua | / | +++ | +++ | ++ | / | +++ | / | / | / | / | / | / | +++ | / | / |
| Necesidades de las comunidades locales. | + | / | / | / | ++ | +++ | / | / | / | / | / | ++ | ++ | / | / |
| Valores culturales | / | / | / | / | / | +++ | / | / | / | / | / | +++ | +++ | / | / |

### III.I.IV Medidas de Mitigación para los Altos Valores de Conservación (AVC) del Ejido El Rincón.

Las medidas de mitigación para los Altos Valores de Conservación (AVC) en el Ejido El Rincón constituyen un conjunto de acciones estratégicas orientadas a minimizar, controlar o, en su caso, eliminar los impactos negativos derivados de las actividades de

manejo forestal y otras actividades humanas. Estas acciones son esenciales para asegurar la conservación de la biodiversidad, la funcionalidad de los servicios ecosistémicos y los valores culturales que estos ecosistemas proporcionan a las comunidades locales.

Dado que cada categoría de AVC presenta desafíos únicos, las medidas de mitigación deben adaptarse de manera específica a los impactos identificados, asegurando la protección y permanencia de estos valores en el tiempo.

A continuación, se detallan las principales medidas de mitigación, alineadas con las categorías de AVC y las actividades potencialmente impactantes en el Ejido El Rincón (Cuadro 8).

**Cuadro 8. Matriz de posibles impactos del aprovechamiento forestal sobre AVC y medidas de mitigación propuestas.**

| AVC | Actividades de Manejo | Impacto | Posibles impactos del manejo | Medidas de mitigación propuestas para reducir los impactos negativos |
|---|---|---|---|---|
| Fauna y flora identificada dentro de la lista roja de la UICN, el SITES y en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | **Mantenimiento de caminos** | + | Compactación del suelo y posible daño a la flora o fauna. | Realizar mantenimiento durante épocas secas y se ahuyentara o reubicara la flora y fauna, que se encuentre durante las actividades de mantenimiento. |
| | **Apertura de caminos** | ++ | Fragmentación del hábitat, aumento en la erosión. | No se excederá el ancho de apertura de las brechas de saca y no exceder la cantidad permitida. Revisión para reubicación de flora o fauna que se encuentre donde se abrirá la brecha de saca. |
| | **Derribo de arbolado.** | +++ | Pérdida temporal de biodiversidad, daño a la flora y fauna circundante. | Aplicar técnicas de derribo direccional, minimizar el uso de maquinaria pesada. Exclusión del aprovechamiento de arbolado con presencia y signos de hábitat de fauna. |
| | **Extracción y arrastre** | ++ | Compactación del suelo y alteración de la estructura del suelo. | No se circulará por lugares que no sean destinados a ser brechas de saca o caminos, para evitar la proliferación de caminos que dañen la vegetación. Los vehículos automotores y maquinaria en general deberán circular a velocidades moderadas y sólo por los caminos establecidos, con la finalidad de prevenir el atropello de ejemplares de fauna silvestre que transiten o crucen las brechas de saca o caminos. |

| AVC | Actividades de Manejo | Impacto | Posibles impactos del manejo | Medidas de mitigación propuestas para reducir los impactos negativos |
|---|---|---|---|---|
| | **Transporte de producto** | + | Incremento de emisiones, daño a los caminos. | Que los vehículos para el transporte de partes del aprovechamiento o personal, operen con base en lo establecido en las normas NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006, que establecen que estos vehículos deben encontrarse en óptimas condiciones de operación, lo que garantizará que los vehículos utilizados reduzcan al máximo sus emisiones contaminantes. |
| | **Contaminación por maquinaria** | +++ | Emisiones de gases de efecto invernadero y posibles derrames de aceite. | Mantenimiento adecuado de la maquinaria para evitar fugas, y uso de vehículos eficientes en combustible. |
| | Brechas corta fuego | + | Remoción del horizonte O del suelo posible afectación al habitad de *Isthmura bellii*. Aunque es mínimo y poco significante. | Colocación de manera correcta de las brechas y de manera eficiente. De tal forma que no se coloquen donde es el hábitat de la especie. |
| | **Chaponeo de malezas** | + | Afectación temporal de especies vegetales, que puede ser refugio de alguna especie. | Limitar el chaponeo a áreas específicas, o en casos extremos excluyendo áreas con presencia de fauna silvestre (áreas de anidación o refugio). |
| | **Ruido y actividades humanas** | ++ | Perturbación de fauna sensible al ruido, estrés para las especies animales. | Establecer reglamentos y procedimientos para evitar que los empleados capturen especies de fauna nativa en el sitio y sus alrededores. |
| | **Basura y desechos** | +++ | Acumulación de desechos sólidos, impacto negativo en la fauna y la calidad del suelo. | Implementar una gestión eficiente de residuos, recolección y disposición adecuada. Haciendo campañas de recolección de residuos sólidos de ser necesario. |
| **Ecorregión Nivel IV. Lomeríos y Planicies del Altiplano con matorral xerófilo y** | **Construcción de caminos** | ++ | Fragmentación del hábitat. | No se excederá el ancho de apertura de las brechas de saca y no exceder la cantidad permitida. |
| | **Derribo de arbolado.** | + | Pérdida temporal de la cobertura forestal | No exceder las intensidades de corta establecidas para cada rodal. |
| | **Extracción y arrastre** | + | Compactación del suelo, alteración de la estructura del suelo. | Evitar operación en zonas sensibles, usar equipo en buenas condiciones. |
| | **Contaminación por maquinaria** | + | Derrames de aceites, afectación a cuerpos de agua. | Realizar inspecciones periódicas de maquinaria, usar materiales absorbentes y sistemas de contención para derrames (NOM-138-SEMARNAT/SS-2003). |

| AVC | Actividades de Manejo | Impacto | Posibles impactos del manejo | Medidas de mitigación propuestas para reducir los impactos negativos |
|---|---|---|---|---|
| | **Basura y desechos** | ++ | Acumulación de residuos sólidos. | Implementar una gestión eficiente de residuos, recolección y disposición adecuada. Haciendo campañas de recolección de residuos sólidos de ser necesario. |
| **Bosque de encino cabecera de la subcuenca RH26De** | **Construcción de caminos** | +++ | Aumento de erosión | No construir brechas de saca paralelas a la corriente, y que los cruces de las corrientes de agua sean perpendiculares a estas. |
| | **Derribo de arbolado.** | +++ | Perdida de la cobertura forestal y aumento del escurrimiento superficial. | No exceder las intensidades de corta establecidas para cada rodal. Y realizar actividades de control de residuos de cosecha a curva de nivel para reducir el escurrimiento superficial y la erosión laminar. |
| | **Extracción y arrastre** | + | Compactación y erosión. | No realizar la extracción y arrastre sobre las corrientes de agua. |
| | **Transporte de producto** | + | Erosión hídrica | Diseño adecuado de las obras de drenaje para evitar que se erosione las brechas de saca y los caminos. |
| | **Contaminación por maquinaria** | ++ | Derrame de aceites que afecten a corrientes de agua y contaminen el suelo. | Dar mantenimiento constante a los vehículos automotores fuera del ejido en áreas adecuadas para ello. |
| | **Basura y desechos** | +++ | Acumulación de residuos solidos | Implementar una gestión eficiente de residuos, recolección y disposición adecuada. Haciendo campañas de recolección de residuos sólidos de ser necesario. |
| **Vegetación ribereña en corrientes de agua** | **Construcción de caminos** | +++ | Aumento de erosión | No construir brechas de saca paralelas a la corriente, y que los cruces de las corrientes de agua sean perpendiculares a estas. |
| | **Derribo de arbolado.** | +++ | Perdida de la cobertura forestal y aumento del escurrimiento superficial. | No exceder las intensidades de corta establecidas para cada rodal. Y realizar actividades de control de residuos de cosecha a curva de nivel para reducir el escurrimiento superficial y la erosión laminar. |
| | **Extracción y arrastre** | +++ | Compactación y erosión. | No realizar la extracción y arrastre sobre las corrientes de agua. |
| | **Contaminación por maquinaria** | +++ | Derrame de aceites que afecten a corrientes de agua y contaminen el suelo. | Dar mantenimiento constante a los vehículos automotores fuera del ejido en áreas adecuadas para ello. |
| | **Basura y desechos** | +++ | Acumulación de residuos solidos | Implementar una gestión eficiente de residuos, recolección y disposición adecuada. Haciendo campañas de recolección de residuos sólidos de ser necesario. |

| AVC | Actividades de Manejo | Impacto | Posibles impactos del manejo | Medidas de mitigación propuestas para reducir los impactos negativos |
|---|---|---|---|---|
| Necesidades de las comunidades locales del bosque. | **Contaminación por maquinaria** | +++ | Derrames de aceite a cuerpos de agua o manantiales, emisión de gases de efecto invernadero. | Revisar la maquinaria regularmente y prevenir fugas de sustancias contaminantes (NOM-138-SEMARNAT/SS-2003). |
| | **Basura y desechos** | +++ | Acumulación de residuos en cuerpos de agua o manantiales. | Implementar una gestión eficiente de residuos, recolección y disposición adecuada. Haciendo campañas de recolección de residuos sólidos de ser necesario. |
| | **Control de pastoreo** | +++ | Impedimento de tránsito de los ganaderos locales a sus áreas de pastoreo. | Limitar el tránsito de animales solamente en zonas sensibles para evitar la degradación del suelo y vegetación. |
| Valores culturales | **Contaminación por maquinaria** | +++ | Derrames de aceites en accesos de las áreas de recreación | Revisar la maquinaria regularmente y prevenir fugas de sustancias contaminantes (NOM-138-SEMARNAT/SS-2003). |
| | **Ruido y actividades humanas** | +++ | Interrupción durante sus actividades religiosas | Pausar las actividades en caso de que sea necesario, durante las actividades religiosas. |
| | **Basura y desechos** | +++ | Acumulación de residuos en cuerpos de agua o manantiales. | Implementar una gestión eficiente de residuos, recolección y disposición adecuada. Haciendo campañas de recolección de residuos sólidos de ser necesario. |

### III.I.V Monitoreo de la Efectividad de las Medidas de Manejo de Altos Valores de Conservación (AVC) en el Ejido El Rincón.

El monitoreo de la efectividad de las medidas de manejo de Altos Valores de Conservación (AVC), es esencial para garantizar que las estrategias implementadas estén cumpliendo con los objetivos de conservación a largo plazo. Este proceso no solo permite medir el éxito de las acciones, sino también realizar ajustes continuos en función de los resultados obtenidos, optimizando así el manejo adaptativo de los recursos naturales.

**Monitoreo del estado de los AVC.**

Se debe establecer un seguimiento sistemático de los AVC previamente identificados en el ejido. Este monitoreo implica evaluar el estado de los ecosistemas, hábitats, especies clave y valores culturales asociados con los AVC. La información obtenida

permitirá determinar si estos valores están mejorando, empeorando o permanecen estables bajo las condiciones actuales de manejo.

**Métodos de Monitoreo.**

Para asegurar la eficiencia del monitoreo, se utilizarán diversas metodologías adaptadas a los recursos disponibles y a las particularidades del entorno:

- **Recorridos de Campo:** Realización de recorridos anuales para evaluar el estado de los ecosistemas y la fauna local, con énfasis en áreas clave donde se concentran los AVC.
- **Fototrampeo:** Implementar cámaras de foto trampeo para monitorear la fauna silvestre. Este método permitirá evaluar la presencia y comportamiento de especies indicadoras, así como detectar cualquier cambio en las poblaciones locales.
- **Sistemas de Información Geográfica (SIG):** Utilizar tecnologías SIG para analizar la distribución espacial de los AVC y detectar cambios.

**Inversión y Valor Económico del Monitoreo.**

El costo de implementar un programa de monitoreo de AVC puede ser considerable, pero debe entenderse como una inversión a largo plazo en la conservación del patrimonio natural y cultural del Ejido El Rincón. Un monitoreo efectivo no solo asegura la preservación de los AVC, sino que también mejora la reputación del ejido, facilitando el acceso a financiamientos y apoyos para proyectos de conservación y manejo sostenible.

**Informes Comunitarios**: Los resultados deben ser presentados periódicamente a los ejidatarios y comuneros en asambleas generales, permitiendo que todos los miembros del ejido comprendan el estado de conservación y las necesidades de ajuste en las prácticas de manejo.

El monitoreo de los AVC en el ejido es una herramienta clave para garantizar que las medidas de manejo implementadas sean efectivas y sostenibles. A través del

monitoreo, se podrá medir el éxito de las estrategias de conservación, ajustar las intervenciones según los resultados obtenidos y, en última instancia, asegurar la preservación de los ecosistemas y los valores culturales que dependen de estos. Además, este proceso fortalece la relación entre la comunidad y su entorno natural, promoviendo un manejo forestal responsable que beneficie tanto a la biodiversidad como a las personas.

# IV DIAGNÓSTICO GENERAL DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y BIOLÓGICAS.

## IV.I CLIMA.

### IV.I.I Tipo de clima.

En estudio de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García el tipo de clima del Ejido El Rincón es **Templado subhúmedo.**

### IV.I.II Temporada de lluvias.

La temporada de lluvia dura 6 meses, que comienza a inicios de mayo hasta inicios de noviembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en la región es julio, con un promedio de 103 milímetros de lluvia. Sin embargo, la temporada más mojada dura solo 3.9 meses, que va desde inicios de junio a inicios de octubre. El mes con más días mojados es julio, con un promedio de 20 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

### IV.I.III Precipitación.

La precipitación media anual es de 648 mm en promedio. Este dato se obtuvo haciendo interpolaciones con los datos de cada estación climatológica de la CONAGUA (Figura 6).

La temporada de lluvia dura 6 meses, del 5 de mayo al 3 de noviembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor de julio, con una acumulación total promedio de 117 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 6 meses, de inicios de noviembre a inicios de mayo. El mes aproximado con la menor cantidad de lluvia es diciembre, con una acumulación total promedio de 2 milímetros.

### IV.I.IV Temperatura media anual.

La temperatura media anual es de 16.6°C, según datos de las estaciones climatológicas de la Red de Estaciones Climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (Cuadro 9). Este dato se obtuvo haciendo interpolaciones con los datos de cada estación climatológica (Figura 6).

**Cuadro 9. Datos obtenidos de las estaciones climatológicas cercanas de la CONAGUA).**

| Número de estación | Nombre de estación | PMA (mm) | TMA (°C) |
|---|---|---|---|
| 22001 | Amealco | 707.4 | 15.2 |
| 11012 | Coroneo | 611.9 | 16.9 |
| 16233 | Epitacio Huerta | 801.9 | 15.8 |
| 22044 | Galindillo | 654.7 | 16.9 |
| 22028 | Galindo | 616.5 | 18.5 |
| 22029 | Huimilpan | 766.2 | 15.7 |
| 22030 | Palmillas | 596.9 | 16.6 |
| 15190 | Presa San Ildefonso | 750.9 | 16.0 |
| 22022 | Amealco de Bonfil | 517.8 | 18.1 |

La temporada templada dura 2.2 meses, de abril a junio, con una temperatura máxima promedio de más de 25 °C, mientras que la temporada fresca dura 2.2 meses, de noviembre a febrero, con una temperatura máxima promedio menor a 21 °C.

### IV.I.V Temporada de heladas.

La temporada más fría de heladas dura 2.2 meses, de inicios de diciembre a inicios de febrero. El mes más frío del año en la región es enero, con una temperatura mínima promedio de 1 °C y máxima de 18 °C.

**Posibilidad de fenómenos meteorológicos.**

La posibilidad de ocurrencia de fenómenos meteorológicos es de aproximadamente los siguientes porcentajes: heladas del 10%; granizadas del 15% y huracanes (solo sus efectos) del 5%.

### IV.I.VI Fórmula climática.

De acuerdo a la cartografía presentada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el predio presenta la siguiente formula climática:

**C(w1)(w):** Templado subhúmedo, con una temperatura media anual entre 12ºC y 18ºC, una temperatura del mes más frío entre -3ºC y 18ºC, y la temperatura del mes más caliente superior a 22ºC. La precipitación en el mes más seco es menor a 40 mm; las lluvias de verano tienen un índice P/T entre 43.2 y 55, un porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual (García, 1998)**.**

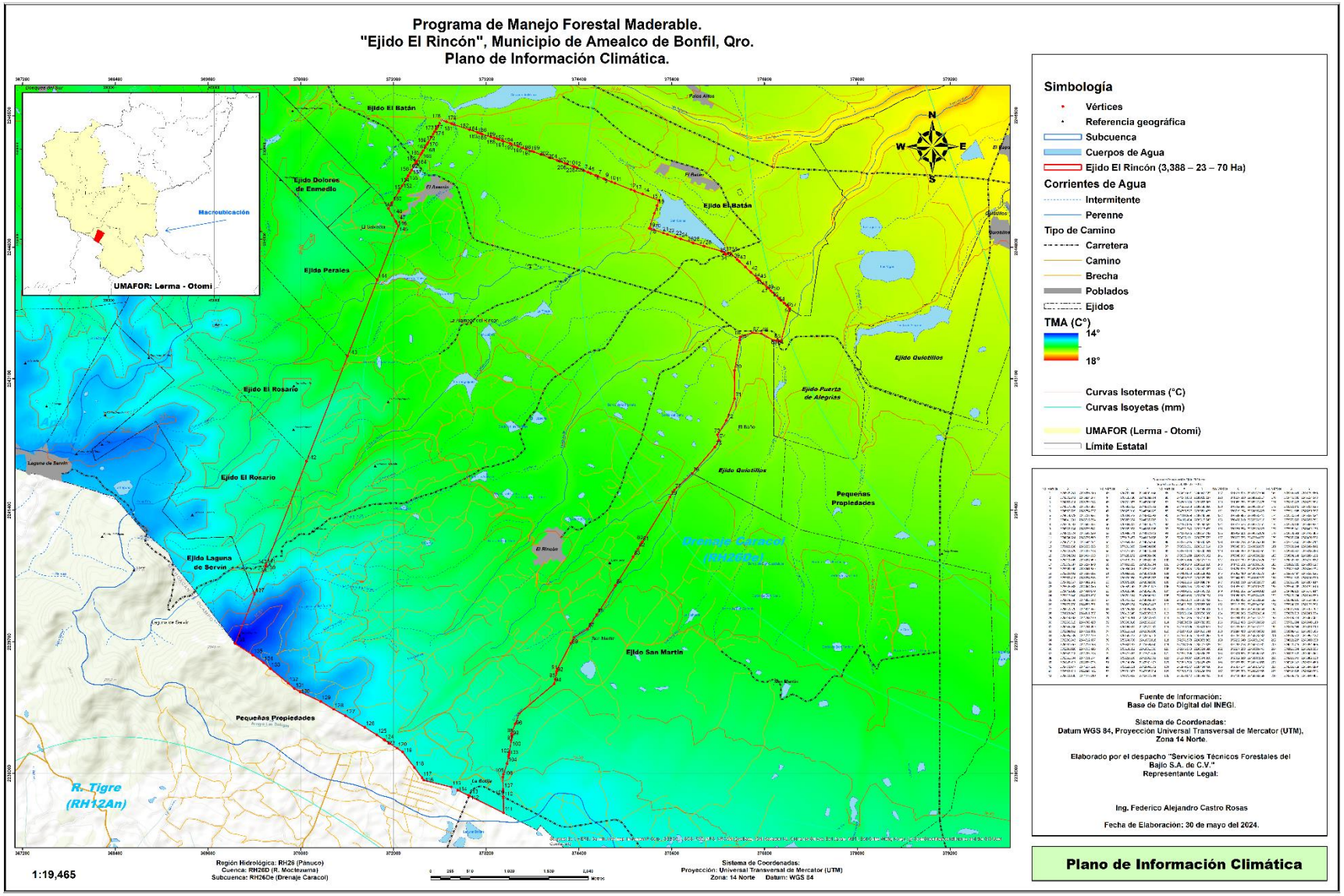



**Figura 6.** Plano de Información Climática del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## IV.II SUELO.

### IV.II.I Unidad de suelo o asociación de suelo predominante.

En el ejido se presenta las siguientes unidades de suelo (Figura 7):

**Phaeozem (PH) + Luvisol (LV) + Phaeozem (LP)** = (2,569.72 ha)

**Acrisol (AC) + Phaeozem (PH)** = (819.52 ha)

### IV.II.II Sub unidad de suelo.

Las sub unidades de suelo son (Figura 7):

**PHlvlen + LVlen + PHlen/ 3**

**ACumlen + PHlvlen / 2**

**Descripción (FAO-Unesco, 1976; INEGI, 2011):**

**Phaeozem.**

Suelos de color superficial pardo a negro, fértiles en magnesio y potasio, aunque con muy pocos o ningún carbonato en el subsuelo. El relieve donde se desarrollan estos suelos es generalmente plano o ligeramente ondulado. En México constituyen los suelos más importantes para la agricultura de temporal, por ejemplo, en los Altos de Jalisco, las llanuras de Querétaro, Hidalgo y norte de Guanajuato, en la Gran Meseta Chihuahuense, al pie de la Sierra Madre Occidental y en numerosos valles del sur y sureste de México.

Son suelos con un horizonte A mólico; carecen de horizonte cálcico, de horizonte gípsico y de concentraciones de cal blanda pulverulenta en los 125 cm superiores; carecen de horizonte B nátrico; carecen de las características diagnósticas de los rendzinas, vertisoles, planosoles o andosoles; carecen de horizonte altamente salino; carecen de propiedades hidromórficas en los 50 cm superiores cuando no se halla presente ningún horizonte B argílico; carecen de recubrimientos lixiviados en las superficies de los agregados edáficos estructurales cuando el horizonte A mólico tiene una intensidad cromática en húmedo de 2 o menos en los 15 cm superiores.

**Phaeozem lúvico (PHlv).**

El suelo lúvico son suelos con acumulación de arcilla en el subsuelo. La arcilla es de alta actividad lo que representa buenas posibilidades de fertilidad para la agricultura en general.

Dado lo anterior, se trata de un suelo phaeozem con un horizonte B argílico que carece de propiedades hidromórficas en los 50 cm superiores.

**Luvisol (LV).**

Son suelos rojos, grises o pardos claros, susceptibles a la erosión especialmente aquellos con alto contenido de limo y los situados en pendientes fuertes. Los luvisoles son generalmente fértiles para la agricultura. Son el quinto grupo de suelos más extendido sobre nuestro país y su distribución abarca superficies de bosques de pino en la Sierra Madre Occidental, extensas áreas de profundidad limitada en la Mesa del Centro, así como importantes superficies de pastizal en la llanura costera del Golfo. Los principales aserraderos del país se encuentran en áreas donde los Luvisoles son abundantes.

Son suelos que poseen un horizonte argílico con una saturación de bases del 50 por ciento o más, al menos en la porción inferior del horizonte B en los 125 cm superiores; carecen de horizonte A mólico; carecen del horizonte E álbico subyacente a un horizonte de permeabilidad lenta, del régimen de distribución de la arcilla y de la penetración en forma de lengüetas que son rasgos diagnósticos de los planosoles, nitosoles y podzoluvisoles, respectivamente; carecen de un régimen hídrico árido.

**Acrisol (AC).**

Se trata de suelos con arcillas de baja actividad y que no son fértiles en general para la agricultura. Muy susceptibles a la erosión por deforestación y remoción de raíces. Los Acrisoles son representativos de zonas muy lluviosas como las sierras del sur de Chiapas, los bosques mesófilos, selvas altas de Oaxaca y las cumbres de la sierra de Nayarit. Se caracterizan por sus colores rojos o amarillos claros con manchas rojas y por ser muy ácidos, pH generalmente debajo de 5.5 donde la mayoría de los nutrientes no son disponibles para la mayoría de los cultivos tradicionales, salvo el cacao, café y piña; por ello su orientación más adecuada con fines de uso forestal.

Son suelos con un horizonte B argílico y con una saturación de bases menor del 50 por ciento, al menos en la porción inferior del horizonte B en los 125 cm superiores; carecen de horizonte A mólico; carecen de un horizonte E álbico sobreyacente al horizonte de permeabilidad lenta, del régimen de distribución de arcilla y de la penetración en forma de lengüetas que son caracteres diagnósticos de los planosoles, los nitosoles y los podzoluvisoles, respectivamente; carecen de un régimen higrométrico arídico.

**Acrisol úmbrico (ACum).**

Suelos con propiedades semejantes al mólico, pero mucho más ácido. Tiene un horizonte superficial oscuro, bien estructurado, buen contenido de carbono orgánico y fertilidad moderada o alta. El espesor requerido para calificar como úmbrico depende de la profundidad total del suelo: 20 cm en el caso de suelos con profundidad entre 25 a 75 cm y finalmente 25 cm cuando el suelo tiene 75 cm o más de profundidad.

**Endoléptico (len).**

Suelos que tienen roca dura y continua, imposible de cavar con pala y pico, a una profundidad de 50 a 100 cm.

**Clase textural Media (/2).**

Comúnmente llamados francos, equilibrados generalmente en el contenido de arena, arcilla y limo.

**Clase textural Fina (/3).**

Suelos arcillosos con más de 35% de arcilla, que tienen mal drenaje, escasa porosidad, son por lo general duros al secarse, se inundan fácilmente y son menos favorables al laboreo.

### IV.II.III Profundidad promedio del suelo en centímetros.

La profundidad promedio de materia orgánica que se registró es de 3.3 cm en promedio; mientras que la profundidad promedio del horizonte A es de 3.4 centímetros.

### IV.II.IV Clase textural.

**Media (/2)** = (819.52 ha)

**Fina (/3)** = (2,568.72 ha)

### IV.II.V Pedregosidad superficial expresada en porcentaje.

De acuerdo con los recorridos de campo se estima que se cuenta con un 10% en promedio general de pedregosidad dentro del ejido en estudio, este porcentaje se tomó considerando la información recabada en el levantamiento de los sitios de muestreo permanentes.

### IV.II.VI Reportar, en su caso la presencia de erosión, tipo y porcentaje respecto de la superficie total del predio.

En el predio se presenta principalmente la erosión hídrica laminar, como se muestra en la Figura 7. Esto de acuerdo con el conjunto de datos de erosión del suelo, escala 1: 250 000, de la serie I del continuo nacional del INEGI, año 2014.

**Cuadro 10. Tipos y grado de erosión de acuerdo a INEGI 2014.**

| Tipo de Erosión | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| **Hídrica en Cárcavas Grado Fuerte e Hídrica Laminar Grado Leve (HC3+HL1)** | 1,265.15 | 37.3 |
| **Hídrica Laminar Grado Leve (HL1)** | 153.40 | 4.5 |
| **Hídrica Laminar Grado Moderado (HL2)** | 744.61 | 22.0 |
| **Hídrica Laminar Grado Moderado e Hídrica en Surcos Grado Leve (HL2+HS1)** | 513.77 | 15.2 |
| **Hídrica Laminar Grado Fuerte e Hídrica en Cárcavas Grado Moderado (HL3+HC2)** | 711.31 | 21.0 |
| **Total** | **3,388.24** | **100** |

A continuación, se describe el tipo de erosión presentado en el Ejido El Rincón:

**Hídrica Laminar Grado Leve (HL1).**

La pérdida de suelo es poco apreciable, con alguna de las siguientes evidencias: encostramiento, capas delgadas de partículas de diferentes tamaños (arena, gravas) dispuestas sobre la superficie, pequeños montículos, no existen remontantes o su formación es muy incipiente, manchones sobresalientes de vegetación, indicios de actividad agropecuaria, canalillos y algún grado perceptible de compactación.

**Hídrica Laminar Grado Moderado (HL2).**

Pérdida parcial del suelo con alguna de las siguientes evidencias: remontantes discontinuos con altura promedio menor a 10 cm, presencia de pequeños montículos, algunos surcos aislados incluso con cárcavas dispersas, escasos afloramientos de roca o cementación, manchones de vegetación, canalillos y compactación de suelo.

**Laminar Grado Fuerte (HL3).**

Pérdida del suelo en la mayor parte de la superficie, puede presentar evidencias como presencia de remontantes (más de 10 cm de profundidad), montículos (más de 5 cm de profundidad), fragmentos gruesos, afloramientos de roca o cementación, alternados con zonas menos afectadas.

**Surcos Grado leve (HS1).**

La profundidad y ancho de los surcos es en promedio menor a 15 cm. Quedan incluidos dentro de este rubro la erosión en forma de canalillos, pueden aparecer alineados o ramificados. La distribución en el área entre un surco y otro es aproximadamente mayor a 50 m.

**Cárcavas Grado Moderado (HC2).**

Cuando el promedio de profundidad o ancho de las cárcavas está entre 100 y 200 cm. Pueden presentarse estructuras en forma de pedestales con una separación aproximada entre una cárcava y otra de 30 a 50 m. Su forma es alineada coincidiendo con el patrón de drenaje, comúnmente aparecen en la parte más baja de la geoforma.

**Cárcavas Grado Fuerte (HC3).**

Se identifica en campo cuando la profundidad y el ancho de las cárcavas son mayores a 200 cm. La erosión se aprecia a menudo en forma ramificada, confluyendo en los cauces principales de los escurrimientos. La distribución en el área entre una cárcava y otra es de aproximadamente 10 a 30 m. Es frecuente la presencia de cárcavas secundarias de menor dimensión interconectadas a la red dominante de cárcavas. Pueden presentarse estructuras en forma de pedestales, que confluyen donde se unen los cauces, quedando expuestas las diferentes capas u horizontes del suelo.

Cabe mencionar, que de acuerdo con los recorridos de campo, la mayor parte de estas superficies con algún grado y/o tipo de erosión son las superficie clasificadas como de restauración y de otros usos (principalmente de agricultura o pecuaria), es decir se trata de superficie desprovistas de vegetación, mientras que para el caso de la superficie de producción solo se presenta en pequeñas porciones algo de erosión hídrica laminar leve a moderada, ya que la mayor parte de esa superficie la erosión es muy baja o nula.

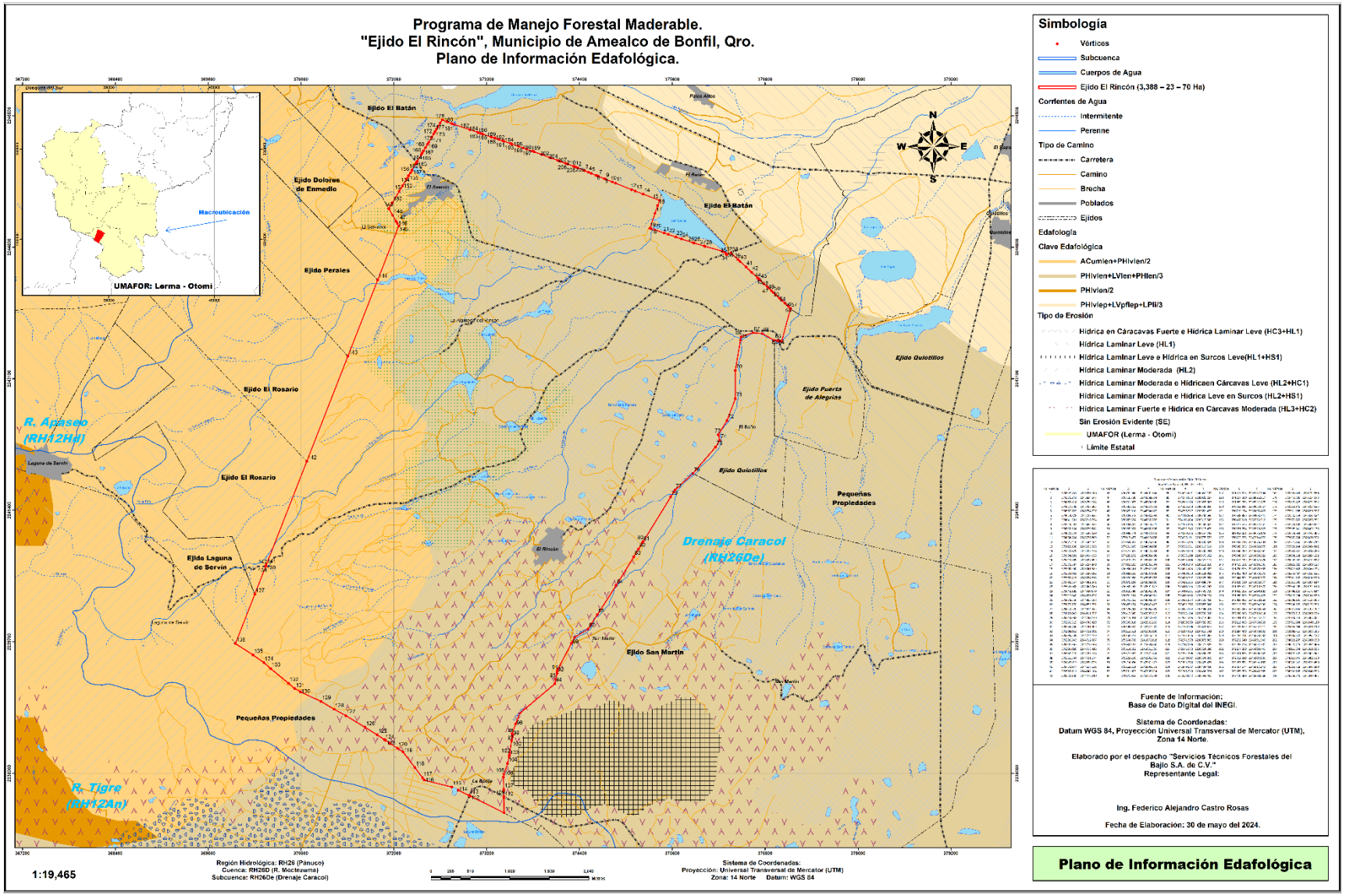



**Figura 7.** Plano de Información Edafológica del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## IV.III TOPOGRAFÍA.

### IV.III.I Provincia fisiográfica.

El Ejido El Rincón se encuentra en la provincia fisiográfica Eje Neovolcánico, dentro de la subprovincia Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo y Mil Cumbres; de esta última corresponde al Sierra El Rincón (Figura 8).

### IV.III.II Altitud máxima y mínima en metros sobre el nivel del mar.

La cota máxima se encuentra en el orden de los 2,920 m.s.n.m. y la cota mínima en los 2,300 m.s.n.m., representando la altitud promedio en 2,500 m.s.n.m. (Figura 8).

### IV.III.III Pendiente y exposición.

El predio cuenta en general con una pendiente promedio de 20 grados, llegando a presentarse pendientes mayores en cañadas de hasta 40 grados, además de que se presentan áreas superiores a los 45° (Plano 2 Clasificación de superficies), aunque también se presentan grandes áreas principalmente donde se encuentra la comunidad con pendientes menores de 10 grados (Figura 8).

La exposición del predio más predominante es Norte con un 20%, Noreste 20%, Noroeste 10%, Este 10%, Oeste 10%, Sureste 10%, Sur 15 %, Suroeste 5% (Figura 9).

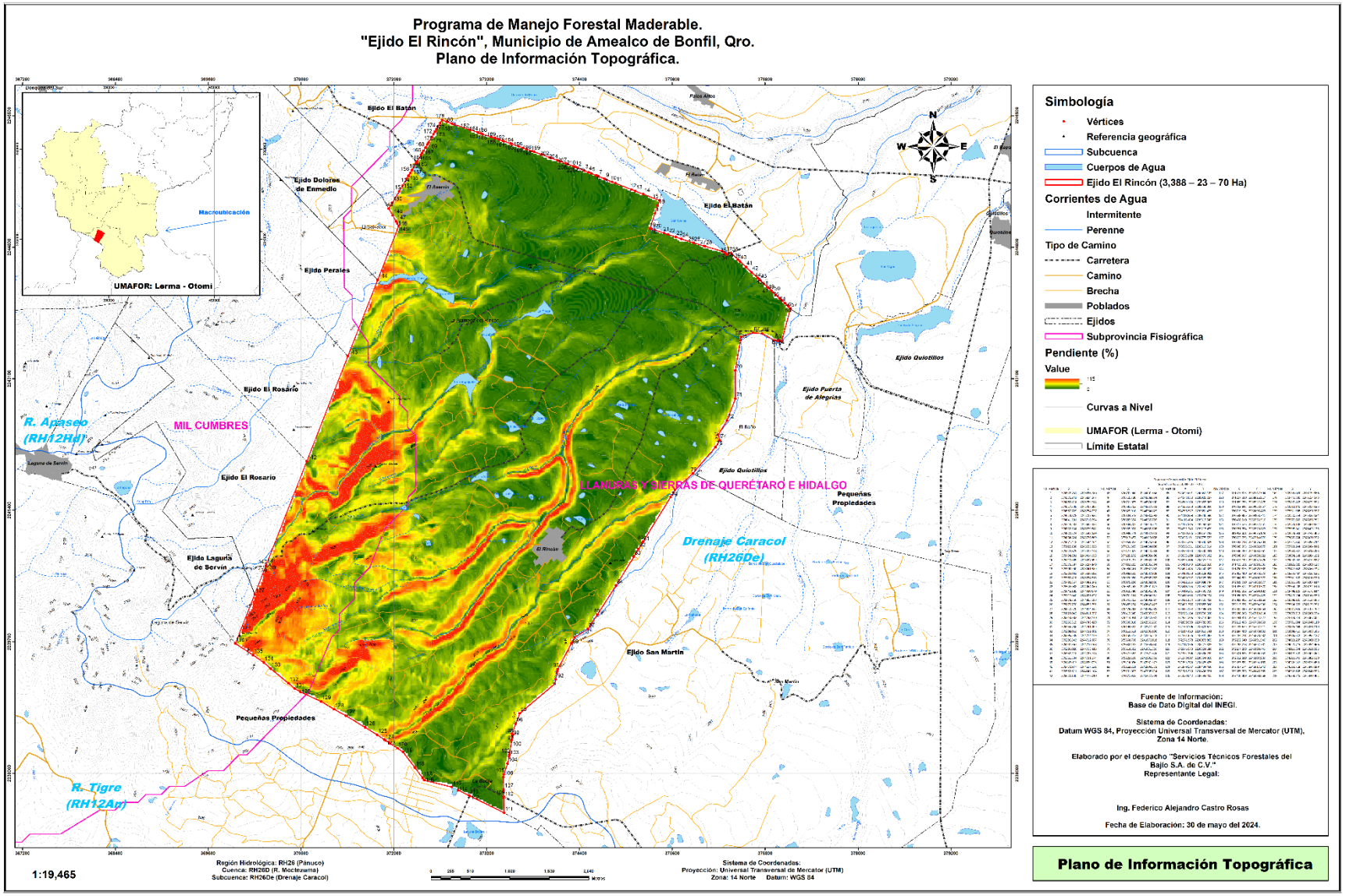



**Figura 8.** Plano de Información Topográfica del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

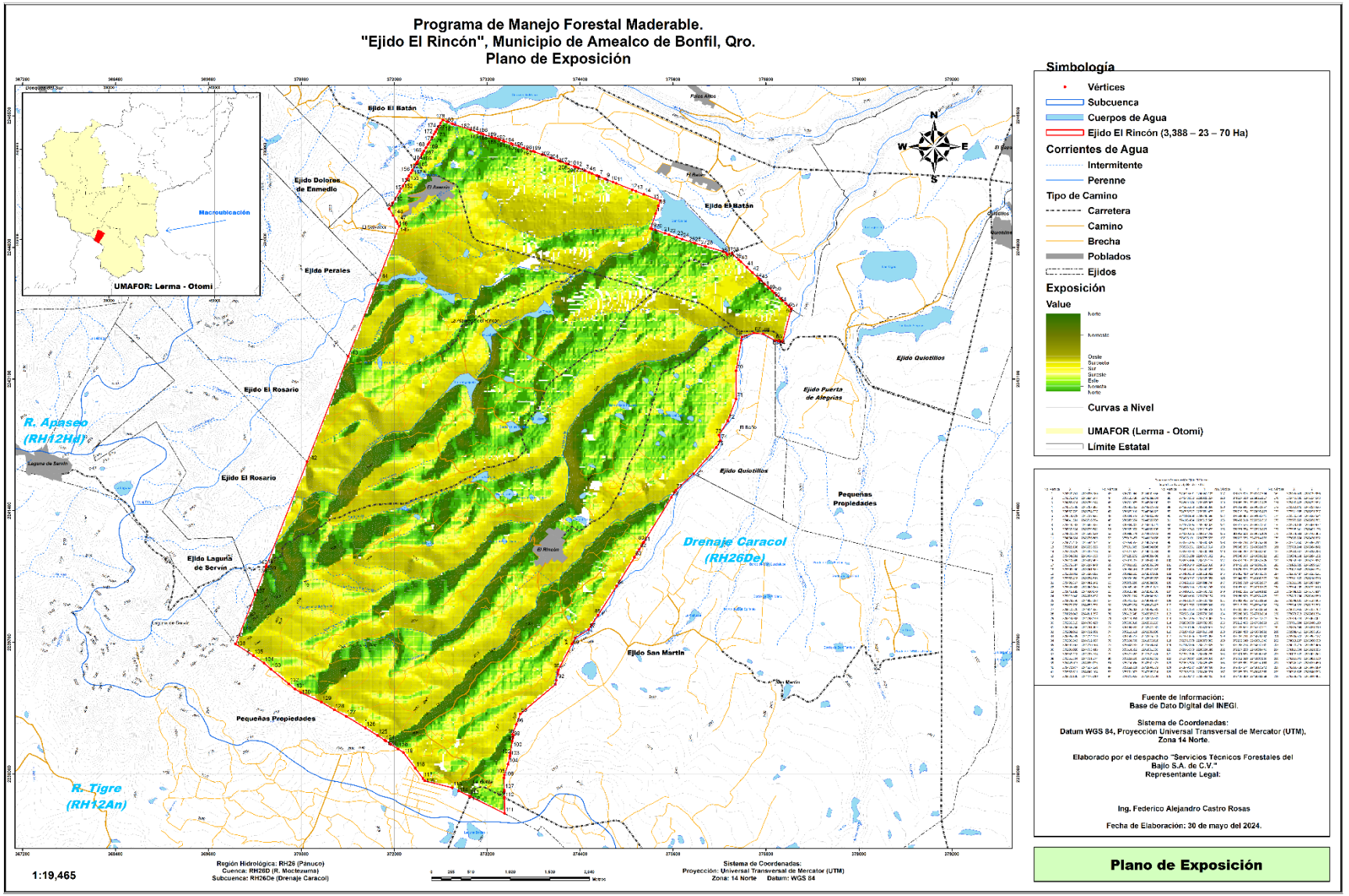



**Figura 9.** Plano de Exposición del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## IV.IV HIDROLOGÍA.

### IV.IV.I Región Hidrológica y cuenca indicando nombres y claves.

Región hidrológica: RH26 (Pánuco).

Cuenca: RH26D (Río Moctezuma).

Subcuenca: RH26De (Drenaje Caracol) (Figura 10).

Microcuenca Presa Constitución de 1917.

### IV.IV.II Corrientes permanentes e intermitentes y su longitud en kilómetros.

Existe varias corrientes de agua catalogadas como permanentes de acuerdo con el INEGI, entre las que se destacan Agua Fría, El Aguacate, El Tecolote, La Sanguijuela, Los Tules y Paso de Vigas, las cuales tienen una longitud de 17.84 km dentro del ejido; por otro lado, el resto de corrientes son de condición intermitente, teniendo una longitud total de 50.04 km, donde destacan algunos arroyos como lo son Agua Dulce, Agua Hedionda, El Aguacate, El Aserrín, El Fresno, El Puertecito, La Barranca, La Barranca del Águila, La Carbonerita y Los Pinos. Cabe mencionar que todas las corrientes de aguas perennes o intermitentes son afluentes de los arroyos Las Adjuntas y Paso de Vigas que desembocan en la Presa Constitución 1917 (Figura 10).

### IV.IV.III Cuerpos de agua y superficie en hectáreas.

En el predio se encuentran 57 cuerpos de agua temporales de captación de agua de lluvia en forma de bordo o represa, que se utilizan para el riego en la agricultura o como abrevaderos de ganado y fauna silvestre, los cuales cubren una superficie de 40.50 hectáreas. Destacan las represas Agua Dulce, Agua Fría, El Arenal, El Durazno, El Huizache, La Sanguijuela, La Tinaja, Paso del Muerto, Plan Juárez, San Carlos, así como los bordos de Don Porfirio, Don Vicente, Don Agustín, La Alameda, La Parcela, Las Peñitas, del Baño y del Centro (Figura 10).

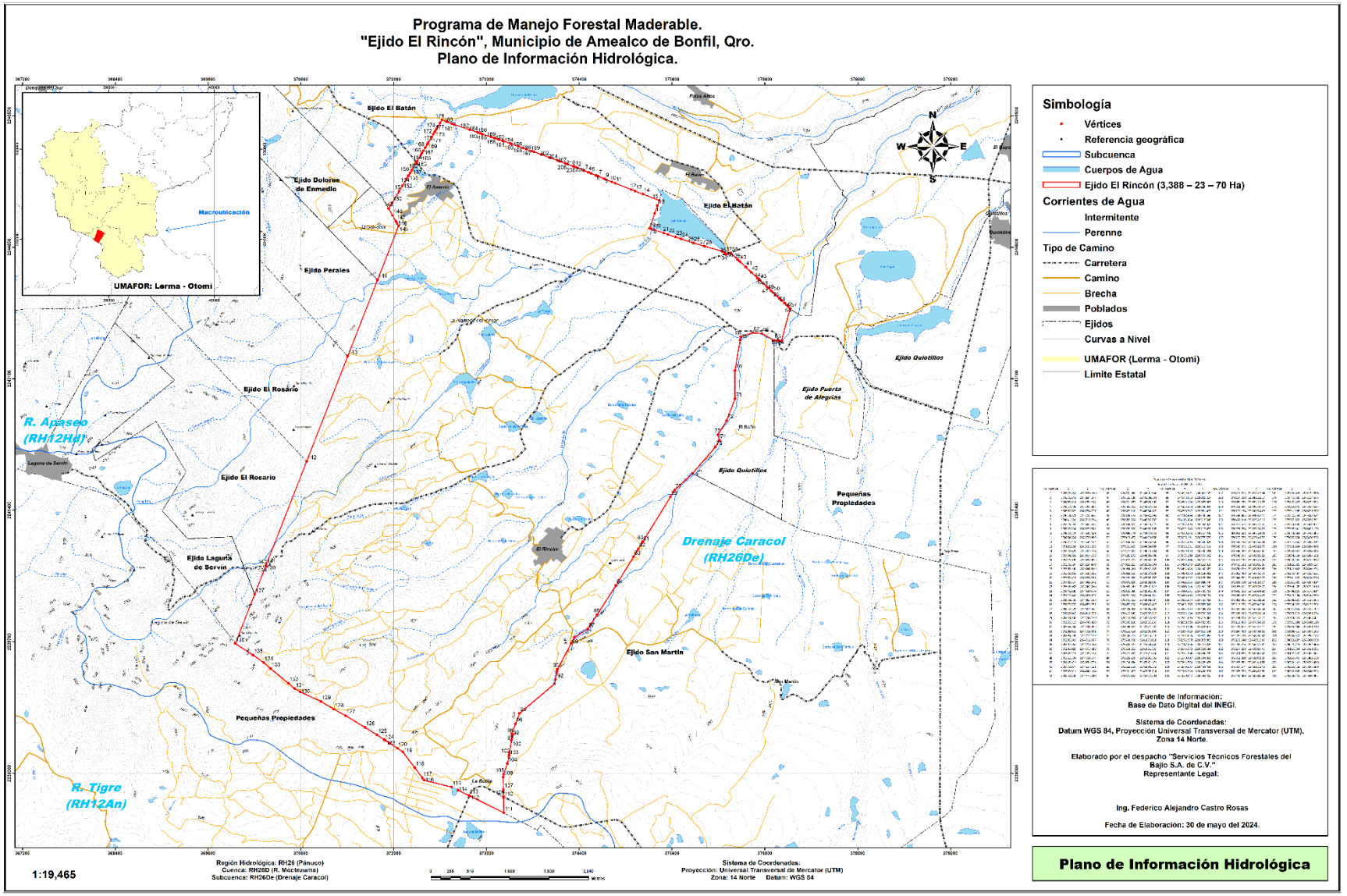



**Figura 10.** Plano de Hidrología del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## IV.V TIPOS Y ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN Y ESPECIES DOMINANTES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE.

### IV.V.I El o los tipos de vegetación y la superficie total en hectáreas.

El tipo de vegetación presente en el ejido de acuerdo con conjunto de datos vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación. Escala 1,250000, Serie VII, para el Conjunto Nacional del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) y el Inventario Nacional, el predio tiene los siguientes tipos de vegetación (Cuadro 11) (Figura 11).

**Cuadro 11. Tipos de vegetación.**

| Clave | Descripción | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|---|
| **BQ** | Bosque de encino | 815.27 | 24.1 |
| **BQP** | Bosque de encino-pino | 143.14 | 4.2 |
| **PI** | Pastizal inducido | 537.86 | 15.9 |
| **TA** | Agricultura de temporal anual | 1,891.97 | 55.8 |
| **Total** | | **3,388.24** | **100** |

A continuación, se describen los tipos de uso de suelo y vegetación presentes en el predio (INEGI, 2017):

**Bosque de Encino (BQ).**

Comunidades vegetales distribuidas en casi todo el país, especialmente en la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre Occidental, el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre del Sur y la Sierra Norte de Oaxaca, Planicie Costera del Golfo Sur, con excepción de la Península de Yucatán. En climas cálidos, templados húmedos, subhúmedos a secos, con temperaturas anuales que van de los 10 a 26°C y una precipitación media anual que varía de 350 a 2 000mm. Se desarrolla en muy diversas condiciones ecológicas desde el nivel del mar hasta los 3000m de altitud. Se encuentran principalmente en exposición norte y oeste.

Este bosque se ha observado en diferentes clases de roca ígneas, sedimentarias y metamórficas, en suelos profundos o someros como regosoles, leptosoles, cambisoles, andosoles, luvisoles, entre otros. El tamaño de los árboles varía de los 4 hasta los 30m de altura y los hay desde bosques abiertos a muy densos. Estas comunidades están formadas por diferentes especies de encinos o robles del género Quercus (más de 200 especies en México).

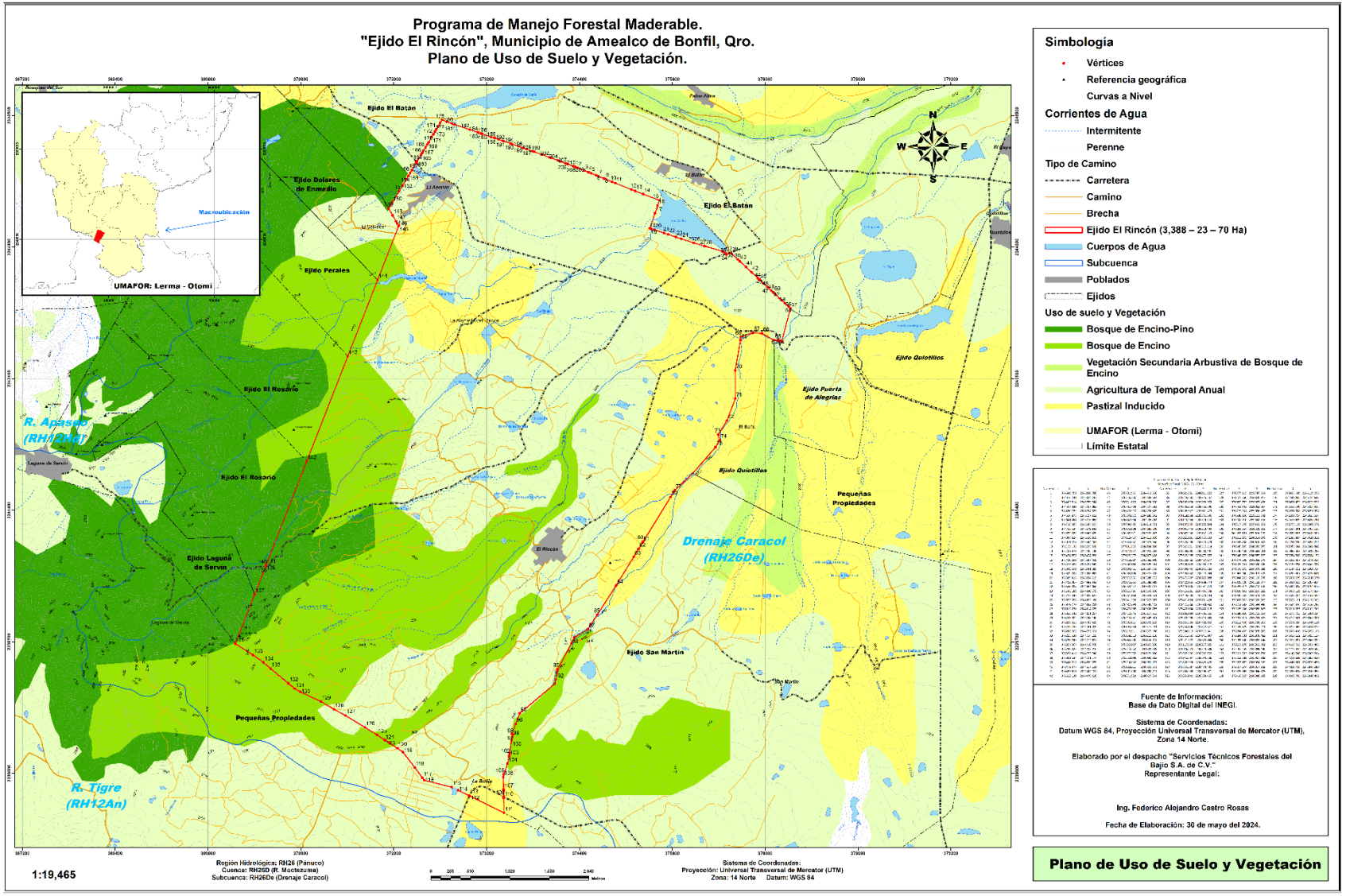



**Figura 11. Plano de Uso de Suelo y Vegetación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.**

**Bosque de Encino-Pino (BQP).**

Comunidad que se distribuye principalmente en los sistemas montañosos del país, concentrándose la mayor parte en: Sierra Madre Occidental, Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur y en menor proporción Sierra Madre Oriental, Cordillera Centroamericana, Sierras de Chiapas y Guatemala, Llanura Costera del Golfo Norte, Mesa del Centro y Península de Baja California. Se desarrolla en climas templados, semifríos, semicálidos, cálidos húmedos y subhúmedos con lluvias en verano, con una temperatura que oscila entre los 10 y 28°C y una precipitación total anual que varía desde los 600 a 2 500mm, en cuanto a la altitud oscila desde los 300 y 2 800m. La exposición puede presentarse desde plana hasta aquellas que están orientadas hacia el norte, sur, este y oeste. Estas comunidades están conformadas por encinos (*Quercus spp*.), y en proporción algo menor de pinos (*Pinus spp*.). Se desarrolla principalmente en áreas de mayor importancia forestal, en los límites altitudinales inferiores de los bosques de pino-encino. Estas comunidades muestran menor porte y altura que aquellos donde domina el pino sobre el encino con una altura de 8 a 35m. Son árboles perennifolios y caducifolios, la floración y fructificación es variable durante todo el año.

**Pastizal Inducido (PI).**

Esta comunidad dominada por gramíneas o graminoides aparece como consecuencia del desmonte de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia. Los pastizales inducidos algunas veces corresponden a una fase de la sucesión normal de comunidades vegetales, cuyo clímax es por lo común un bosque o un matorral. A consecuencia del pastoreo intenso o de los fuegos periódicos, o bien de ambos factores juntos, se detiene a menudo el proceso de la sucesión y el pastizal inducido permanece como tal mientras perdura la actividad humana que lo mantiene. Otras veces el pastizal inducido no forma parte de ninguna serie normal de sucesión de comunidades, pero se establece y perdura por efecto de un intenso y prolongado disturbio, ejercido a través de tala, incendios, pastoreo y muchas con ayuda de algún factor del medio natural, como, por ejemplo, la tendencia a producirse cambios en el suelo que favorecen el mantenimiento del pastizal. De esta manera se tiene la categoría de pastizales inducidos que prosperan una vez destruidos los bosques de pino y de

encino, característicos de las zonas montañosas de México. En altitudes superiores a 2 800 m las comunidades secundarias frecuentemente son similares a la pradera de alta montaña, formadas por gramíneas altas que crecen en extensos macollos.

**Agricultura de temporal anual (TA).**

Se clasifica como tal al tipo de agricultura de todos aquellos terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia, por lo que su éxito está en función de la cantidad de precipitación y de la capacidad del suelo para retener el agua, su clasificación es independiente del tiempo que dura el cultivo en el suelo, puede llegar a más de diez años, en el caso de los frutales, o bien por periodos dentro de un año como los cultivos de verano. Incluye los que reciben agua invernal como el garbanzo. Estas zonas, para ser clasificadas como de temporal deberán permanecer sembradas al menos un 80% del ciclo agrícola. Pueden ser áreas de monocultivo o de policultivo y pueden combinarse con pastizales o bien estar mezcladas con zonas de riego, lo que conforma un mosaico complejo, difícil de separar, pero que generalmente presenta dominancia de los cultivos cuyo crecimiento depende del agua de lluvia.

En los recorridos de campo e inventario, se encontró, que hay presencia de individuos de las especies del Cuadro 13.

De acuerdo a la información recabada en los sitios de muestreo y observando en imágenes satelitales de Google Earth, la superficie forestal considerada como de producción del ejido se divide en 53 subrodales (Figura 12) (Cuadro 12).

**Cuadro 12. Tipos de vegetación presentes en el Ejido.**

| Rodal | Subrodal | Superficie | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| I | I-1a | 19.001 | 1.80% |
| I | I-2b | 2.745 | 0.26% |
| I | I-3a | 2.049 | 0.19% |
| I | I-4a | 17.314 | 1.64% |
| I | I-5a | 13.416 | 1.27% |
| I | I-6b | 15.409 | 1.46% |
| I | I-7 | 5.129 | 0.48% |
| II | II-1b | 1.899 | 0.18% |
| II | II-2 | 3.734 | 0.35% |
| II | II-3 | 28.438 | 2.69% |
| II | II-4 | 30.972 | 2.93% |
| II | II-5c | 5.006 | 0.47% |
| II | II-6b | 46.282 | 4.37% |
| II | II-7b | 19.245 | 1.82% |
| II | II-8b | 9.413 | 0.89% |
| III | III-1 | 33.459 | 3.16% |
| III | III-2a | 5.365 | 0.51% |
| III | III-3 | 31.634 | 2.99% |
| III | III-4 | 55.78 | 5.27% |
| III | III-5 | 14.17 | 1.34% |
| III | III-6 | 33.942 | 3.21% |
| III | III-7a | 6.47 | 0.61% |
| III | III-8a | 25.047 | 2.37% |
| III | III-9 | 8.825 | 0.83% |
| III | III-10b | 14.667 | 1.39% |
| III | III-11 | 47.727 | 4.51% |
| III | III-12 | 28.193 | 2.66% |

| Rodal | Subrodal | Superficie | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| III | III-13b | 13.526 | 1.28% |
| III | III-14b | 7.628 | 0.72% |
| III | III-15 | 25.813 | 2.44% |
| III | III-16 | 15.582 | 1.47% |
| IV | IV-1b | 38.445 | 3.63% |
| IV | IV-2 | 13.307 | 1.26% |
| IV | IV-3a | 16.362 | 1.55% |
| IV | IV-4 | 35.356 | 3.34% |
| IV | IV-5b | 4.907 | 0.46% |
| IV | IV-6 | 12.925 | 1.22% |
| IV | IV-7 | 21.374 | 2.02% |
| IV | IV-8a | 11.708 | 1.11% |
| IV | IV-9 | 10.743 | 1.02% |
| IV | IV-10 | 35.745 | 3.38% |
| IV | IV-11 | 13.261 | 1.25% |
| IV | IV-12a | 6.234 | 0.59% |
| IV | IV-13 | 29.369 | 2.78% |
| IV | IV-14a | 9.679 | 0.91% |
| IV | IV-15a | 53.522 | 5.06% |
| IV | IV-16b | 19.199 | 1.81% |
| V | V-1a | 41.426 | 3.92% |
| V | V-2 | 10.747 | 1.02% |
| V | V-3 | 32.095 | 3.03% |
| V | V-4a | 11.81 | 1.12% |
| V | V-5b | 14.986 | 1.42% |
| V | V-6b | 27.027 | 2.55% |
| **Total** | | **1058.107** | **100.00%** |

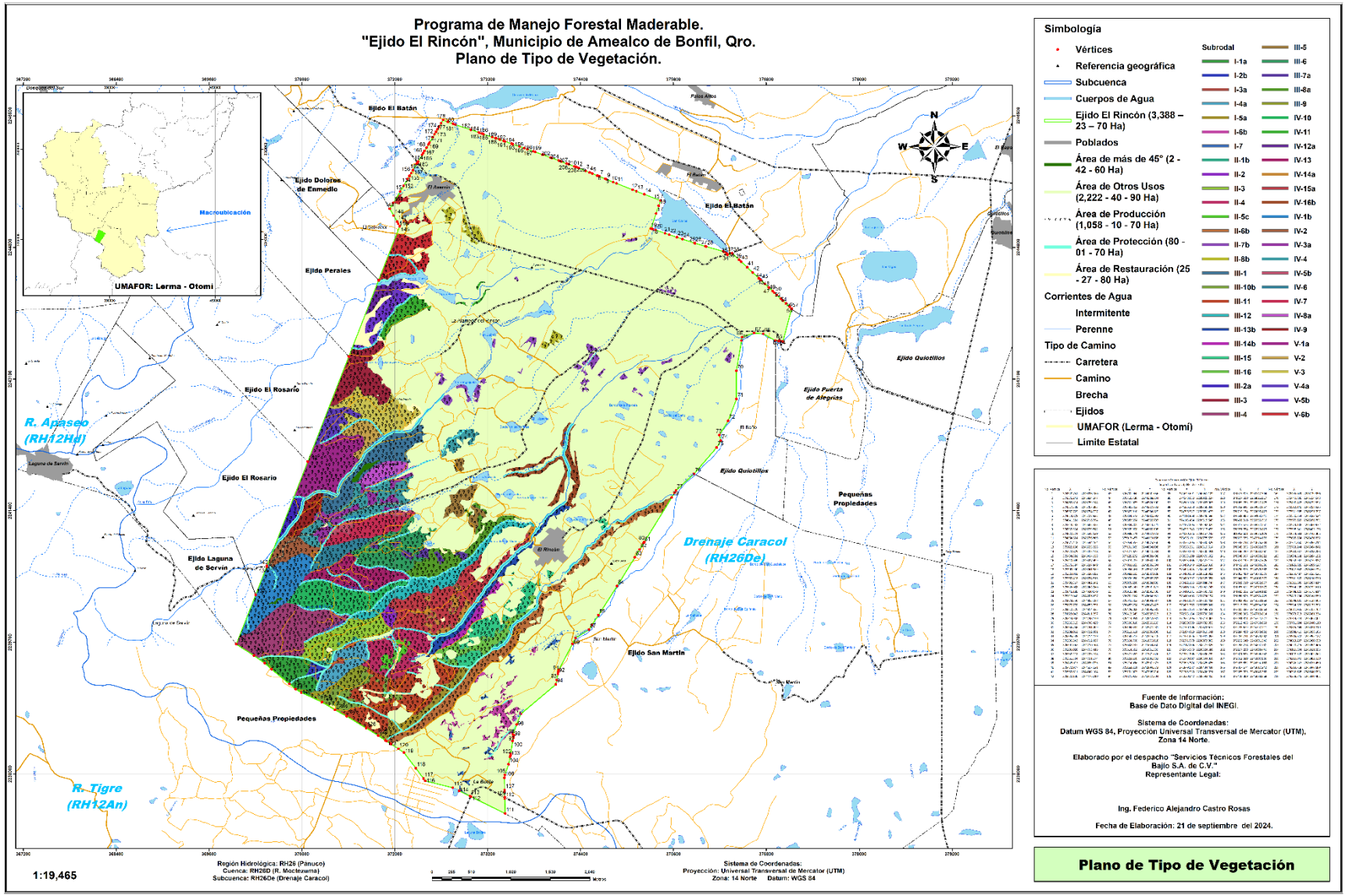



**Figura 12.** Plano de Tipo de Vegetación del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

### IV.V.II Indicar nombres científico y común de las especies dominantes de flora silvestre, de cada uno de los estratos representados en el predio.

Los estratos representados en el Ejido El Rincón son: arbóreo, arbustivo y herbáceo (Cuadro 13). Estas especies fueron encontradas durante los recorridos de campo e inventario; la identificación se hizo con ayuda de guías o artículos publicados sobre la vegetación de la zona, como lo son la guía de Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes de Romero *et al* (2014) y el artículo de Cabrera *et al* (2015), sobre la Flora y Vegetación de la Sierra El Rincón.

**Cuadro 13. Especies dominantes de flora en el Ejido.**

| Estrato | Nombre científico | Nombre común |
|---|---|---|
| Arbóreo | *Alnus jorullensis* | Aile |
| | *Arbutus xalapensis* | Madroño |
| | *Buddleja cordata* | Tepozán |
| | *Clethra mexicana* | Palo borrego |
| | *Cupressus sp.* | Cedro blanco |
| | *Crataegus mexicana* | Tejocote |
| | *Eucalyptus sp.* | Eucalipto |
| | *Fraxinus uhdei* | Fresno |
| | *Pinus cembroides* | Pino piñonero |
| | *Pinus devoniana* | Pino escobetón |
| | *Pinus greggii* | Pino greggii o prieto |
| | *Pinus montezumae* | Pino blanco |
| | *Pinus pseudostrobus* | Pino lacio |
| | *Pinus patula* | Pino triste |
| | *Pinus teocote* | Pino colorado o azteca |
| | *Prunus serotina* | Capulín |
| | *Quercus castanea* | Encino colorado |
| | *Quercus crassifolia* | Encino cucharilla |
| | *Quercus crassipes* | Encino blanco |
| | *Quercus deserticola* | Encino roble |
| | *Quercus eduardi* | Encino manzano |
| | *Quercus laeta* | Palo chino |
| | *Quercus laurina* | Encino laurelillo |
| | *Quercus obtusata* | Encino prieto |
| | *Quercus rugosa* | Roble |
| | *Salix bonplandiana* | Sauce |
| Arbustivo | *Arctostaphylos pungens* | Pingüica |
| | *Baccharis pteronioides* | Escobilla |
| | *Dodonaea viscosa* | Ocotillo o Jarillla |
| | *Montanoa grandiflora* | Acahual o Chamizo |

| Estrato | Nombre científico | Nombre común |
|---|---|---|
| | *Agave sp.*<br>*Opuntia sp.*<br>*Sambucus mexicana* | Maguey<br>Nopal<br>Sauco o Aguacatillo |
| Herbáceo | *Ageratina glabrata*<br>*Ageratina havanensis*<br>*Begonia gracilis*<br>*Echeveria mucronata*<br>*Mammillaria rhodantha*<br>*Muhlenbergia robusta*<br>*Pseudognaphalium purpurascens* | Chamisa<br>Flor de nieve blanca<br>Zacate banderita<br>Conchita<br>Biznaga<br>Zacate de escobillas<br>Gordolobo |

**Descripción de las especies a aprovechar presentes en la en el Ejido El Rincón.**

## *Arbutus xalapensis* HBK.



**Imagen 1.** Hojas y fruto de *Arbutus xalapensis.*

**Sinonimias.**

*Arbutus densiflora* HBK., *Arbutus donell-smithii* Small., *Arbutus floribunda* Martens & Galeotti, *Arbutus laurifolia* Lindl.

**Nombres comunes.**

Banutzin (purépecha), Madroño, Manzanita, Panagsi (purepecha), Tunto (mixteco), Tuntu (mixteco), Ulúbasi (tarahumara), Ulúbsi, Urúbisi.

**Descripción.**

Árbol de 3-15 m de altura, hirsuto o glabro, tallos con la corteza lustrosa y exfoliante en capas, hojas con pecíolos de 1.5-4 cm de largo, láminas elípticas, lanceoladas u ovadas, de 5-17 cm de largo por 1.5-5 cm de ancho, ápice redondeado, agudo o acuminado, borde aserrado, base obtusa a acorazonada, con frecuencia rojizas, haz hirsuto y el envés esparcidamente hirsuta a aterciopeladas-pubescentes; panículas de 4-8 cm de largo, sépalos ovado-daltoideos, agudos a acuminados, rojizos, amarillentos o verdes, de 1.5-3 mm de largo; corolas verdes o rojizas, glabras o escasamente pubescentes, de 5-10 mm de largo por 5-10 mm de ancho; filamentos de los estambres densamente pubescentes, anteras café-amarillentas a rojizas; ovario papiloso; fruto de color verde hasta café-rojizo, pasando por anaranjado, de 5-10 mm de diámetro (Imagen 1). Semillas de 2-3 mm de largo, fusiformes, reticuladas, café-amarillentas.

**Usos.**

El tallo es muy apreciado para la elaboración de artículos torneados como; ensaladeras, dulceros, cofres, etc. El tronco y las ramas se cortan y colectan para usarse como leña. La planta completa se cultiva en parques y jardines. La corteza contiene taninos y se utiliza para curtir pieles. La infusión de la corteza se emplea como astringente en casos de diarrea. El fruto es alimento para aves en cautiverio.

**Hábitat.**

Planta de hábito terrestre que se desarrolla a una altitud de 1400 a 2740 m., en bosques de encino, pino, pino-encino, otras coníferas y otras latifoliadas.

***Eucalyptus sp*.**

**Nombres comunes.**

Eucalipto.

**Descripción.**



**Imagen 2.** Árbol, hojas y fruto de *Eucaliptus sp.*

Árbol siempreverde de gran porte (hasta 60 m), con un tronco retorcido, liso o con flecos. Además, es un árbol de crecimiento rápido, cuya raíz puede cortarse y volver a crecer. Las hojas persistentes cubiertas por glándulas oleíferas: las juveniles, verdes claras, opuestas, sésiles, dispuestas sobre ramitas cuadrangulares; las adultas, alternas, pecioladas, oscuras, lanceoladas, de 10 a 20 cm de largo. Las flores son blancas y solitarias, el fruto es cónico, truncado de 2 a 3 cm de diámetro, lignificado, rugoso, verde claro con el borde superior saliente, redondeado y con las valvas poco notables (Imagen 2).

**Usos.**

El principal beneficio de estos árboles es su madera, que se utiliza para la carpintería, para leña y para pulpa. Además, su madera presenta una gran resistencia a la descomposición por su alto contenido de aceite, por lo que se utiliza en postes de cercas. La celulosa puede extraerse para la producción de papel y biocombustibles, siendo la fuente de fibra corta más común para la fabricación de pulpa de celulosa, utilizada en diversos productos de la industria papelera.

**Hábitat.**

La mayoría son nativas de Australia; un número muy pequeño se encuentra en zonas adyacentes de Nueva Guinea e Indonesia. Una de las especies, el *Eucalyptus deglupta*, se extiende hasta las Filipinas. Las especies de eucalipto se cultivan ampliamente en el mundo tropical y templado, incluyendo América, Europa, África, la cuenca mediterránea, Oriente Medio, China y el subcontinente indio. Sin embargo, el rango en el que se pueden plantar muchos eucaliptos en la zona templada está restringido por su limitada tolerancia al frío. Es considerada una especie exótica en Colombia, México, Chile, Estados Unidos, Sudáfrica y algunos países de Europa.

## *Pinus devoniana Lindley*

**Sinonimia.**

*Pinus michoacana Mart.*

**Nombre común.**

Pino lacio, ocote escobetón, pino blanco.



**Imagen 3.** Ejemplar y rama de *P. michoacana*

**Descripción.**

Es un árbol que crece de 20 hasta 30 m de alto y 1 m de diámetro normal, con copa irregular redondeada, corteza áspera y agrietada. Sus hojas de son de 30 a 35 cm de largo, de color verde claro brillante (Imagen 3). Durante los primeros 5 años permanece en estado cespitoso.

**Usos.**

La madera es de buena calidad, se utiliza en ebanistería, en la fabricación de muebles, duelas, parquet, leña y para la producción de resinas en los estados de Michoacán, México y Oaxaca; en el centro del país se utiliza para la obtención de madera aserrada y producción de celulosa (Ramos, 2015).

**Hábitat**.

Se extiende desde el centro de México hasta el centro de Guatemala; en México se distribuye en los estados de Nayarit, Zacatecas, Jalisco, Colima, Michoacán, Hidalgo, México, Puebla, Morelos, Guanajuato, Tlaxcala, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Chiapas, estableciéndose en laderas de bosque de pino y bosque de pino-encino. Es frecuente en suelos derivados de basaltos, cenizas volcánicas, y dolomitas asociadas con andesitas. Generalmente se le encuentra en altitudes de 1,500 a 2,000 msnm, aunque también se le ha encontrado hasta los 2,300 msnm, sin embargo, Los árboles de mejor crecimiento se encuentran en altitudes de 2,000 msnm.

## *Pinus greggii* Englem.

**Nombre común.**

Pino greggii, pino prieto, pino ocote.



**Imagen 4.** Ejemplar y conos de *P. greggii*

**Descripción**.

Es un árbol con alturas que van 10 a 25 m, con corteza lisa y de color grisácea en árboles jóvenes, la cual se vuelve obscura y áspera en árboles adultos. Las hojas son de color verde claro y brillante, son ásperas, anchamente triangulares, de bordes aserrados, en grupos de tres. Los conos son de color ocre, largamente ovoides o cilíndricos cónicos, de 8 a 15 cm de largo, por 3.7 cm de diámetro, con pedúnculo fuerte, grueso y corto o casi nulo; los conos son serótinos y pueden permanecen cerrados más de dos años (Imagen 4).

**Usos**.

Su madera se destina a la industria de la celulosa y el aserrío, para la fabricación de muebles, durmientes, pilones, vigas, postes para cerca y leña para combustible. También se utiliza como especie ornamental. En algunas localidades se utiliza como árbol navideño. También es una especie que tiene potencial en plantaciones forestales comerciales como alternativa a *Pinus taeda*, *P. elliottii* y *P. patula* dado que es una especie que presenta altas tasas de crecimiento.

**Hábitat**.

Es una especie endémica de México que se desarrolla en varios tipos de bosques de montaña entre los principales tipos están los bosques mixtos con latifoliadas, mixtos de pino-encino y en bosques puros de pino (Farjon *et al*., 1997). Las poblaciones se encuentran aisladas a lo largo de la Sierra Madre Oriental, en zonas semiáridas y a veces semitropicales, en suelos ácidos o ligeramente alcalinos en la parte norte de su distribución. Se distribuye principalmente en Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Querétaro e Hidalgo.

## *Pinus pseudostrobus* Lindl.

**Nombre común.**

Pino blanco, pino ortiguillo, pino real.



**Imagen 5.** Ejemplar y rama de *P. pseudostrobus*

**Descripción**.

Es un árbol con alturas que van de 30 a 40 m, ocasionalmente hasta 45 m, con diámetro normal de 40 a 80 cm; con fuste recto, libre de ramas de 30 a 50% de su altura tota. Su corteza en árboles jóvenes es lisa, se torna áspera y de color grisáceo en árboles adultos, cerca de la copa la corteza se hace suave y es de color rojiza. El follaje es verde oscuro, las acículas en grupos de 5, cuyo tamaño varía de 16 a 35 cm de largo (Imagen 5).

**Usos**.

Es buen productor de resina, es ampliamente explotada en los estados del centro y sur del país. La madera es de buena calidad se usa en aserrío, triplay, chapa, para cajas de empaque, molduras, en la construcción, en la fabricación de ventanas y muebles finos, artesanías, ebanistería y pulpa para papel. Es una especie recomendable para plantaciones comerciales, también para su uso ornamental en campos deportivos y parques, debido a que su follaje semicolgante desprende un aroma agradable a resina (Ramos, 2015).

**Hábitat**.

Crece en bosques de coníferas, bosques de pino-encino, con suelos profundos derivados de material volcánico, en sitios con bajo contenido de fósforo, medianos contenidos de calcio y potasio. En México se distribuye en Sinaloa, Jalisco, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, México, Tlaxcala, Puebla, Jalisco, Michoacán, Veracruz, Edo. de México, Ciudad de México, Chiapas. Se distribuye escasamente en el norte de México.

## *Pinus teocote* Schiede ex Schltdl.

**Nombre común.**

Pino colorado, pino rosillo, pino real.

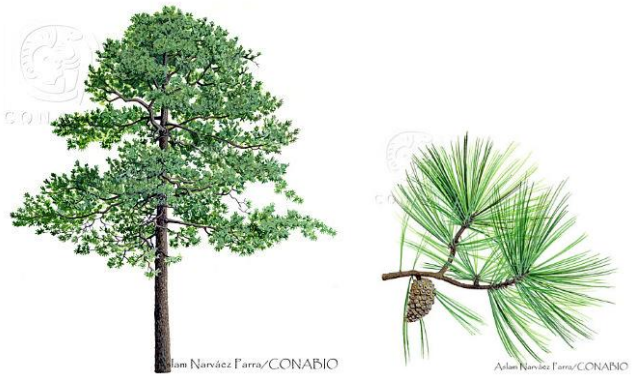



**Imagen 6.** Ejemplar y rama de *P. teocote*

**Descripción**.

Es un árbol mediano, de 10 a 20 m de altura, en árboles maduros la copa es redondeada, en los jóvenes la copa es densa con una forma piramidal. La corteza es fisurada de color café grisáceo. Las hojas de 10 a 15 cm y en fascículos de tres, rígidas de color verde oscuro y brillante. Los conos son ovoides u ovoide cónicos, rara vez subcilíndricos, de 4 a 7 cm de largo (Escobar y Rodríguez, 2021) (Imagen 6).

**Usos**.

La madera se emplea en la construcción en general y como materia prima en la elaboración de papel y celulosa; sin embargo, la resina se extrae con fines comerciales. En la zona rural, localmente la madera llamada ocote, se utiliza para prender fogatas o encender carbón, también se usa como postes y leña.

**Hábitat**.

Tiene una amplia distribución en el país, ya que se extiende en bosques de coníferas a lo largo de la Sierra Madre Occidental desde el sur de Chihuahua hasta Chiapas; en la Sierra Madre Oriental, desde Coahuila y Nuevo León hasta Hidalgo, en el Edo. de México y en Puebla.

***Quercus castanea* Née.**

**Nombres comunes.**

Encino, encino colorado, aguacatillo, encino, encino amarillo, encino blanco, encino chaparro, encino negro.

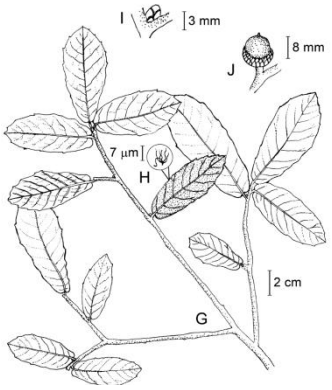



**Imagen 7.** Hojas y fruto de *Q castanea.*

**Descripción.**

Árbol de 5 a 15 m de alto, caducifolio, con tronco de 40 a 80 cm de diámetro; corteza gris, casi lisa, ramillas de color café claro a obscuro, de 1 a 3 mm de diámetro; yemas ovoides, de 2 a 4 mm de largo, de color café, escamas pubescentes en los márgenes y dorso superior; estípulas lanceoladas, de 5 a 6 mm de largo, con tricomas largos simples principalmente en los márgenes, caedizas muy pronto, peciolos de 3 a 10 mm de largo, pubescentes o glabros, ensanchados en la base, hojas jóvenes, haz y envés con indumento denso de tricomas fasciculados estipitados y glandulares rojizos. Bellota anchamente ovoide, de 6 a 20 mm de largo por 8 a 13 mm de diámetro, inclusa en la cúpula de un tercio a la mitad de su largo. Se reconoce por sus hojas aristadas, haz lustroso y envés grisáceo con las nervaduras conspicuamente elevadas y reticuladas (Romero *et al*, 2014) (Imagen 7).

**Usos.**

Su madera ha sido recomendada para pisos de residencias, vehículos (de motor y no motorizados), tarimas para carga y descarga, mangos y cabos de herramienta, implementos agrícolas, y diversos tipos de recipientes y armazones de construcción.

**Hábitat.**

Es una especie abundante en bosques de encino y pino-encino en Querétaro y Michoacán, menos común en Guanajuato, penetrando también en pastizal y matorral xerófilo; es frecuente encontrarlo en bosque perturbado de encino. Creciendo en altitudes que van de los 850 a 2,500 msnm. Florece de junio a julio y fructifica de junio a enero. Se distribuye desde el noroeste de México hasta Guatemala, en particular en los estados de Sonora, Sinaloa, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Edo. de México, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas (Romero *et al*, 2014).

## *Quercus crassifolia* Humb. & Bonpl.

**Nombre común.**

Encino cucharilla, encino, encino colorado, encino blanco, encino colorado, encino hojarasco, encino pepitillo, encino prieto.

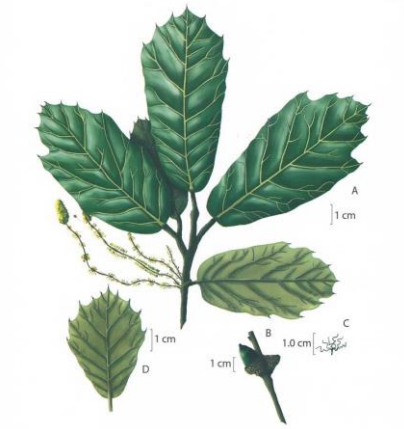



**Imagen 8.** Hojas y fruto de *Q crassifolia.*

**Descripción.**

Árbol de 4 a 10(15) m de alto, caducifolio, con tronco hasta de 1 m de diámetro.

Corteza gris a café obscura, fisurada en escamas rectangulares, ramillas amarillentas a cafés que se obscurecen con el tiempo, de 2 a 5 mm de diámetro, con abundante indumento de tricomas fasciculados, estipitados, glabrescentes, lenticelas pálidas, visibles sólo en las ramas que han perdido la pubescencia, de hasta 3 mm de largo; yemas ovoides, de 3 a 7 mm de largo, de color castaño-rojizo, escamas largamente pubescentes.

Se reconoce por sus hojas aristadas con el envés lanoso amarillo, anaranjado o café y ramillas de 2 a 5 mm de diámetro. Puede confundirse con *Q. dysophylla*, pero esta última posee hojas de forma ovada, lanceolada, elíptica, por lo general de borde entero; mientras que *Q. crassifolia* las presenta obovadas o dentadas, además los peciolos son más cortos en *Q. dysophylla* (Romero *et al*, 2014) (Imagen 8).

**Usos.**

Su madera se utiliza para la manufactura de implementos agrícolas, horcones de casas, mangos de herramientas y leña; el carbón obtenido de esta especie resulta durable y de buen peso; los retoños son comidos una vez cocidos, molidos y mezclados con maíz; la corteza se emplea para curtir pieles y en la preparación de bebidas de Agave; también se registran sus usos medicinales.

**Hábitat.**

Es abundante en bosques de *Quercus* y *Pinus-Juniperus* en Querétaro y Michoacán, menos común en Guanajuato; se le ha encontrado en bosques perturbados de encino. Crece en altitudes que van desde los 2000 a 3150 msnm. Florece en abril y fructifica en octubre.

## *Quercus crassipes* Bonpl.

**Nombre común.**

Encino, encino blanco, encino chilillo, encino colorado, encino laurel, encino oreja de ratón.




**Imagen 9.** Hojas y fruto de *Q. crassipes.*

**Descripción.**

Árbol de 3 a 20 m de alto o más, caducifolio, con tronco de 0.4 a 1 m de diámetro; corteza de placas alargadas de color oscuro, ramillas castaño-rojizas, de 1 a 1.5 mm de diámetro, con indumento amarillo y denso, de tricomas fasciculados con estípite muy corto, lenticelas pálidas o del mismo color de las ramas, de hasta 1 mm de largo; hojas jóvenes con indumento abundante y amarillo en haz y envés, de tricomas fasciculados estipitados, así como otros simples sobre la nervadura primaria, láminas de las hojas maduras angostamente elípticas, lanceoladas u oblanceoladas, de 3 a 9 cm de largo por 1 a 3.2 cm de ancho, ápice agudo, aristado, base aguda a obtusa, subcordada, margen engrosado, ligeramente revoluto, cartilaginoso, entero a entero-ondulado; frutos bianuales, solitarios o en pares, pedúnculos de 2 a 8 mm de largo, cúpulas hemisféricas o turbinadas, sus escamas de ápice agudo y base engrosada, pubescentes, a veces glabrescentes, bellota ovoide, de 11 a 22 mm de largo por 9 a 14 mm de diámetro, inclusa en la cúpula aproximadamente un tercio de su largo (Velázquez *et al*, 2021) (Imagen 9).

**Usos.**

Leña, carbón, fabricación de cercas, cabos, arcos de violín, trompos, baleros, plataformas y papel.

**Hábitat.**

Es un árbol abundante en bosques de *Quercus* y *Pinus-Quercus* en Michoacán, menos común en Guanajuato y Querétaro, penetrando a veces al bosque mesófilo de montaña; se le ha encontrado en sitios perturbados como claros y bordes de bosque, orillas de caminos y parcelas de maíz, en altitudes de 2100 a 2800 msnm. Florece en mayo y fructifica de septiembre a noviembre (Romero *et al*, 2014).

## *Quercus deserticola* Trel.

**Nombre común.**

Encino, encino blanco, encino colorado, encino roble.

**Descripción.**

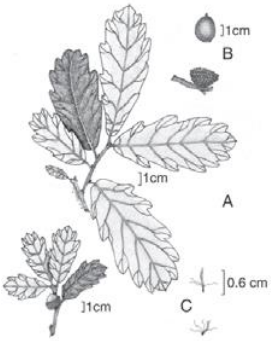



**Imagen 10.** Hojas y fruto de *Q. deserticola*

Es un árbol de 2.5 a 10 m de altura y diámetro normal de 12 a 70 cm, a veces arbusto, su corteza es café oscura, con surcos muy marcados, las ramillas son amarillo-verdosas, densamente pubescentes con hojas oblongo-oblanceoladas a lanceoladas u ovaladas, con 3 a 16 cm de longitud y 1.2 a 5.0 cm de anchura; haz verde oscuro, algo brillante, rugoso; envés claro con abundantes tomentos, las flores femeninas forman espigas y las masculinas, amentos (Rodríguez y Pompa, 2021), florece de mayo a junio y fructifica en julio (Romero et al, 2014).

Se distingue por sus venas secundarias superiores que divergen en ángulo más agudo que las inferiores y tricomas fasciculados con estípite largo en el haz de la lámina foliar (Rodríguez y Romero, 2007) (Imagen 10).

**Usos.**

Se utiliza para leña, carbón, postes para cerca, arados, cabos para herramienta y horcones.

**Hábitat.**

Es un árbol abundante en bosque de Quercus en el norte de Michoacán, menos común en Guanajuato y Querétaro, penetrando a veces a bosque tropical caducifolio y vegetación secundaria, se presenta también en bosque perturbado de *Quercus*, en ocasiones se asocia con *Yucca*, *Cedrela*, *Opuntia* y *Forestiera*, en altitudes de 1800 a 2700 msnm. Por tratarse de una planta que también se le encuentra en zonas con disturbio, puede considerarse sin problemas de supervivencia. Se trata de una especie endémica del centro-sur de México, en Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Edo. México. Cd. México y Puebla (Romero *et al*, 2014).

***Quercus eduardi* Trel.**

**Nombre común.**

Encino, encino colorado, encino manzano, palo colorado.

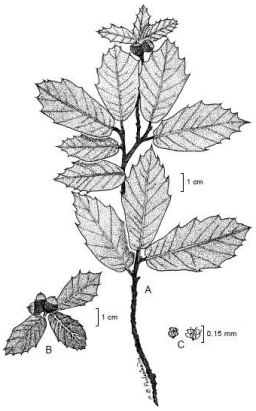



**Imagen 11.** Hojas y fruto de *Q. eduardi*

**Descripción.**

Es un árbol de 5 a 10 m de alto, caducifolio, con tronco de 20 a 45 cm de diámetro, en lugares abiertos arbusto de 1 m o menos de alto; corteza negra, áspera, cuadriculada, ramillas café-rojizas a negras, de 1 a 1.5 mm de diámetro, con indumento denso de tricomas fasciculados sésiles y glandulares de color ámbar, lenticelas pálidas, de 0.5 a 1 mm de largo. Florece de junio a julio y fructifica de septiembre a noviembre (Rodríguez y Romero, 2007) (Imagen 11).

Se reconoce por presentar el haz y el envés lustroso, con indumento de tricomas fasciculados contortos, distribuidos uniformemente en el envés y cerca de la base en el haz. Muestra similitud con Q. castanea, la que se distingue porque el envés de sus hojas presenta nervaduras conspicuamente elevadas y tricomas no contortos (Romero *et al*, 2014).

**Usos.**

Se utiliza como leña, para hacer horcones y cercas.

**Hábitat.**

Crece en bosque de pino-encino, bosque de encino y matorral xerófilo en Guanajuato y Querétaro, penetrando a bosque de *Quercus-Juniperus* y a sitios con pastizal; se asocia en ocasiones con *Prunus* y *Condalia* (Romero *et al*, 2014), se desarrolla entre 1200 y 2400 m de altitud. Se conoce de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. (Pérez y Valencia, 2017).

## *Quercus laeta* Liebm.

**Nombres comunes.**

Encino blanco, encino colorado, palo chino.

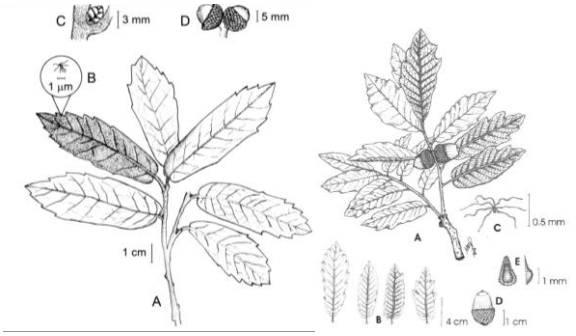



**Imagen 12.** Hojas y fruto de *Q laeta.*

**Descripción.**

Árbol de 3 a 10 m de alto, caducifolio, con tronco de 25 a 40 cm de diámetro. Corteza grisácea, ramillas rojizas, de 1 a 2 mm de diámetro; yemas ovoides, de 2 a 4 mm de largo, de color castaño, escamas pubescentes en el margen, hojas jóvenes de color rojizo, haz con tricomas fasciculados dispersos, más abundantes en la nervadura central, envés con indumento abundante de tricomas fasciculados y tricomas glandulares rojizos sobre las nervaduras, láminas de las hojas maduras elípticas u obovadas, de 5.5 a 12 cm de largo por 3 a 5.5 cm de ancho (Imagen 12).

Se reconoce por sus hojas con el margen crenado o dentado, mucronado y envés con indumento formado por tricomas fasciculados sésiles o de estípite corto y escasos tricomas glandulares de color rojo sobre las nervaduras. Esta especie muestra similitud con *Q. obtusata*, la cual se distingue por poseer en el envés de las hojas abundantes tricomas glandulares de menor tamaño que los de *Q. laeta*, además, el tamaño de sus hojas es mayor. Florece en mayo y fructifica de septiembre a diciembre (Romero *et al*, 2014).

**Usos.**

Su madera resulta difícil de trabajar, pero se usa para la elaboración de algunas herramientas, mas no se considera buena para la elaboración de muebles. También se utiliza como leña, carbón, postería, horcones, cercas y como material celulósico.

**Hábitat.**

Es abundante en bosque de *Quercus* y *Pinus-Quercus*, penetra a bosque de *Quercus-Juniperus*, matorral xerófilo y bosque perturbado de *Quercus*. Crece en altitudes que van desde los 100 a 2400 msnm.

## *Quercus laurina* Humb. & Bonpl.

**Nombres comunes.**

Encino laurelillo, encino ubicua.

**Descripción.**

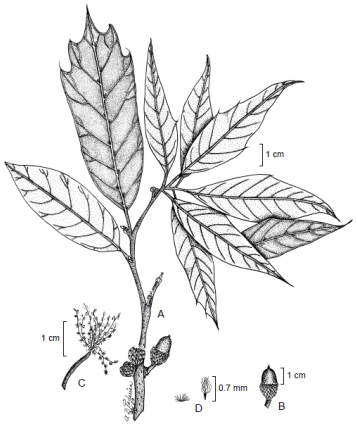



**Imagen 13.** Hojas y fruto de *Q. laurina.*

Árbol de 10 a 30 m de alto, caducifolio, con tronco de 50 cm o más de diámetro. Corteza de color gris obscuro, con grietas poco profundas y piezas chicas, ramillas grises, de 1 a 2.5 cm de diámetro, con indumento de tricomas fasciculados pequeños, glabrescentes, lenticelas de 0.5 a 3 mm de largo; yemas ovoides, de 1.5 a 4 mm de largo, de color castaño, escamas pubescentes en el margen apical, estípulas oblanceoladas, de 3 a 6 mm de largo, pubescentes, caedizas, peciolos de 5 a 14 mm de largo, finamente pubescentes, glabrescentes, hojas jóvenes con el haz amarillento por la presencia de tricomas simples de color ámbar, distribuidos uniformemente por toda la lámina y tricomas pequeños fasciculados estipitados, ambos dispersos en la lámina pero abundantemente concentrados a lo largo de la vena media donde hay también algunos tricomas simples de color blanco, envés verde, con indumento de tricomas simples y fasciculados pequeños, dispersos en la lámina y tricomas fasciculados más grandes concentrados a lo largo de la vena media (Imagen 13). Se reconoce por sus hojas con ápice aristado, el envés con indumento restringido a las axilas de las nervaduras. Esta especie posee similitud morfológica con *Q. affinis* y se distingue en poseer yemas de forma conoidal y hojas sin retículo conspicuo, mientras que *Q. laurina* tiene las yemas ovoides y retículo conspicuo de nervaduras finas. Florece en abril y fructifica de octubre a diciembre (Romero *et al*, 2014).

**Usos.**

Se utiliza para bancos, muebles rústicos, cabos de herramienta, vigas de construcción, papel Kraft, fabricación de chapa y como leña.

**Hábitat.**

Elemento abundante en bosques de *Quercus* y de coníferas en Michoacán y Querétaro, menos frecuente en Guanajuato. Altitud de 2200 a 3200 msnm.

## *Quercus obtusata* Humb. & Bonpl.

**Nombres comunes.**

Encino, bellota, encinilla, encino, encino blanco, encino prieto, encino roble, roble, encino chino, encino y encino negro.

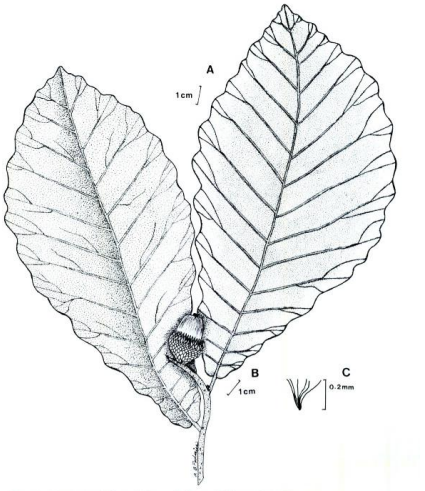



**Imagen 14.** Hojas y fruto de *Q macrophylla.*

**Descripción.**

Árbol de 3 a 15 m de alto, caducifolio, con tronco de 20 a 80 cm o más de diámetro; corteza gris, escamosa, ramillas rojizas a grises o negras; hojas maduras de forma obovada-angosta, obovada-ancha o elíptica; ápice obtuso convexo o redondeado; base simétrica, obtusa redondeada o cordada; margen dentado-crenado, borde poco revoluto o revoluto, de 3-8 dientes por lado, provistos de mucrones convexos extendidos de 0.3-0.4 mm de largo, se distingue por presentar generalmente láminas foliares de forma obovada (Rodríguez y Romero, 2007).

Florece en abril y mayo, fructifica de agosto a noviembre y se reconoce por sus bellotas globosas y hojas generalmente obovadas con mucrones robustos que se doblan hacia el envés, éste ligeramente ampuloso y blanco-papiloso con abundantes tricomas glandulares y tricomas fasciculados con estípite corto y ramas entrelazadas dispersos en hojas maduras. (Romero *et al*, 2014) (Imagen 14).

**Usos.**

Se utiliza para leña, carbón, postes para cerca, implementos agrícolas, horcones, cabos para herramientas, curtir pieles y como material de construcción; la corteza tiene usos medicinales.

**Hábitat.**

Es endémica del centro y sur de México. Habita abundante y a menudo dominante o codominante en los bosques de *Quercus* y de *Pinus*-*Quercus* en el norte de Michoacán, un poco menos común en Guanajuato y Querétaro, penetrando a veces al bosque mesófilo de montaña, al bosque tropical caducifolio, así como a algunos pastizales y matorrales xerófilos adyacentes. Altitud 1000 a 2800 msnm (Romero *et al*, 2014).

## *Quercus rugosa* Née.

**Nombre común.**

En la zona se le conoce como roble.

Doga, encino, encino asta, encino avellano, encino blanco, encino blanco liso, encino cuero, encino hojarasco, encino miel, encino negro, encino quebracho, encino quiebra hacha, encino roble, roble.

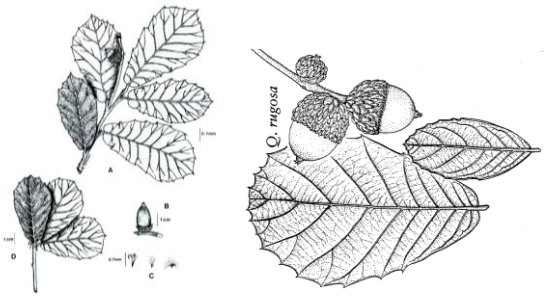



**Imagen 15.** Hojas y fruto de *Q rugosa.*

**Características.**

Árbol de 6 a 15(35) m de alto, semi-caducifolio, con tronco de hasta 1 m o más de diámetro. Corteza gris, escamosa, ramillas de color gris o castaño, de 1.5 a 4 mm de diámetro, con indumento de tricomas fasciculados estipitados, glabrescentes, ennegreciéndose con el tiempo, lenticelas pálidas, de hasta 1 mm de largo; yemas ovoides, de 2 a 6 mm de largo, de color café-rojizo, escamas pubescentes, estípulas lineares u oblanceoladas, de 5 a 9 mm de largo, piloso-sedosas, deciduas, peciolos de 5 a 10 mm de largo, pubescentes, hojas jóvenes con el haz rojizo por la abundancia de tricomas glandulares, vena principal pubescente, envés con indumento denso y pálido (Imagen 15). Se reconoce por sus hojas muy coriáceas y frecuentemente cóncavas, mucrones largos y envés con tricomas glandulares. *Q. rugosa* puede confundirse con *Q. obtusata*, esta última se distingue por la presencia de mucrones cortos en los márgenes de las hojas, mientras que *Q. rugosa* los presenta prominentes de hasta 3 mm de largo (Romero *et al*, 2014).

**Distribución y hábitat.**

Es muy frecuente y abundante en bosques de *Pinus*, *Quercus* y de *Pinus-Quercus* en el norte de Michoacán, menos común en Guanajuato y Querétaro, penetrando a veces al bosque mesófilo de montaña y a pastizales. Crece en altitudes que van desde los 2200 a 3200 m.s.n.m. Florece en abril y fructifica de agosto a febrero.

**Usos.**

La corteza se utiliza con propósitos medicinales. Se sabe también que las bellotas sirven para elaborar café o pueden consumirse tostadas, también se usan como forraje. La madera se utiliza para la obtención de papel y leña.

### IV.V.III Nombre científico y común de las especies de fauna reportadas para la cuenca hidrográfica y que existen en el predio.

Principales especies de fauna silvestre característica de la cuenca hidrográfica (Cuadro 14, 15, 16 y 17).

**Cuadro 14. Anfibios reportados para la cuenca hidrográfica.**

| Orden | Familia | Nombre científico | Nombre común | Estatus | CITES |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anura* | Craugastoridae | *Craugastor augusti* | Rana ladrona amarilla | | |
| | Hylidae | *Dryophytes arenicolor* | Ranita del cañón | | |
| | | *Dryophytes eximius* | Ranita arborícola de montaña | | |
| | Bufonidae | *Incilius occidentalis* | Sapo de los pinos | | |
| | Ranidae | *Lithobates montezumae* | Rana leopardo de Moctezuma | Pr-endémica | |
| | | *Lithobates neovolcanicus* | Rana leopardo neovolcánica | A- endémica | |
| *Caudata* | Plethodontidae | *Pseudoeurycea bellii* | Tlaconete pinto | A- endémica | |

**Cuadro 15. Reptiles reportados para la cuenca hidrográfica.**

| Orden | Familia | Nombre científico | Nombre común | Estatus | CITES |
|---|---|---|---|---|---|
| *Squamata* | Anguidae | *Barisia imbricata* | Lagartija alicante del eje neovolcánico | Pr-endémica | |
| | | *Gerrhonotus infernalis* | Lagartija caimán norteña | | |
| | Colubridae | *Conopsis lineata* | Culebra terrestre del centro | | |
| | | *Conopsis nasus* | Culebra gris nariz de pala | | |
| | | *Diadophis punctatus* | Culebra de collar | | |
| | | *Geophis dugesii* | Minador | | |
| | | *Hypsiglena jani* | Culebra nocturna del noreste | | |
| | | *Lampropeltis polyzona* | Falsa coralillo real occidental | | |
| | | *Lampropeltis triangulum* | Falsa coralillo real oriental estadounidense | A | |
| | | *Pituophis deppei* | Alicante | A, endémica | |
| | | *Rhadinaea hesperia* | Culebra rayada occidental | Pr-endémica | |
| | | *Salvadora bairdi* | Culebra chata de Baird | Pr-endémica | |
| | | *Storeria storerioides* | Culebra parda mexicana | | |
| | | *Tantilla bocourti* | Culebrita de cabeza negra | | |
| | | *Thamnophis cyrtopsis* | Culebra lineada de bosque | A | |
| | | *Thamnophis eques* | Culebra de agua nómada mexicana | A | |
| | | *Thamnophis pulchrilatus* | Culebra listonada de tierras altas mexicanas | | |
| | | *Thamnophis scaliger* | Culebra listonada de montaña cola corta | A-endémica | |
| | | *Trimorphodon tau* | Falsa nauyaca mexicana | | |
| | Phrynosomatidae | *Sceloporus aeneus* | Lagartija espinosa llanera | | |
| | | *Sceloporus dugesii* | Lagartija espinosa de Dugés | | |
| | | *Sceloporus grammicus* | Lagartija escamosa de mezquite | Pr | |
| | | *Sceloporus scalaris* | Lagartija espinoza de pastizal | | |
| | | *Sceloporus spinosus* | Lagartija espinosa mexicana | | |
| | | *Sceloporus torquatus* | Lagartija espinosa de collar | | |
| | Viperidae | *Crotalus aquilus* | Cascabel oscura de Querétaro | Pr-endémica | |
| | | *Crotalus molossus* | Cascabel de cola negra | Pr | |
| *Testudines* | Kinosternidae | *Kinosternon integrum* | Tortuga casquito | Pr, endémica | II |

## Cuadro 16. Aves reportadas para la cuenca hidrográfica.

| Orden | Familia | Nombre científico | Nombre común | Estatus | CITES |
|---|---|---|---|---|---|
| Accipitriformes | Accipitridae | *Accipiter cooperii* | Gavilán de Cooper | Pr | II |
| | | *Accipiter striatus* | Gavilán pecho canela | Pr | II |
| | | *Buteo albonotatus* | Aguililla de Swainson | Pr | II |
| | | *Buteo brachyurus* | Aguililla cola roja | | II |
| | | *Buteo jamaicensis* | Aguililla cola corta | | II |
| | | *Buteo swainsoni* | Aguililla aura | Pr | II |
| | | *Circus hudsonius* | Gavilán rastrero | | II |
| | | *Elanus leucurus* | Milano cola blanca | | II |
| | Pandionidae | *Pandion haliaetus* | Águila pescadora | | II |
| Anseriformes | Anatidae | *Spatula clypeata* | Pato cucharón norteño | | |
| | | *Spatula discors* | Cerceta alas azules | | |
| Caprimulgiformes | Apodidae | *Aeronautes saxatalis* | Vencejo pecho blanco | | |
| | Caprimulgidae | *Antrostomus arizonae* | Tapacaminos cuerporruín mexicano | | |
| | | *Antrostomus ridgwayi* | Tapacamino tu-cuchillo | | |
| | Trochilidae | *Amazilia beryllina* | Colibrí Berilo | | II |
| | | *Amazilia violiceps* | Colibrí corona violeta | | II |
| | | *Archilochus colubris* | Colibrí garganta rubí | | II |
| | | *Colibri thalassinus* | Colibrí orejas violetas | | II |
| | | *Cynanthus latirostris* | Colibrí pico ancho | | II |
| | | *Eugenes fulgens* | Colibrí magnífico | | II |
| | | *Hylocharis leucotis* | Zafiro de oreja blanca | | II |
| | | *Lampornis amethystinus* | Colibrí garganta amatista | | II |
| | | *Lampornis clemenciae* | Colibrí garganta azul | | II |
| | | *Selasphorus platycercus* | Zumbador cola ancha | | II |
| | | *Selasphorus rufus* | Zumbador canelo | | II |
| Cathartiformes | Cathartidae | *Cathartes aura* | Zopilote aura | | |
| | | *Coragyps atratus* | Zopilote común | | |
| Charadriiformes | Charadriidae | *Charadrius vociferus* | Chorlo tildío | | |
| | Scolopacidae | *Actitis macularius* | Playero alzacolita | | |
| Columbiformes | Columbidae | *Columbina inca* | Tortolita cola larga | | |
| | | *Columbina passerina* | Tortolita pico rojo | | |
| | | *Leptotila verreauxi* | Paloma arroyera | | |
| | | *Streptopelia decaocto* | Tortola turca/Campechana | | |
| | | *Zenaida asiatica* | Paloma alas blancas | | |
| | | *Zenaida macroura* | Huilota común | | |
| Cuculiformes | Cuculidae | *Crotophaga sulcirostris* | Garrapatero pijuy | | |
| | | *Geococcyx californianus* | Correcaminos norteño | | |
| Falconiformes | Falconidae | *Falco mexicanus* | Halcón mexicano | A | II |
| | | *Falco sparverius* | Cernícalo americano | | II |
| Galliformes | Odontophoridae | *Colinus virginianus* | Codornis cotuí | | I |
| | | *Cyrtonyx montezumae* | Codornis de Moctezuma | Pr | |
| Passeriformes | Icteridae | *Molothrus aeneus* | Tordo ojos rojos | | |
| | | *Molothrus ater* | Tordo cabeza café | | |
| | Parulidae | *Setophaga coronata* | Chipe rabadilla amarilla | | |
| | | *Setophaga graciae* | Chipe cejas amarillas | | |
| | | *Setophaga nigrescens* | Chipe negrorís | | |
| | | *Setophaga occidentalis* | Chipe cabeza amarilla | | |
| | | *Setophaga townsendi* | Chipe Townsend | | |
| | Aegithalidae | *Psaltriparus minimus* | Sastrecillo | | |
| | Alaudidae | *Eremophila alpestris* | Alondra cornuda | | |
| | Bombycillidae | *Bombycilla cedrorum* | Chinito | | |
| | Cardinalidae | *Cardinalis cardinalis* | Cardenal rojo | | |
| | | *Cardinalis sinuatus* | Cardenal desértico | | |

| Orden | Familia | Nombre científico | Nombre común | Estatus | CITES |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Passerina amoena* | Colorín pecho canela | | |
| | | *Passerina caerulea* | Picogordo azul | | |
| | | *Passerina versicolor* | Colorín morado | | |
| | | *Pheucticus melanocephalus* | Picogordo tigrillo | | |
| | | *Piranga flava* | Piranga encinera | | |
| | | *Piranga ludoviciana* | Piranga capucha negra | | |
| | | *Piranga rubra* | Piranga roja | | |
| | Corvidae | *Corvus corax* | Cuervo común | | |
| | | *Cyanocitta stelleri* | Chara copetona | | |
| | Fringillidae | *Euphonia elegantissima* | Eufonia gorra azul | | |
| | | *Haemorhous mexicanus* | Pinzón mexicano | | |
| | | *Spinus psaltria* | Jilguerito dominico | | |
| | Hirundinidae | *Hirundo rustica* | Golondrina tijereta | | |
| | | *Petrochelidon pyrrhonota* | Golondrina risquera | | |
| | | *Stelgidopteryx serripennis* | Golondrina alas cerradas | | |
| | Icteridae | *Agelaius phoeniceus* | Tordo sargento | | |
| | | *Icterus bullockii* | Calandria tunera | | |
| | | *Icterus cucullatus* | Calandria dorso negro menor | | |
| | | *Icterus parisorum* | Calandria cejas negras | | |
| | | *Icterus pustulatus* | Calandria de Wagler | | |
| | | *Icterus wagleri* | Calandria dorso rayado | | |
| | | *Quiscalus mexicanus* | Zanate mayor | | |
| | | *Sturnella magna* | Pradero tortillaconchile | | |
| | Laniidae | *Lanius ludovicianus* | Verdugo americano | | |
| | Mimidae | *Melanotis caerulescens* | Mulato azul | | |
| | | *Mimus polyglottos* | Centzontle norteño | | |
| | | *Toxostoma curvirostre* | Cuitlacoche pico curvo | | |
| | | *Toxostoma ocellatum* | Cuitlacoche manchado | | |
| | Paridae | *Poecile sclateri* | Carbonero mexicano | | |
| | Parulidae | *Cardellina pusilla* | Chipe corona negra | | |
| | | *Cardellina rubra* | Chipe rojo | | |
| | | *Geothlypis tolmiei* | Chipe lores negros | A | |
| | | *Leiothlypis celata* | Chipe cejas blanco | | |
| | | *Leiothlypis ruficapilla* | Chipe corona naranja | | |
| | | *Leiothlypis superciliosa* | Reinita de Nashville | | |
| | | *Leiothlypis virginiae* | Chipe de Virginia | | |
| | | *Mniotilta varia* | Chipe trepador | | |
| | | *Myioborus miniatus* | Pavito alas negras | | |
| | Passerellidae | *Aimophila rufescens* | Zacatonero rojizo | | |
| | | *Aimophila ruficeps* | Zacatonero corona canela | | |
| | | *Atlapetes pileatus* | Rascador gorra canela | | |
| | | *Chondestes grammacus* | Gorrión arlequín | | |
| | | *Junco phaeonotus* | Junco ojos de lumbre | | |
| | | *Melospiza lincolnii* | Gorrión de Lincoln | | |
| | | *Melospiza melodia* | Gorrión cantor | | |
| | | *Melozone fusca* | Rascador viejita | | |
| | | *Oriturus superciliosus* | Zacatonero serrano | | |
| | | *Passerculus sandwichensis* | Gorrión sabanero | | |
| | | *Pipilo maculatus* | Toqui pinto | | |
| | | *Spizella atrogularis* | Goriión barba negra | | |
| | | *Spizella pallida* | Gorrión pálido | | |
| | | *Spizella passerina* | Gorrión cejas blancas | | |
| | Passeridae | *Passer domesticus* | Gorrión europeo | | |
| | Peucedramidae | *Peucedramus taeniatus* | Ocotero enmascarado | | |
| | Polioptilidae | *Polioptila caerulea* | Perlita azulgrís | | |

| Orden | Familia | Nombre científico | Nombre común | Estatus | CITES |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ptiliogonatidae | *Phainopepla nitens* | Capulinero negro | | |
| | | *Ptiliogonys cinereus* | Capulinero gris | | |
| | Thraupidae | *Sporophila torqueola* | Semillero cuelliblanco | | |
| | | *Volatinia jacarina* | Semillero brincador | | |
| | Troglodytidae | *Campylorhynchus brunneicapillus* | Matraca del desierto | | |
| | | *Catherpes mexicanus* | Saltapared barranqueño | | |
| | | *Thryomanes bewickii* | Saltapared cola larga | | |
| | | *Troglodytes aedon* | Saltapared común | | |
| | Turdidae | *Catharus aurantiirostris* | Zorzal pico naranja | | |
| | | *Catharus guttatus* | Zorzal cola negra | | |
| | | *Catharus occidentalis* | Zorzal mexicano | | |
| | | *Myadestes occidentalis* | Clarín jilguero | Pr | |
| | | *Sialia sialis* | Azulejo garganta canela | | |
| | | *Turdus migratorius* | Mirlo primavera | | |
| | | *Turdus rufopalliatus* | Mirlo dorso canela | | |
| | Tyrannidae | *Camptostoma imberbe* | Mosquerito chillón | | |
| | | *Contopus pertinax* | Papamoscas José María | | |
| | | *Contopus sordidulus* | Papamoscas del oeste | | |
| | | *Empidonax albigularis* | Papamoscas garganta blanca | | |
| | | *Empidonax fulvifrons* | Papamoscas chico | | |
| | | *Empidonax hammondii* | Papamoscas de Hammond | | |
| | | *Empidonax minimus* | Papamoscas bajacolita | | |
| | | *Empidonax oberholseri* | Papamoscas matorralero | | |
| | | *Empidonax occidentalis* | Papamoscas amarillo barranqueño | | |
| | | *Empidonax wrightii* | Papamoscas pecho canelo | | |
| | | *Myiarchus cinerascens* | Papamoscas triste | | |
| | | *Myiarchus nuttingi* | Papamoscas cenizo | | |
| | | *Myiarchus tuberculifer* | Papamoscas huí | | |
| | | *Myiopagis viridicata* | Mosquerito verdoso | | |
| | | *Pyrocephalus rubinus* | Papamoscas cardenalito | | |
| | | *Sayornis nigricans* | Papamoscas negro | | |
| | | *Tyrannus vociferans* | Tirano chibiú | | |
| | Vireonidae | *Vireo bellii* | Vireo de Bell | | |
| | | *Vireo cassinii* | Vireo plomizo | | |
| | | *Vireo gilvus* | Vireo de Cassin | | |
| | | *Vireo huttoni* | Vireo reyezuelo | | |
| | | *Vireo plumbeus* | Vireo gorjeador | | |
| Pelecaniformes | Ardeidae | *Ardea alba* | Garza blanca | | |
| | | *Ardea herodias* | Garza morena | | |
| | | *Bubulcus ibis* | Garza ganadera africana | | |
| | | *Egretta thula* | Garza dedos dorados | | |
| | Threskiornithidae | *Plegadis chihi* | Ibis ojos rojos | | |
| Piciformes | Picidae | *Dryobates scalaris* | Carpintero mexicano | | |
| | | *Sphyrapicus varius* | Carpintero moteado | | |
| | | *Melanerpes aurifrons* | Carpintero cheje | | |
| | | *Melanerpes formicivorus* | Carpintero bellotero | | |
| Podicipediformes | Podicipedidae | *Tachybaptus dominicus* | Zambullidor menor | Pr | |
| | | *Tachycineta thalassina* | Golondrina verdemar | | |
| Strigiformes | Strigidae | *Aegolius acadicus* | Tecolote oyamelero norteño | | II |
| | | *Bubo virginianus* | Búho cornudo | | II |
| | | *Glaucidium brasilianum* | Tecolote bajeño | | II |
| | | *Glaucidium gnoma* | Tecolote serrano | | II |
| | Tytonidae | *Tyto alba* | Lechuza de campanario | | II |

## Cuadro 17. Mamíferos reportados para la cuenca hidrográfica.

| Orden | Familia | Nombre científico | Nombre común | Estatus | CITES |
|---|---|---|---|---|---|
| **Carnívora** | Canidae | *Canis latrans* | Coyote | | |
| | | *Urocyon cinereoargenteus* | Zorra gris | | |
| | Felidae | *Lynx rufus* | Lince americano | | II |
| | | *Puma concolor* | Puma | | II |
| | Mephitidae | *Conepatus leuconotus* | Zorrillo de espalda blanca norteño | | |
| | | *Mephitis macroura* | Zorrillo listado sureño | | |
| | | *Spilogale gracilis* | Zorrillo manchado occidental | | |
| | Mustelidae | *Mustela frenata* | Comadreja cola larga | | |
| | | *Taxidea taxus* | Tlalcoyote | A | |
| | Procyonidae | *Bassariscus astutus* | Cacomixtle norteño | | |
| | | *Nasua narica* | Coatí | | II |
| | | *Procyon lotor* | Mapache | | |
| **Chiroptera** | Phyllostomidae | *Desmodus rotundus* | Murcielago vampiro o vampiro comùn | | |
| | | *Leptonycteris nivalis* | Murciélago magueyero mayor | A | |
| | | *Leptonycteris yerbabuenae* | Murciélago magueyero menor | Pr | |
| | Vespertilionidae | *Lasiurus cinereus* | Murciélago cola peluda canoso | | |
| | | *Myotis velifer* | Miotis mexicano | | |
| **Cingulata** | Dasypodidae | *Dasypus novemcinctus* | Armadillo de nueve bandas | | |
| **Didelphimorphia** | Didelphidae | *Didelphis virginiana* | Tlacuache norteño | | |
| **Eulipotyphla** | Soricidae | *Sorex saussurei* | Musaraña de Saussure | | |
| **Lagomorpha** | Leporidae | *Sylvilagus floridanus* | Conejo serrano | | |
| **Rodentia** | Cricetidae | *Baiomys taylori* | Ratón pigmeo norteño | | |
| | | *Peromyscus difficilis* | Ratón de las rocas | | |
| | | *Peromyscus levipes* | Ratón de la malinche | | |
| | | *Peromyscus maniculatus* | Ratón norteamericano | | |
| | | *Peromyscus melanophrys* | Ratón de meseta | | |
| | | *Peromyscus melanotis* | Ratón orejas negras | | |
| | Sciuridae | *Otospermophilus variegatus* | Ardillón de roca | | |
| | | *Sciurus oculatus* | Ardilla de Peter | Pr, endémica | |

**Fuente:** IEE. 2014. Fauna presente en el Área Natural Protegida Sierra de los Agustinos. Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. Guanajuato México. Nota: se utilizó este listado de fauna dada la cercanía a esta área natural protegida, dado que comparten similitudes de ecosistema pro formar parte de la misma subprovincia fisiográfica Mil Cumbres. Aunado a que no se encontró algún listado de fauna de la cuenca o de la región.

**El estatus es de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

Descripción:

**NOM-059-SEMARNAT-2010.**

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

**Probablemente extinta en el medio silvestre (E).**

Especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del Territorio Nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del Territorio Mexicano.

**En peligro de extinción (P).**

Especie cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

**Amenazada (A).**

Especie que podría llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

**Sujeta a protección especial (Pr).**

Especie que podría llegar a encontrarse amenazada por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

**Endémica.**

Especie cuyo ámbito de distribución natural se encuentra circunscrito únicamente al Territorio Nacional y a las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

En el Cuadro 18 se enlista la fauna silvestre identificada en los recorridos de campo en el Ejido El Rincón.

**Cuadro 18. Relación de especies de fauna silvestre identificadas en el Ejido.**

| Especies<br>Nombre científico | Especies<br>Nombre común |
|---|---|
| **Mamíferos** | |
| *Canis latrans* | Coyote |
| *Dasypus novemcinctus* | Armadillo de nueve bandas |
| *Didelphis virginiana* | Tlacuache norteño |
| *Lynx rufus* | Lince o Gato montes |
| *Mephitis macroura* | Zorrillo listado sureño |
| *Procyon lotor* | Mapache |
| *Urocyon cinereoargenteus* | Zorra gris |
| **Aves** | |
| *Accipiter cooperii* | Gavilán de Cooper |
| *Buteo jamaicensis* | Aguililla cola roja |
| *Caracara cheriway* | Caracara o Quebrantahuesos |
| *Cathartes aura* | Zopilote aura |
| *Columbina inca* | Tortolita mexicana |
| *Corvus corax* | Cuervo común |
| *Falco sparverius* | Cernícalo americano |
| *Geococcyx californianus* | Correcaminos norteño |
| *Melanerpes formicivorus* | Carpintero bellotero |
| *Myadestes occidentalis* | Clarín jilguero |
| *Zenaida macroura* | Hüilota común |
| **Anfibios** | |
| *Incilius occidentalis* | Sapo de los pinos |
| *Isthmura bellii* | Tlaconete pinto |
| **Reptiles** | |
| *Crotalus molossus* | Cascabel de cola negra |
| *Kinosternon integrum* | Tortuga casquito |

**Descripción de las especies de fauna silvestre presentes en el Ejido El Rincón.**

## MAMÍFEROS
## *Canis latrans*

**Nombre común.**

Coyote.

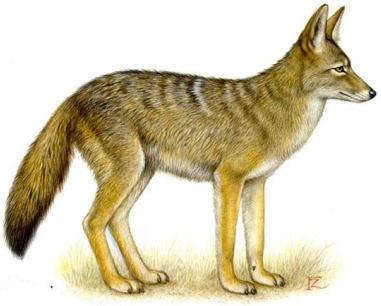


**Imagen 16.** Ejemplar de *Canis latrans*.

**Descripción.**

Su tamaño es como el de un perro pastor; orejas erectas y puntiagudas; hocico agudo, ojos pequeños colocados muy juntos y cola peluda que lleva ordinariamente hacia abajo (no horizontalmente como la zorra). La piel es gris castaño o café en el lomo y amarillento o blanquizco en las partes inferiores; la cola tiene la punta negra. Medidas: cabeza y cuerpo, 700 a 875 mm; cola, 270 a 375 mm; peso, 10 a 16 kg (Leopold, 2000) (Imagen 16).

**Distribución en México.**

Se le encuentra en casi todo el país, extendiéndose por el sur hasta el Istmo de Tehuantepec y las mesetas de Chiapas. Por lo general es más numeroso en los valles y planos semiáridos que en las zonas densamente arboladas (Leopold, 2000).

**Hábitos.**

Ordinariamente los coyotes viven aislados o en parejas, teniendo cada animal su propia área de habitación o zona de caza que en algunos casos puede sobreponerse a la de otros. Los grupos familiares andan juntos hasta que los animales jóvenes han alcanzado casi su desarrollo total, pero los coyotes adultos generalmente no forman bandas como lo hacen los lobos. Con frecuencia grupos de 5 a 10 animales se reúnen a comer de un solo animal muerto y aun varios adultos pueden cazar juntos temporalmente; pero hay pocas pruebas de que se asocien en bandas bien organizadas (Leopold, 2000).

**Reproducción.**

En el oeste de los Estados Unidos y norte de México el apareamiento ocurre al final del invierno y los hijos nacen al iniciarse la primavera (Leopold, 2000). Al sur de México, en donde las lluvias caen en verano más bien que en invierno, la reproducción puede efectuarse en otra época. La mayoría de las madrigueras de los coyotes están en cavernas subterráneas, cavadas por la pareja antes del parto, las que son por lo general

de 2.5 a 3 m, de largo con una cavidad terminal de 1m de diámetro. Algunas veces usan las viejas cuevas abandonadas por ardillas terrestres, o tejones, los que son ampliados para formar la madriguera y también utilizan troncos huecos o cavidades en las rocas (Leopold, 2000).

**Periodo de gestación.**

El periodo de gestación es de 9 semanas (63 a 65 días) y los partos comprenden de 3 a 9 hijos con un promedio de 6. La madre asume la responsabilidad principal para la cría de los hijos, pero el padre frecuentemente trae el alimento para la familia y ayuda a entrenar en la caza a los coyotitos de medio crecimiento. Finalmente, cuando los jóvenes están bien desarrollados, los lazos familiares se rompen desintegrándose la familia. En la subsecuente época de reproducción los jóvenes se mueven ya independientemente cada uno en las zonas propias que han adoptado para vivir y cazar (Leopold, 2000).

**Alimentación.**

La base principal de su dieta la constituyen: 1) pequeños mamíferos, tales como tuzas, ratas, ardillas terrestres, conejos, y 2) carroñas que constituyen el grueso de su dieta, aunque también comen frutos, granos y otros alimentos vegetales a veces. Seguramente que los coyotes eventualmente también matan borregos, chivos, becerros, potrillos, puercos y venados, pero estos animales económicamente importantes, no constituyen el alimento principal como comúnmente suponen los ganaderos y cazadores de los Estados Unidos (Leopold, 2000).

**Tipo de vegetación e intervalo de altitudes.**

Habita en todos los tipos de vegetación de México, especialmente en planicies con matorral xerófilo y pastizal. Se encuentra desde el nivel del mar hasta 300 msnm (Ceballos y Oliva, 2005).

**Estado de conservación.**

En los pastizales del Norte de México se les cataloga como abundante y en ocasiones como plaga, aunque no existen datos de tendencias poblacionales en esas áreas. En zonas boscosas y tropicales son menos abundantes. Son muy eficientes para sobrevivir en áreas aledañas a las zonas urbanas y rurales (Ceballos y Oliva, 2005).

***Dasypus novemcinctus***

**Nombre común.**



**Imagen 17.** Ejemplar de Dasypus novemcinctus.

Según la región se le conoce con nombres tales como huech', armado, mulita, cachicamo, dugu-dugu, gurre, jerre-jerre, pirca, cabassú (tatu-de-rabo-mole), toche.

En América del Sur son más conocidos como tatú, cachicamo o también como quirquincho, y fueron los españoles quienes les dieron el nombre de armadillo a causa de su armadura o coraza.

**Descripción.**

El armadillo es de tamaño mediano, caracterizados por tener el cuerpo cubierto por escamas dérmicas osificadas formando un caparazón que protege sus costados, la cola, el dorso y la parte superior de la cabeza. El caparazón está dividido en tres zonas: la postcervical o anterior, que cubre la cabeza y hombros, ambas separadas por un pliegue de la piel; la central, que consiste en un número variable de bandas transversales móviles (de 7 a 11, comúnmente 9), interconectadas por pliegues, son móviles en la parte media dorsal, y la pélvica o posterior que abarca tanto la pelvis como la cola. Las placas óseas de las dos zonas distales son poligonales y en las bandas son típicamente rectangulares. Cada placa tiene dos regiones: la anterior que es plana y lisa (cubierta por una banda previa a la misma o por la concha postcervical, en el caso de la primera banda); y la región posterior que tiene cuatro hileras de marcas donde se insertan las raíces de los pelos interescutales y se sobreponen a su vez a la banda siguiente o a las placas de la zona pélvica en el caso de la novena banda (Balderas *et al*, 2012) (Imagen 17).

Poseen escasos pelos que son gruesos, tiesos y ásperos, siendo más abundantes en las partes flexibles de la piel de la región abdominal. La cabeza es pequeña, alargada, de forma tubular con orejas siempre erectas y dirigidas hacia atrás. Carecen de caninos e incisivos y los maxilares están en continuo crecimiento. Sus extremidades son cortas, muy fuertes y presentan grandes garras que le facilitan excavar; las anteriores presentan 4 dedos y vestigios del quinto y las posteriores cinco. Poseen glándulas anales que

despiden un olor fuerte. Las medidas morfométricas son: longitud total: 615 a 800 mm; cola vertebral: 245 a 370 mm; pata: 75 a 100 mm; oreja: 37 a 51 mm y tiene un peso entre 1 a 10 Kg. Son de color café obscuro, negruzco con zonas laterales más claras. No hiberna y no es fisiológicamente capaz de sobrevivir los inviernos prolongados por la falta de pelo denso y carente de grasa corporal (Balderas *et al*, 2012).

**Distribución.**

Se encuentra desde el sur de los Estados Unidos de América hasta el sur de Argentina. En México cubre toda la Península de Yucatán y el sur del país, ascendiendo hasta la meseta central, donde su distribución se bifurca. Por la vertiente del Golfo de México llega hasta Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila y el oriente de Chihuahua; por la vertiente del Pacífico hasta el sur de Sonora y Chihuahua, exceptuando la Península de Baja California y el Altiplano Central (Balderas *et al*, 2012).

**Hábitat.**

Se encuentran en una gran variedad de hábitats, en zonas cálidas y templadas, y son comunes en varios tipos de vegetación como pastizales, matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque de coníferas y encinos, bosques tropicales perennifolios, subcaducifolios, caducifolios y bosques mesófilos de montaña. Prefieren lugares con suelos arenosos o arcillosos para la construcción de sus madrigueras o cerca de arroyos, evitando lugares excesivamente húmedos, secos o fríos. Son de hábitos terrestres, bien adaptados para excavar y con una actividad generalmente crepuscular o nocturna. Generalmente son solitarios, aunque suele verse en grupos en temporada de apareamiento o las madres con sus crías. Sus madrigueras son subterráneas, con nidos de hojas y pastos. Utilizan varias madrigueras para escapar o como trampas para obtener alimento. Parece ser relativamente tolerante a áreas alteradas y de vegetación secundaria. Habita desde el nivel del mar hasta 3000 msnm (Balderas *et al*, 2012).

**Alimentación.**

Es generalmente insectívoro, va en busca de comida empujando su hocico en la tierra suelta y la hojarasca y frenéticamente excavando en patrones erráticos, parándose de vez en cuando para desenterrar larvas, escarabajos, hormigas, termitas, arañas y gusanos, que su nariz sensible puede detectar a través de 8 pulgadas (20 cm) del suelo, que acorrala con sus garras y toma con su lengua áspera y pegajosa. Complementa su

dieta con anfibios, pequeños reptiles, hongos, tubérculos Han aprendido a cazar y comer conejos jóvenes de rabo blanco y carroña. En las zonas con pocas presas de insectos, pero grandes cantidades de bayas o de otro material vegetal, el armadillo fácilmente cambia a una dieta más vegetariana. También llegan a consumir huevos de aves, aunque constituyen un porcentaje marginal de su dieta (Balderas *et al*, 2012).

**Reproducción.**

El ciclo reproductivo en esta especie es particularmente inusual. Se reproducen una vez al año. Los machos tienen un par de testículos ubicados en el interior de la cavidad abdominal y no poseen envoltura escrotal. La hembra tiene un surco urogenital que simultáneamente sirve como vagina y uretra terminal debido a la ausencia de una vagina real. Su útero es simple y sus ovarios están localizados en la pelvis, asociados a un tejido adrenal gonadal. La ovulación y apareamiento ocurren en julio, en el hemisferio norte; el huevo fecundado o blastocito permanece libre en la cavidad del útero sin implantarse por 3 o 4 meses alimentándose de los fluidos uterinos (en cautiverio puede ser de 3.5 a 4.5 meses), en noviembre el blastocito se activa y se implanta iniciando la gestación que dura 4 meses (en cautiverio va de 4 a 5 meses) y los nacimientos de las crías ocurren en primavera, el promedio de crías es de 4, formadas a partir de un solo cigoto, por lo que son gemelos homocigotos del mismo sexo. Este fenómeno se conoce como poliembrionía. En comparación, en cautiverio el tiempo transcurrido desde la ovulación hasta el parto varía desde los 7.5 a 9.5 meses. Llegan a vivir hasta 15 años (Balderas *et al*, 2012).

**Usos.**

En México es una preciada pieza de caza, por lo sabroso de su carne y por ser un plato exótico en los más caros restaurantes. Debido a esto el número de armadillos ha disminuido en forma alarmante.

***Didelphis virginiana***

**Nombre común.**

Tlacuache o Zarigüeya común.



**Imagen 18.** Ejemplar de *Didelphis virginiana*.

**Descripción.**

Es una especie de marsupial didelfimorfo de la familia Didelphidae. Es el único marsupial de Norteamérica que vive al norte del río Bravo. Es un marsupial de talla mediana, de cuerpo robusto con patas cortas, hocico largo y puntiagudo y orejas redondas; su cola es larga, desnuda y prensil, de color negro en la base y blanco en la punta; las hembras presentan un marsupio bien desarrollado. Su pelaje es muy denso, blanco con puntas negras y presenta pelo guarda largo con puntas blancas; sus patas y orejas son negras; y su cara es blanca con anillos oculares y una línea media en la frente de color negro (Arcangeli, 2014) (Imagen 18).

**Reproducción.**

El periodo de gestación de esta zarigüeya es muy corto (11 a 13 días); pasado este tiempo llegan a nacer hasta 21 crías que migran hacia el marsupio donde continúan su desarrollo fijándose a un pezón por 90 días más (Arcangeli, 2014).

**Hábitos.**

Son animales de hábitos nocturnos y arborícolas por lo que son lentos y torpes cuando se desplazan por el suelo, razón por la cual son el mamífero que con mayor frecuencia se puede ver atropellado en las carreteras ya que no puede esquivar a los automóviles Cuando se siente amenazado, expulsa un fuerte olor y se hace el muerto. Suelen abrir su hocico para amenazar, pero son tranquilos y asustadizos (Ceballos y Oliva, 2005).

**Distribución.**

Esta zarigüeya se distribuye desde el sureste de Canadá hasta el noreste de Costa Rica. En México, se le puede encontrar en casi todo el país excepto en la península de Baja California y la meseta central, por lo que está presente en una gran variedad de hábitats desde el matorral xerófilo hasta el bosque tropical perennifolio y a elevaciones que van desde el nivel del mar en la costa hasta más 3, 000 m en las montañas del centro de México (Ceballos y Oliva, 2005).

***Lynx rufus***

**Nombre común.**

Gato montés.

**Descripción.**

Del tamaño de un perro pequeño, pero con piernas claras y cola muy corta. Color café moteado mezclado con gris y negro en las partes superiores y llegando a hacerse blanco con manchas negras en las partes inferiores. Cara rodeada con una gola; las orejas y la punta de la cola generalmente con una borla negra. Medidas: cabeza y cuerpo, 580 a 700 mm; cola, 130 a 170 mm; peso, 5 a 12 kg (Leopold, 2000) (Imagen 19).



**Imagen 19.** Ejemplar de *Lynx rufus*.

**Distribución y hábitat.**

Se distribuye en un amplio rango que va desde el sur de Canadá hasta el sur de México, y desde la costa atlántica hasta la pacífica.

En México esta especie se encuentra en una gran diversidad de hábitat, como matorrales áridos, bosque de coníferas, bosque de encinos, bosques mixtos de pinos-encinos, pastizales y selvas bajas caducifolias. Existen registros de su presencia desde el nivel del mar hasta los 3,657 msnm (Medellín, 2010).

**Reproducción.**

La época precisa de reproducción del gato montés en México no se conoce, pero aparentemente el apareamiento es más común al principio de verano; los hijos, de uno a cinco, con promedio de tres, nacen después de un periodo de gestación de cincuenta días aproximadamente. El periodo de reproducción del verano es considerablemente posterior a lo que se conoce en California en donde la mayoría nacen en abril (Leopold, 2000).

**Alimentación.**

Los gatos monteses subsisten principalmente a base de roedores y conejos. Un estudio realizado en California basado en el análisis del contenido estomacal de 200 gatos monteses cazados en una región semiárida muy parecida al norte de México demostró que aproximadamente el 60 por ciento del alimento consistía de ratas, ratones, ardillas

de tierra y otros roedores y 30 por ciento de conejos y liebres. Contrariamente a la creencia popular, los gatos monteses capturan muy pocas aves y de estas solo una pequeña parte son silvestre (Leopold, 2000).

**Tipo de vegetación e intervalo de altitudes.**

Esta adaptado a una gran variedad de hábitats, como pantanos, desiertos y montañas. En las zonas templadas montañosas del centro del país es abundante en matorrales, bosque de pino, pino-encino, oyamel y encino. En las zonas áridas habita en matorrales xerófilos. Habita desde el nivel del mar hasta los 3,600 msnm (Ceballos y Oliva, 2005).

**Estado de conservación.**

A pesar de que la cacería y las campañas contra depredadores han acabado con algunas poblaciones de este felino, no está en peligro de extinción, sus poblaciones se han incrementado en zonas boscosas donde se ha extendido parcialmente la agricultura y ha disminuido donde su hábitat se ha deteriorado a causa de los cultivos intensivos y de asentamientos humanos. La subespecie *Lynx rufus escuinapae* que habita en el centro del México se considera en peligro. En Estados Unidos el lince ha sido cazado intensamente con fines deportivos y peleteros. Está contemplado en la lista de felinos en el Apéndice II del CITES. En México se permite su cacería con un permiso especial (Ceballos y Oliva, 2005).

**Situación actual.**

En México actualmente el lince no se encuentra enlistado en ninguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Su cacería está permitida a través de las Unidades de Manejo para Conservación de Vida Silvestre (UMA´s). Existe registro del aprovechamiento de esta especie desde el 2002-2003 y hasta la temporada 2006-2007, hasta el día de hoy se tiene registro del aprovechamiento de 200 ejemplares en UMA´s ubicadas en los Estados de Baja California Sur, Sonora, Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila. La temporada en que más individuos de lince se ha aprovechado es en el año 2003-2004 con 80 ejemplares, seguida de la temporada 2004-2005 con 44 ejemplares (SEMARNAT, 2010).

***Mephitis macroura***

**Nombre común.**

Zorrillo.



**Imagen 20.** Ejemplar de *Mephitis macroura*.

**Descripción.**

Es un mamífero cuya principal característica es el olor fétido que produce de sus glándulas anales cuando se siente amenazado. Esta especie se caracteriza por ser relativamente pequeña y que los individuos presentan variaciones en la coloración. Pueden tener la espalda negra con dos líneas blancas en los costados, la espalda blanca con dos líneas blancas en los costados y completamente negros con un mechón blanco en la punta de la cola. El peso de *Mephitis macroura* varía entre 0.4 - 2 kg y las hembras son generalmente 15% más pequeñas que los machos (Imagen 20).

**Distribución.**

La especie se distribuye en el Sudoeste de Estados Unidos, México y Centroamérica, pero la información disponible acerca del zorrillo común en Centroamérica es limitada (Brenes y Montes de Oca, 2009).

**Hábitos y alimentación.**

El zorrillo es nocturno y generalmente solitario, pero varios se pueden reunir, sin agresión, en un sitio de alimentación. Cuando sale por alimento se mueve lentamente, olfateando entre las hojas buscando insectos. Durante el día duerme en grietas de rocas, hoyos, madrigueras o entre arbustos. Los zorrillos son omnívoros en sus hábitos alimentarios a pesar que taxonómicamente son carnívoros (Carnívora, Mammalia).

**Reproducción.**

El zorrillo común tiene cinco pares de mamas, dos pares de inguinales, un par de abdominales y dos pares de pectorales. La reproducción se da normalmente desde mediados de febrero a finales de marzo. La gestación es de 65 días y el tamaño de la camada es de tres a cinco crías, algunas veces pueden nacer hasta ocho cachorros (Brenes y Montes de Oca, 2009).

***Procyon lotor***



**Imagen 21.** Ejemplar de *Procyon lotor*.

**Nombre común.**

Mapache.

**Descripción.**

Es de tamaño mediano, de cuerpo robusto y patas cortas. Las patas posteriores son mayores que las anteriores y tienen cinco dedos cada una, los cuales son largos y delgados, bien separados entre sí. Las garras son cortas, curvas y no retráctiles. El pelaje es largo, con una coloración de grisácea a negruzca con tonos amarillentos o pardos difusos en las partes dorsales. El vientre varía de color pardo-amarillento grisáceo. En el rostro presenta una mancha negra característica que pasa sobre los ojos y las mejillas a manera de máscara o antifaz y que se prolonga de la nariz a la frente pasando en medio de los ojos, delimitada por pelaje blanco y grisáceo que cubre el resto del rostro y el hocico. La cola presenta de cuatro a siete anillos pardos oscuros o negro muy conspicuo, alternados con anillos grisáceos (Zayas, 2014) (Imagen 21).

**Comportamiento.**

El mapache común es nocturno y solitario, a excepción de la época de reproducción o de crianza. Es omnívoro, el mapache puede alimentarse de uvas, nueces y a1gunos vegetales, hasta de ratones, ardillas, etc., así corno de huevos de aves, reptiles y otros animales (Zayas, 2014).

**Distribución.**

Se distribuye desde el sur de Canadá hasta Panamá. Introducido en Europa. En México se le encuentra en todo el país en lugares con ríos o cuerpos de agua permanentes (Zayas, 2014).

**Hábitat.**

Viven en una gran variedad de hábitats, siempre y cuando existan cuerpos de agua permanentes. Son más abundantes en bosques tropicales perennifolios, bosques tropicales subcaducifolio y caducifolios, manglares y en las zonas de vegetación acuática y subacuática asociada a marismas, pantanos y humedales. También se les puede encontrar en zonas de matorral xerófilo y en bosques de pino-encino (Zayas, 2014).

***Urocyon cinereoargenteus***

**Nombre común.**

Zorra o zorro gris.



**Imagen 22.** Ejemplar de *Urocyon cinereoargenteus*.

**Descripción.**

De tamaño mediano, claramente mayor que la zorra norteña pero mucho más pequeña que el coyote; cola larga y angosta (no como la de la zorra norteña que es cilíndrica y espesa) la que lleva recta hacia atrás en la forma típica de las zorras; orejas largas y puntiagudas: lomo gris y negruzco; garganta y pecho blancos; a lo largo de cada costado una banda café opaco separa estos colores contrastantes; la cola es dorsalmente negruzca con la punta de color negro carbón; patas pequeñas y redondas que dejan huellas muy parecidas a las de un gato casero aunque un poquito más grandes. Medidas: cabeza y cuerpo, 500 a 600 mm; cola, 300 a 400 mm; peso, 3 a 4 kg (Leopold, 2000) (Imagen 22).

**Distribución en México.**

Existe en toda la Republica en densidad variable de acuerdo con el tipo de vegetación; las más altas poblaciones de estas zorras se presentan en los matorrales semiáridos, tanto templados como tropicales. No tengo informes de su presencia en el desierto central. Pero la especie vive en los arroyos con matorral de los desiertos de Sonora y Baja California y también existe, probablemente en pequeño número en las barrancas y hondonadas del desierto central. Faltan datos de la zona de bosque lluvioso virgen, y si la zorra gris existe en este tipo de hábitat debe ser alrededor de las sabanas y desmontes (Alfaro, 2012). La zorra gris es el carnívoro más numeroso y ampliamente distribuido en México. Su abundancia en las mesetas del sur y del centro altamente pobladas es un tributo a la sagacidad y adaptabilidad de la especie; las zorras grises parece que prosperan tanto en las cercanías de las grandes ciudades como en las áreas remotas y despobladas, siempre que haya buena y abundante alimentación y la vegetación sea suficientemente arbustiva y densa. Si la zorra norteña prefiere el desierto abierto, la zorra gris siempre se encuentra asociada al matorral; las regiones boscosas que han sido parcialmente desmontadas y convertidas en masas de segundo

crecimiento pueden convertirse en un hábitat mejor para la zorra gris de la que fueron originalmente (Leopold, 2000).

**Alimentación.**

Las zorras grises comen principalmente por la noche, aunque como se ha dicho antes, bajo determinadas circunstancias también lo hacen por las mañanas o a la caída de la tarde, la parte principal de su dieta la constituyen pequeños mamíferos del tamaño desde un ratón hasta liebres; pero estas zorras son más omnívoras que la mayoría de los canidos y en determinadas épocas el año incluyen en su alimentación frutos, bayas, insectos, reptiles, anfibios, aves y huevos. Las zorras grises también son afectas a buscar las basuras comiendo desperdicios de comidas y carroñas (Leopold, 2000).

**Reproducción.**

Los cachorros nacen y son criados en madrigueras en el suelo o en cavidades de rocas, troncos o tocones. El apareamiento ocurre a fines del invierno y los cachorros nacen en marzo o abril después de un periodo de gestación de 63 días. En el sur de México la época de reproducción es más o menos la misma que en el norte, en Chiapas puede esperarse el nacimiento en abril o mayo. Los partos son de 2 a 5 cachorros, con un promedio de 4. El desarrollo y entrenamiento sigue el curso normal de los cánidos silvestres y las familias se separan a fines del verano o al principio del otoño. Los cuatro animales jóvenes, de tres cuartos de desarrollo, observados en el sur de Tamaulipas a principios de agosto de 1945, deben haber estado listos para abandonar los cuidados paternales por septiembre u octubre (Leopold, 2000).

**Hábitos.**

Durante el otoño e invierno las zorras grises son de hábitos más o menos solitarios; no forman grupos, sino que cazan solas y por ello se limitan a los pequeños animales silvestres que un solo animal puede capturar a matar (Leopold, 2000).

**Tipo de vegetación e intervalo de altitudes.**

Las regiones que comprenden su área de distribución incluyen todos los tipos de vegetación. Se encuentra desde el nivel del mar hasta 3,500 msnm (Ceballos y Oliva, 2005).

## AVES

### *Accipiter cooperii*

**Nombre común.**

Gavilán de Cooper.

**Descripción.**




**Imagen 23.** Ejemplar de *Accipiter cooperii*.

Halcón mediano de cabeza grande. Tienen una longitud de 37-49 cm, los machos pesan entre 235-300 gr, las hembras 413-598 gr; la envergadura es de 9-99 cm; con la cola larga y ligeramente redondeada, lo que les ayuda a maniobrar en espacios reducidos; alas cortas y redondeadas. Iris anaranjados a rojos; cere y patas amarillas a anaranjado pálido; corona y nuca negras, frente blancuzca, partes superiores azul grisáceo (hembra café grisáceo), cobertoras superiores del ala gris oscuro, primarias barradas con blanco, blanco en la parte del cuello con rayas oscuras, el resto de las partes bajas barrado irregular fuerte y marcas crecientes de café rojizo, el barrado en los flancos es más irregular; cola con tres bandas negras y punta blanca, la plumas debajo del ala barradas de gris y blanco. Pico azul pálido. La cola del macho mide 181-211 mm, la de la hembra 215-242 mm; el tarso del macho 61-73 mm, la hembra 66-75 mm. El peso del huevo es de 39.5 g, que corresponde al 7.5 % del peso de la hembra. Los juveniles tienen la cabeza y las partes superiores de color café oscuro, la cara con estrías más pálidas, a veces con una línea superciliar más pálida. Cabeza y nuca con estrías gruesas en tonos de café; las plumas de las partes superiores con las puntas pardas y las escapulares moteadas en blanco. La garganta y las partes inferiores blancuzcas, con estrías cafés, excepto en las cobertoras internas de la cola; la cola es semejante a la de los adultos, pero con 3 a 4 bandas más oscuras en la parte superior; las partes ventrales de las alas igual a los adultos, pero las cobertoras están marcadas con café. El iris es amarillo (Ayala *et al*, 2005) (Imagen 23).

**Distribución.**

Es una especie propia de América del Norte y regiones del desierto de Sonora, México, si bien algunos ejemplares emigran hacia el sur, llegando a avistarse ejemplares incluso en Panamá.

**Hábitat.**

El gavilán de Cooper habita principalmente en bosques maduros, de hojas anchas o grandes; también en bosques riparios, bosques de coníferas maduros, bosques de pino-encino, plantaciones de pino, bosques semiáridos, tierras con algunas partes abiertas y árboles espaciados y en algunos lugares cerca de ríos o lagos. Es más fácil observarlo cerca los claros en los bosques, a lo largo de los caminos o lugares abiertos. Cuando migra ocupa zonas de bosques de coníferas y bosques mixtos. Usualmente cerca de bordes y claros, ocasionalmente en zonas arbustivas; durante la temporada no reproductiva se encuentra también en áreas abiertas, pastizales con árboles de pie y dunas con matorrales. Entre las especies presentes en los bosques de coníferas se encuentran varias especies de pinos (*Pinus* spp), encinos (*Quercus* spp), *Juniperus, Pseudosuga* y *Picea, Cupressus, Alnus*.

**Comportamiento.**

Para localizar presas, típicamente se oculta entre el follaje y se les aproxima con sigilo volando silenciosamente entre las ramas, perchándose brevemente cada vez y buscando en el paisaje; cuando ha localizado a una presa se precipita en un vuelo rápido sobre ella; también puede hacer vuelos cerca del suelo utilizando arbustos para ocultarse mientras se aproxima y ocasionalmente persigue a una presa sobre el suelo o las localiza desde el aire en terrenos abiertos. Durante el ataque cae sobre la presa casi en posición horizontal, con sus patas delante de su cuerpo con los dedos extendidos y las alas hacia atrás, atrapándola con ambas patas. Si la presa sigue moviéndose una vez capturada los gavilanes aprietan sus dedos alrededor de la presa o la mantienen sumergida en el agua hasta que deja de moverse (Ayala *et al*, 2005).

**Reproducción.**

La temporada reproductiva es de febrero a junio en el sur y de abril a junio en el norte. En Oaxaca se reportó la reproducción de abril a agosto, mientras que, en el estado de México de febrero a mediados de marzo, saliendo los volantones en junio. Son aves monógamas, pero las parejas sólo se mantienen en la temporada reproductiva; se tienen datos de parejas que volvieron a juntarse en años posteriores y de algunos individuos que tuvieron diferentes parejas en años consecutivos. Anidan en bosques de coníferas (pinos, encinos, maples, bosques riparios e incluso en zonas arbustivas con

árboles dispersos. Construyen el nido en un árbol a una altura de entre 5 y 7 m, a veces, reutilizan nidos del año anterior. El macho construye la mayor parte del nido, para construirlo, acarrean ramas pequeñas, pedazos de corteza, hojas, plumas, y otros materiales; el nido tiene un tamaño aproximado de 70 cm de largo por 60 cm de ancho, y una profundidad de 9.5 cm (Ayala *et al*, 2005).

**Migración.**

Se lo encuentra en gran parte de su área original durante todo el año, pero los ejemplares en reproducción más septentrionales se mueven hacia el sur para el invierno. Migra durante el día. Especialmente en otoño, los ejemplares que migran a menudo se concentran a lo largo de crestas y costas en determinadas condiciones meteorológicas.

**Estado de conservación.**

En México se encuentra en la categoría "sujeta a protección especial" (Pr) en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, en México no existen programas de manejo y conservación para esta ave. Aunque sus poblaciones se distribuyen dentro de Áreas Naturales Protegidas, no se asegura la protección y por tanto su continuidad se ve amenazada por la posibilidad de extinciones locales múltiples. Para la conservación de esta especie es necesario mantener Áreas Naturales Protegidas dentro de su área de distribución con planes de manejo que incluyan el monitoreo y evaluación de las poblaciones de gavilanes de Cooper a lo largo del año; de ser necesario se debe promover la reforestación de áreas sobreexplotadas, así como evitar las actividades forestales durante la temporada reproductiva. Se debe además controlar el uso de compuestos organoclorados y pesticidas organofosfatados en las actividades agropecuarias y evitar la cacería de estas aves. Es necesario realizar estudios sobre esta especie en México, muchos aspectos de su biología, como sus requerimientos de hábitat en las paradas intermedias durante la migración, rutas migratorias, tamaño poblacional, tasa de reclutamiento, tamaño poblacional y filogenia (Ayala *et al*, 2005).

***Buteo jamaicensis***

**Nombre común.**

Halcón cola roja.

**Descripción.**

El halcón cola roja se caracteriza por ser variable y versátil. A lo largo de toda su área de distribución, esta especie presenta gran variedad de plumajes, hábitats utilizados y formas de cacería, siendo conocido como “el mago de los cambios.” El gavilán colirrojo forma parte de las aves de presa conocidas como *Buteos*. Es una de las rapaces que se observa más frecuentemente en la región y tienden a sobrevolar y a posarse en áreas abiertas. La principal característica que identifica a esta especie en los adultos es su cola de color rojizo, rufo o anaranjado.




**Imagen 24.** Ejemplar de *Buteo jamaicensis*.

**Identificación.**

Es una de las rapaces de mayor tamaño que utilizan áreas abiertas en Norteamérica, representa la configuración clásica forma de un "buteo": con un cuerpo robusto, alas anchas y la cola desplegada a manera de abanico (Camacho, 2001) (Imagen 24).

En vuelo esta especie puede parecer bastante "musculosa" debido a la forma redondeada de sus alas en la parte distal y a la cantidad de plumas secundarias que las recubren. Mientras se les observa planeando, los gavilanes colirrojos pueden tener sus alas ligeramente levantadas formando una "V" (forma de diedro) no muy marcada. En Norteamérica, el gavilán colirrojo (*B. jamaicensis*), el gavilán colorado (*Buteo regalis*) y el ratonero calzado (*Buteo lagopus*) son los únicos buteos que se observan realizando un vuelo "cernido" o "sostenido" frente al viento (Maruri *et al*, 2013).

Su plumaje varía considerablemente a lo largo de su distribución. Se encuentran diferencias también dependiendo de la edad, de las fases de coloración y razas o subespecies a las que pertenece. Se pueden encontrar gavilanes colirrojos que presentan la región dorsal desde café-parda hasta negra, y la región ventral puede

variar de blanca a negra. La cola puede ser de un solo color rufo o anaranjado, o con varias bandas café pardusco, y puede o no presentar algunas estrías o machas.

Los adultos típicamente presentan una cola de color rojizo o rufo con una estrecha y oscura banda terminal. Por su parte, los juveniles presentan a las más estrechas y una cola más larga de color marrón con siete o nueve bandas más oscuras.

Las formas más claras tienen la cabeza de color marrón oscuro, al igual que la región dorsal y las coberteras superiores de las alas, con la región ventral de color crema pálida o blanca, con algunas marcas que pueden formar una banda o cinturón a la altura del vientre. La parte inferior de las alas es generalmente pálida con un parche o mancha rectangular en la zona del patagio.

**Hábitos Reproductivos.**

Durante la época reproductiva, el planeo juega un papel muy importante para establecer y mantener territorios individuales, ya que mientras vuelan pueden localizar posibles intrusos. Aquéllos que realizan migraciones, comienzan su cortejo a finales del invierno y principios de la primavera, mientras que los sedentarios (los que no migaron en todo el año), realizan los vuelos de cortejo casi durante todo el año, siendo evidentes a principios de la primavera.

Estos despliegues consisten en vuelos que la pareja realiza a gran altura con planeo circular, donde los machos se lanzan en picado para luego ascender rápidamente. Éstos suelen volar un poco por detrás de las hembras y, en ocasiones, ambos pueden enganchar sus garras realizando giros rápidos mientras descienden en espiral hacia el suelo. Una vez que la pareja se ha establecido, pueden construir un nido nuevo o reacondicionar alguno ya usado.

Por lo general el nido está constituido por ramas de 50 cm 100 centímetros de largo que no sobrepasan los 3cm de ancho. Tanto el macho como la hembra participan en la construcción del nido, que se realiza de manera muy discreta, pudiendo abandonar el nido si son molestados por cualquier razón. La ubicación del nido varía según la disponibilidad de hábitat. Sin embargo, se les encuentra comúnmente en zonas abiertas que presentan buena visibilidad de las áreas circundantes. En zonas boscosas suelen nidificar cerca del tronco o de las ramas más altas de un árbol. Algunos, sin embargo, lo hacen en acantilados y en construcciones humanas como torres eléctricas.

La puesta total se compone de uno a cinco huevos que se depositan a intervalos aproximados de 48 horas. La incubación, que dura de 28 a 35 días, comienza justo después de haber colocado el primer huevo. Durante el periodo de incubación la hembra está constantemente en el nido, mientras que el macho le lleva alimento. Los polluelos salen del cascarón durante dos o cuatro días, tras lo cual son cuidados durante 30 a 35 días por la hembra mientras el macho continúa aportando la mayoría de las presas tanto para la hembra como para los polluelos. Más tarde, aunque ambos realicen estos aportes, será sólo la hembra la que alimente a la prole. Hacia los 44 o 46 días, los volantones salen del nido y los padres continúan alimentándolos durante otras cuatro o siete semanas más.

Durante ese tiempo los volantones se van alejando más y más del nido, desarrollan sus habilidades de vuelo y comienzan a cazar por su cuenta. Algunos juveniles se han mantenido con sus padres hasta seis meses.

**Hábitos alimenticios.**

Los gavilanes colirrojos son depredadores generalistas que suelen alimentarse de pequeños o medianos reptiles, aves y mamíferos hasta del tamaño de un conejo; la mayoría se concentra en especies que sean abundantes y fáciles de capturar. Es por esto que su dieta varía de acuerdo a la región donde se encuentran, a la época del año e incluso entre individuos que comparten espacios y temporadas. La mayoría de las presas son llevadas hasta una percha donde son decapitadas antes de ser consumidas. Las aves son desplumadas, pero si se trata de pequeños mamíferos estos se tragan enteros.

Los gavilanes colirrojos se alimentan también de carroña, aprovechando algunos de los animales muertos en las carreteras. Aunque es común observarles planeando, cazan principalmente desde perchas, y pocas veces lo hacen en sus sobrevuelos o cuando se ciernen.

**Estado de Conservación.**

Se estima que la población actual de esta especie en el mundo es de aproximadamente 500.000 a un millón de individuos. Existe poca evidencia de que el gavilán colirrojo se haya visto afectado por el uso indiscriminado de pesticidas organoclorados a mediados del siglo XX. Durante ese siglo su rango de distribución se extendió debido a que cesó

la persecución directa sobre él y a que las actividades humanas generaron nuevos hábitats despejados y adecuados, ya que estos gavilanes prefieren ares abiertas con parches de bosque.

Cuando dichas áreas son completamente deforestadas o cuando se permite la regeneración total del área, el número de gavilanes colirrojos muy probablemente decae. Dentro de las actividades que son consideradas como amenazas para esta especie se encuentra la colisión con automóviles, la interferencia o molestia de nidos y en menor proporción la cacería directa (Tinajero y Rodríguez, 2012).

**Migración.**

El aguililla colirrojo es una de las 26 especies de rapaces que se considera migrador parcial. Esto quiere decir que algunas de las poblaciones de estos gavilanes son migratorias mientras que otros no lo son. Muchas de la que se encuentran ubicadas más al norte de su rango de distribución, aunque algunos permanecen en sus territorios de cría a pesar de presentarse inviernos muy duros y difíciles.

Hacia zonas un poco más templadas la mayoría de los individuos permanecen en sus territorios de cría, aunque algunas pueden migrar durante pocas semanas, hacia mitad del invierno, para retornar rápidamente, Es por esto que durante el invierno en las zonas más al sur de su distribución el número de gavilanes colirrojos aumenta considerablemente durante el invierno, ya que se encuentran aves residentes y migrantes al mismo tiempo (Tinajero y Rodríguez, 2012).

***Caracara cheriway***

**Nombre común.**

Caracara o Quebrantahuesos.




**Imagen 25.** Ejemplar de *Caracara plancus*.

**Descripción.**

Es una especie de ave de presa que pertenece a la familia Falconidae. Es nativo de América del Sur, el Caribe, América Central, y América del Norte hasta el sur de los Estados Unidos se reconocen varias subespecies. Era anteriormente considerado con específico con *C. plancus* y *C. lutosa*.

En 2021 se ha vuelto a proponer el uso de *Caracara plancus* como taxón mayor, y *cheriway* como su con específico norte y centroamericano. Siendo ligeramente menor en tamaño que la nominal (del hemisferio sur del continente), un poco más oscuro, con el barrado pectoral más disperso y de apariencia general más estilizada. Aun así, sus vocalizaciones son bastante diferentes y su comportamiento difiere en ciertos aspectos.

Esta ave tiene una longitud de 49-58 cm, envergadura de 120 cm y pesa entre 1,050 y 1,300 g. Es de cola larga y alas anchas. Sus patas largas le permiten caminar y correr con frecuencia en el suelo. Adultos con cuerpo, alas, cresta y corona color negro; cuello, rabadilla y alas con manchas blancas. Cola de color blanco con negro y una franja terminal. Pecho blanco finamente barrado con negro. Pico grueso color gris y patas amarillas. Cera y piel del rostro color amarillo oscuro a naranja-rojo (dependiendo de la edad y el estado de ánimo) (Imagen 25).

Sin dimorfismo sexual. Aves inmaduras color marrón con el pecho pálido y manchas color café, piernas blanco grisáceo y cera y piel del rostro color grisáceo o rosado-púrpura opaco (Ramírez *et al*., 2017).

**Distribución.**

Es nativo de Aruba, Antillas Neerlandesas, Islas Caimán, Cuba, Trinidad y Tobago, la parte norte de América del Sur (Colombia, Perú, Venezuela, se lo observa con frecuencia en el sur de Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Surinam y el norte del Brasil amazónico), la mayor parte de América Central (Panamá, Costa Rica, Nicaragua,

Honduras, El Salvador, Guatemala) y México, hasta la parte sur de los Estados Unidos (Ramírez *et al*., 2017).

**Hábitat.**

Praderas y pastizales. Vive en una amplia variedad de hábitats semiabiertos que ofrecen grandes espacios para la caza y una cobertura de vegetación densa para nidificar. En nuestra zona esto incluye las praderas húmedas de Florida, la llanura costera de Texas y el desierto en Arizona. Se lo puede encontrar en otro tipo de terrenos abiertos en el trópico americano (Ramírez *et al*., 2017).

**Hábitos Reproductivos.**

Durante el cortejo, las dos aves pueden inclinar la cabeza hacia atrás repetidas veces mientras emiten sonidos guturales. Los miembros de una pareja pueden acicalarse y limpiarse las plumas entre sí. Nido: por lo general, se ubican a una altura de entre 2,5 y 15 m en la parte superior de arbustos o árboles como robles, palmitos o acacias; en Arizona, a veces nidifican en cactus gigantes. El nido es una estructura amplia de palitos, malezas y escombros; a veces construido sobre un nido anterior de otra especie. Puede llegar a reutilizar el nido año tras año, agregando más material todos los años (Ramírez *et al*., 2017).

**Hábitos alimenticios.**

Es un ave oportunista y caza y busca alimento de muchas maneras. Por lo general, caza volando a baja altura y tomando a los animales por sorpresa. Vuela a lo largo de las autopistas temprano por la mañana en busca de animales muertos a causa de accidentes. Puede robarles el alimento a otras aves. Puede escarbar el suelo en busca de insectos o desenterrar huevos de tortuga. Su dieta está basada en carroña y animales pequeños. Se alimenta de una amplia variedad de criaturas de menor tamaño, ya sea capturadas con vida o encontradas muertas. La dieta incluye conejos, ardillas de tierra, zorrillos, una variedad de aves (además de sus huevos y crías), ranas, serpientes, lagartos, tortugas, crías de caimán, peces e insectos grandes (Ramírez *et al*., 2017).

***Cathartes aura***

**Nombre común.**

Zopilote aura.




**Imagen 26.** Ejemplar de *Cathartes aura*.

**Descripción.**

Ojos grises. Pico blanco. Patas rojas pálidas. Cabeza desnuda y roja con una cuenta blanquecina debajo del ojo. Plumaje del dorso marrón pálido. Partes inferiores negras a grises. Voz: Un gruñido grave y un siseo al ser acorralados (Maruri *et al*, 2013). Es un ave grande, con una envergadura de 170-183 cm, una longitud de 64-81 cm y un peso que puede variar entre 0,85 y 2,26 kg (Imagen 26).

**Hábitat.**

Se lo encuentra en el campo abierto, bosques, desiertos y estribaciones. Es más común en el campo abierto o semiabierto, sobre todo a pocos kilómetros de zonas rocosas o boscosas que ofrezcan sitios de nidificación seguros. Por lo general, evita las regiones densamente boscosas. A diferencia del buitre negro americano, suele buscar alimento en pequeñas islas a lo largo de la costa.

**Distribución.**

Es el buitre más abundante en las Américas, y se distribuye desde el sur de Canadá hasta el Cabo de Hornos en el sur de Chile. Su población mundial se estima en 5.000.000 de aves. Las auras que anidan en Canadá y el norte de Estados Unidos migran hacia el sur en el invierno, a veces llegando hasta Sudamérica.

**Alimentación.**

Es una de las aves carroñeras más abundantes del continente americano. Se alimenta principalmente de animales muertos, y tiene preferencia por los que han muerto recientemente (es decir, carroña relativamente fresca). De vez en cuando, se alimenta de materia vegetal en descomposición e insectos o peces vivos en estanques a punto de secarse (Arévalo y Funes, 2019).

**Reproducción.**

El inicio de la temporada reproductiva varía dependiendo de la latitud en que permanece. En el norte del área de distribución se inicia entre principios de marzo hasta junio.40 El apareamiento se forma siguiendo un cortejo ritual que se realiza en el suelo: varios machos se reúnen en un círculo, rodeando a una hembra mientras abren parcialmente sus alas, pavoneándose, balanceando sus cabezas, y realizando movimientos de salto en todo el perímetro del círculo. También realizan vuelos de cortejo, lanzándose o persiguiéndose entre sí.

Como parte de la formación de la pareja, varias aves se reúnen en un círculo en el suelo y se desplazan saltando alrededor del círculo a modo de ritual con las alas parcialmente extendidas. En el aire, un ave puede seguir de cerca a la otra, mientras ambas aletean y descienden en picada. Nido: se ubican en áreas protegidas, como dentro de huecos en árboles o troncos, en grietas de acantilados, debajo de las piedras, en cuevas, dentro de matorrales densos o en edificaciones viejas. Construyen muy poco en sus nidos o directamente no nidifican, y ponen los huevos sobre desechos o sobre la parte inferior plana del lugar de nidificación (Arévalo y Funes, 2019).

**Migración.**

Está presente durante todo el año en gran parte del sur de los Estados Unidos, pero las aves del norte migran largas distancias, y algunas incluso llegan hasta América del Sur. Migra en bandadas y puede recorrer largas distancias sin alimentarse.

***Columbina inca***

**Tortolita cola larga**

**Otros nombres.**

Tortolita mexicana, conguita o coquita.

**Descripción.**

Es una tórtola común de color gris con las plumas del dorso, pecho y vientre bordeadas aparentando escamas; el pecho y cara, además del vientre, son más claros que el cuerpo, la cola es larga con los extremos negros y blancos, el anillo ocular es azulado, ojos rojos y patas rosadas, las alas abiertas tienen un tinte rojizo sólo visible cuando vuela. Ambos sexos son similares (Camacho, 2001) (Imagen 27).



**Imagen 27.** Ejemplar de *Columbina inca*.

**Distribución y hábitat.**

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Costa Rica. Ampliamente distribuida en el país, a excepción de la península de Yucatán. Habita diferentes hábitats, pero parece preferir áreas cercanas a asentamientos humanos, campos de cultivo, parques y jardines en las ciudades. Forman pareja y la incubación está a cargo de ambos sexos por un periodo de 15 a 16 días (Camacho, 2001).

**Alimentación.**

Se alimenta de granos y semillas. Busca alimento casi siempre en el suelo, al caminar por el suelo despejado o entre césped o hierbas cortas. Comúnmente traga arenilla (gravilla de tamaño pequeño) para ayudar a digerir semillas duras.

**Reproducción.**

El macho defiende el territorio de reproducción de la presencia de otros machos al exhibirse con un ala elevada por sobre el dorso; los machos pueden llegar a pelear enérgicamente. Durante el cortejo, el macho inclina la cabeza hacia abajo, eleva la cola por sobre la espalda y la despliega ampliamente para exhibir las marcas blancas y negras.

Nido: su ubicación es variable; por lo general se encentran en árboles o arbustos a una altura de entre 1,5 y 6 metros, aunque a veces alcanzan los 15 metros de altura o se sitúan directamente sobre el suelo. Pueden encontrarse en cornisas de edificios, sobre cables u otros lugares artificiales. El nido (construido por la hembra con material que recoge el macho) es una pequeña plataforma de ramas pequeñas, tallos y hojas, a veces cubierta de césped.

Es probable que ambos padres alimenten a las crías con "leche de buche". Las crías abandonan el nido entre los 12 y 16 días de edad y los padres se ocupan de ellas aproximadamente durante una semana más. Una pareja puede tener hasta 4 o 5 nidadas por año.

**Migración.**

En su mayoría, son residentes permanentes. A veces se aleja hacia el norte durante el otoño y el invierno, y las aves que se dispersan hacia el norte y luego permanecen allí para reproducirse ayudan a expandir la zona de distribución de la especie.

**Estatus actual.**

La tórtola cola larga es sumamente abundante en México y sus poblaciones no corran ningún riesgo. La depredación aislada por gatos y perros domésticos no afecta las poblaciones de esta especie (Camacho, 2001).

***Corvus corax***

**Nombre común.**

Cuervo.



**Imagen 28.** Ejemplar de *Corvus corax*.

**Descripción.**

Es una especie grande, totalmente negra, vuela planeando y aleteando alternadamente. Las alas son ligeramente puntiagudas, la cola en forma de cuña, las plumas de la cabeza y garganta son desaliñadas y cuando emite su llamado se erizan estas áreas (Imagen 28). Los sexos son similares. Se encuentran entre las aves del orden Passeriformes más grandes y pesadas del mundo. Un cuervo común completamente desarrollado mide entre 50 y 70 cm de longitud total. El peso a menudo puede oscilar entre 750 gr y 1,6 kg. Son aves longevas, en la naturaleza algunos individuos anillados pueden superar los 14 años de vida. Otras aves criadas en cautiverio pueden llegar a vivir cerca de 40 años.

**Distribución.**

Es cosmopolita, en México está ampliamente distribuida, principalmente en zonas áridas. Se le ve volando junto con zopilotes y auras, o perchando en lo alto de cactáceas columnares.

**Alimentación.**

Se alimentan de gran variedad de frutas de temporada, insectos, reptiles y pequeños mamíferos, incluso de desperdicios y cualquier alimento que pueda encontrar. Regularmente solitario, pero también se pueden observar en parejas o grupos de hasta cuatro aves. Se reproduce en la zona, en barrancas, cañadas y salientes rocosas (Sánchez, 2020).

**Comportamiento.**

Los cuervos son aves extremadamente inteligentes, presentan uno de los cerebros más grandes y desarrollados entre las aves. Se ha señalado al cuervo como un ave capaz de solucionar problemas complejos y con una capacidad sorprendente de aprendizaje

como la imitación, habilidades tácticas y la adquisición de habilidades motoras, así como de tener un sistema de comunicación complejo.

Cuando se reúnen bandadas de juveniles, los ejemplares que no han logrado alimentarse bien conocen la ubicación de fuentes de alimento a partir de ejemplares más experimentados que funcionan como líderes de dichos grupos (Sánchez, 2020).

**Reproducción**

Los cuervos establecen parejas de por vida. Generalmente existe una serie de rituales en los que demuestran su capacidad de vuelo, sus habilidades en la obtención de comida, y su inteligencia. Una vez establecida una pareja esta tiende a anidar todos los años en el mismo lugar.

La puesta de huevos de esta especie ocurre principalmente en el mes de febrero en casi todas las áreas en donde se distribuye. Los nidos de los cuervos son grandes y voluminosos. Están construidos con ramas secas y son forrados con raíces finas, hierba, hojarasca e incluso piel seca de mamíferos en su interior para mayor protección de la nidada (Sánchez, 2020).

**Alimentación.**

Los cuervos comunes en general, son aves que se movilizan en grupos cuando se alimentan y tienden a dispersarse cuando comienzan a competir por los recursos. También son capaces de robar o atacar los escondites de alimentos hechos por otros cuervos, lo cual sugiere un notorio aprendizaje y el uso de tácticas que probablemente se han desarrollado por presiones de selección cognoscitiva en esta especie.

Por otro lado, los cuervos gozan de una extraordinaria memoria espacial para recordar con precisión los múltiples almacenes de provisiones. Los cuervos son considerados aves omnívoras o carroñeros oportunistas que se reúnen en grupos no familiares para explotar un recurso. Estas asociaciones grupales les proveen de mayor seguridad a la hora de estar frente a depredadores como los lobos o superar la defensa alimentaria de aves de la misma especie más dominantes (Sánchez, 2020).

**Estatus actual.**

Especie permitida para aprovechamiento comercial. A pesar de ello, es una especie abundante en toda el área.

***Falco sparverius***

**Nombre común.**

Cernícalo americano, halconcito colorado, cuyaya, falcón común o quilico.



**Imagen 29.** Ejemplar de *Falco sparverius*.

**Descripción y comportamiento.**

Es una especie de ave falconiforme de la familia Falconidae. Mide de 23 a 27 cm de largo, pesando entre 85 y 140 g. Es una de las pocas especies de rapaces que presentan dimorfismo sexual evidente, incluso en el plumaje juvenil.

Los machos, como es usual entre las rapaces diurnas, son de menor tamaño que las hembras. En su plumaje adulto tienen las cobertoras de las alas de un color grisáceo claro con puntos negros, y las primarias negras con puntos blancos. La cola es rojiza con una franja negra en el extremo seguida por puntas blancas. La hembra es de mayor tamaño que los machos; en su plumaje adulto tiene tanto las cobertoras del ala como la cola de un tono rojizo barrado en negro. Frecuentemente es observado solitario o en parejas; no forman grupos sociales, aunque pueden agruparse durante la migración. (Imagen 29).

**Comportamiento alimenticio.**

Realiza gran parte de la caza vigilando desde una posición alta para luego bajar en picada para capturar la presa. En ocasiones, sobre todo cuando no encuentra un buen lugar elevado para ubicarse, se desplaza sobre los campos en busca de presas. Puede llegar a perseguir y atrapar insectos, aves o murciélagos en el aire. Los cernícalos que andan solos a menudo se especializan en algún tipo de presa en particular.

**Reproducción.**

Durante las exhibiciones de cortejo, la hembra vuela lentamente, apenas agitando las alas y manteniéndolas por debajo de la línea horizontal. El macho se eleva varias veces emitiendo sonidos y luego baja en picada. También le lleva alimento a la hembra y se lo entrega en el aire en pleno vuelo. Nido: por lo general, se ubican en cavidades en árboles muertos o cronoxilos, a veces en acumulaciones de tierra o acantilados, o en

antiguos nidos de urraca. En el sudoeste, suelen ubicarse en huecos de cactus gigantes. También utilizan cajas de nidos artificiales. Normalmente se encuentran a una altura de entre 3 y 30 m, pero pueden estar a cualquier altura.

**Distribución y hábitat.**

Habita gran parte de América, desde Canadá hasta Tierra del Fuego. En México se distribuye prácticamente en todo el territorio. Son de hábitat terrestre. La especie en el hemisferio norte presenta poblaciones en Canadá y Estados Unidos que pueden migrar durante el invierno a zonas del sur de Estados Unidos y México, compartiendo ambientes invernales con poblaciones residentes.

**Estatus actual.**

La UICN considera a la especie como de preocupación menor. Es un ave muy utilizada en la cetrería.

***Geococcyx californianus***

**Nombre común.**

Correcaminos norteño, faisán.

**Descripción y comportamiento.**

Es un ave de costumbres terrestres, aunque realiza pequeños vuelos de planeo desde árboles y arbustos al suelo. Prefiere alimentarse de pequeños reptiles (como lagartijas y serpientes jóvenes), pequeños mamíferos e insectos. Pone de 2 a 6 huevos, que incuba durante 20 días, aproximadamente.



**Imagen 30.** Ejemplar de *Geococcyx californianus*.

El color de su plumaje es castaño claro o grisáceo con negro, mimetizándose con el suelo en donde vive. Tiene una gran cola, que le sirve de timón cuando emprende la carrera y hace giros rápidos, y alcanza velocidades de unos 32 km/h (AZA Greater Roadrunner Species Survival Plan, 2016) (Imagen 30).

**Distribución y hábitat.**

Su distribución en México va desde la meseta central a la planicie costera del Pacífico y del Golfo, excluyendo las cimas que sobrepasan los 2,700 msnm de la Sierra Madre Oriental y Sierra Madre Occidental. Principalmente se encuentra asociado con vegetación xerófita, de matorral desértico, chaparral, etc.

**Estatus actual.**

Especie protegida actualmente en México. Algunos cazadores llegan a hacer presa de ella o se extraen pollos de nidos para su posterior venta, a pesar de la intolerancia al cautiverio (Camacho, 2001).

## *Melanerpes formicivorus*

**Nombre común.**

Carpintero bellotero.




**Imagen 31.** Ejemplar de *Melanerpes formicivorus*.

**Descripción.**

Es un pájaro carpintero de tamaño medio. Los adultos tienen la cabeza, el dorso, las alas y la cola negra; la frente, la garganta, el vientre y el manto, blancos. Sus ojos son también blancos. Los machos adultos tienen el píleo completamente rojo mientras que las hembras presentan una franja negra entre la frente blanca y el píleo rojo (Maya *et al*, 2005) (Imagen 31).

**Distribución y hábitat.**

Habitan en robledales, desde el sur de los Estados Unidos hasta Colombia. Anidan en árboles o ramas muertas, en grandes cavidades excavadas por la pareja. En la cría suelen participar varios individuos adultos: los estudios de campo muestran que estos grupos pueden estar constituidos por parejas criadoras monógamas o hasta por colectivos de siete machos y tres hembras (con más de 10 ayudantes no criadores).

**Comportamiento.**

Este carpintero es social y forma grupos de dos a 15 individuos de ambos sexos y todas las edades. Ellos pueden construir varias cavidades que funcionan como nido o sitio de descanso en un mismo árbol. Los individuos del grupo se conglomeran en los árboles que contienen cavidades (nidos o sitios de descanso) y árboles con alacenas. Estos últimos son árboles donde los carpinteros hacen perforaciones del tamaño suficiente para almacenar bellotas durante el otoño (Maya *et al*, 2005). Los grupos criadores crean auténticas despensas en las que acumulan bellotas: excavan agujeros en los árboles muertos y las almacenan allí. Estas bellotas quedan a la vista, así que el grupo va a defender el árbol de posibles robos. Las bellotas constituyen una parte importante de su dieta; también comen insectos que capturan de la corteza de los árboles o que atrapan en vuelo, además de frutos, semillas y, a veces, savia. Es una especie residente permanente. Pero, si no hay bellotas disponibles pueden emigrar a otra área.

## *Myadestes occidentalis*

**Clarín Jilguero**

**Descripción.**




**Imagen 32.** Ejemplar de *Myadestes occidentalis*.

Es un ave canora que mide de 20.5 a 21.5 cm de longitud y pesa de 38 a 44 g. La cabeza y las partes inferiores del cuerpo son de color gris con lores negros y anillo ocular casi completo y de color blanco, el dorso es café olivo, alas obscuras con bordes café. Las rectrices centrales grises y el resto de la cola negruzca con las rectrices exteriores casi blancas en su totalidad, pico negro y tarsos gris-rosado (Imagen 32). El juvenil es similar al adulto, pero el plumaje es moteado (Ortiz, 2009).

**Distribución y hábitat.**

Se distribuye desde el norte México hasta el norte de El Salvador y centro de Honduras y en las Islas Marías. Habita en los bosques húmedos y semiáridos perennifolios, bosques de pino-encino y bosque mesófilo de montaña a alturas de entre los 600 y 3500 msnm. Es residente y comúnmente se encuentra a lo largo de los arroyos especialmente cuando la vegetación de alrededor es más seca (Ortiz, 2009).

**Alimentación y reproducción.**

Se alimenta de principalmente de frutos y forrajea con mayor frecuencia e los niveles bajos y medios del bosque, así como en los claros. Se reproducen de febrero a julio y probablemente se extiende hasta septiembre, anida en tierras altas con la llegada de las lluvias de verano. El nido tiene forma de copa y lo elaboran con hojas secas de pino, musgo y líquenes o hecho totalmente de hojas de pino y lo construyen en el suelo o muy cerca del suelo, en taludes al borde de caminos, en cañadas o bajo las raíces expuestas. Ponen de 2 a 3 huevos color café claro a crema con rayas y puntos café-rojizos (Ortiz, 2009).

**Canto.**

Cantan todo el año generalmente desde una percha o en ocasiones haciendo despliegues en el aire haciendo una serie de notas metálicas tintineantes que se aceleran.

***Zenaida macroura***

**Paloma Huilota**

**Otros nombres.**

Tórtola, tiuta, kuikipu.

**Descripción.**

De tamaño mediano con cola larga y puntiaguda; parte superior de la cabeza, dorso, rabadilla, coberteras de las alas y plumas del centro de la cola, gris castaño.



**Imagen 33.** Ejemplar de *Zenaida macroura*.

Las plumas de vuelo de las alas gris oscuro, las secundarias más intensas prominentemente manchadas de negro; frente, lados de la cabeza y cuello, lo mismo que las partes inferiores, de un color parecido al del venado, más oscuro en el tórax y palideciendo hacia adelante hasta las coberteras inferiores de la cola; las plumas laterales de la cola graduadas en tamaño, las más largas hacia el centro, más cortas en los lados y todas ampliamente bordeadas de blanco (30 a 40 mm) gris en la base, con una banda blanca en medio; pico negro, patas y piernas rojas (CONABIO, 1996) (Imagen 33).

**Medidas.**

Ala plegada, 136 a 157 mm; cola, 117 a 158 mm; pico, 12 a 15 mm; tarso, 18 a 21 mm. Peso: 96 a 130 g. Las hembras son ligeramente menores y más oscuras que los machos.

**Distribución en México.**

Esta paloma anida abundantemente en las regiones del norte y del centro, sur de Baja California y también en el interior, hasta Jalisco e Hidalgo y escasamente en Oaxaca, siendo mucho más numerosa en invierno.

**Comportamiento.**

De todas las palomas y pichones que existen en México, la huilota y la paloma de alas blancas (Zenaida asiática) son desde luego las especies de caza más importantes. La población reproductora de huilotas en el norte y centro de México se incrementa en invierno por una considerable migración procedente de los Estados Unidos y es en esta época cuando se caza esta ave. La huilota inicia su migración hacia el norte de México

en septiembre, pero hasta noviembre llegan a Guerrero en grandes números y éxodo hacia el norte ocurre principalmente en marzo (CONABIO, 1996).

**Apareamiento y reproducción.**

Las huilotas se aparean temprano en la primavera y tienen un largo período de anidación, produciendo varias nidadas cada año. En la anidación, cada ciclo requiere aproximadamente treinta días para completarse, dos o tres días para construir el nido y poner dos huevos blancos (29 por 20 mm), catorce o quince días para la incubación y doce días para la crianza de los polluelos hasta que están listos para abandonar volando el nido; después de un ciclo afortunado, el par generalmente comienza a trabajar inmediatamente un nuevo nido para formar una nueva familia. En el período de reproducción de seis meses una pareja puede producir seis nidadas de dos polluelos cada una, o sean doce en conjunto (CONABIO, 1996).

**Alimentación.**

Los polluelos son alimentados en el nido igual que otras aves jóvenes de la familia, con "leche de pichón" que ambos padres secretan de sus buches; las semillas que son alimento de los adultos, se agregan también a su dieta conforme crecen los polluelos recién nacidos y cuando jóvenes vuelan del nido lo hacen a su propio riesgo porque deben aprender a alimentarse rápidamente por ellos mismos. Las huilotas se alimentan casi exclusivamente de semillas de plantas que ellas levantan de la superficie del suelo, pero, aunque prefieren semillas pequeñas con frecuencia también comen granos de maíz y rara vez bellotas.

**Cacería.**

En nuestro país se encuentra permitido para aprovechamiento comercial y cinegético. En la zona de estudio se caza y se captura, siendo esta especie, junto con la paloma ala blanca, susceptibles para criarlas en cautiverio o aprovecharlas sustentablemente. (Camacho, 2001).

## ANFIBIOS

## *Incilius occidentalis*

**Nombre común.**

Sapo de los pinos.



**Imagen 34.** Ejemplar de *Incilius occidentalis*.

**Descripción.**

Sapo de tamaño moderado y cuerpo robusto, los adultos alcanzan una longitud hocico-cloaca de 86 mm. Los machos son más pequeños que las hembras. La cabeza es tan larga como ancha. Las extremidades son cortas y robustas. El cuerpo es verrugoso. Tiene las glándulas parotoides de tamaño medio de forma oval, elíptica y de aspecto globoso. Sólo presenta bien desarrollada la cresta supraorbital. Los dedos de las manos y pies son cortos con las puntas redondeadas. Los machos tienen un único saco vocal. La coloración dorsal consiste de manchas irregulares en el cuerpo de color verde oscuro, en un fondo café amarillento; en algunas poblaciones se presentan dos manchas paravertebrales de color verde olivo oscuro sobre un fondo café olivo claro. Las extremidades anteriores y posteriores presentan barras transversales de color similar a las manchas del dorso (Canseco y Gutiérrez 2010) (Imagen 34).

**Renacuajo.**

Los renacuajos de esta especie son de cuerpo globular, el hocico es redondeado en vista dorsal y lateral; la musculatura caudal es robusta y la punta de la cola es redondeada; los ojos están dirigidos dorso lateralmente (Canseco y Gutiérrez 2010).

**Distribución.**

Especie endémica de México, su distribución comprende desde el norte de México (Sonora y Chihuahua) hacia el sur, por el Altiplano Mexicano, y los estados del centro, que incluyen el centro-norte de Veracruz, Puebla, Tlaxcala, Morelos y el Estado de México (Canseco y Gutiérrez 2010).

**Hábitat.**

La especie es endémica de México. Habita entre los 610 y 2,400 msnm en las zonas de matorral y selva baja, como los bosques de encino y pino-encino (Canseco y Gutiérrez 2010).

***Isthmura bellii***

**Nombre común.**

Tlaconete pinto.



**Imagen 35.** Ejemplar de *Isthmura bellii*.

**Descripción.**

Es una de las salamandras neotropicales más grandes, presenta el cuerpo robusto, alcanza una longitud hocico-cloaca de 200 mm. La cola es robusta y la longitud es menor que la longitud del cuerpo. Los ojos son grandes con la pupila redonda. Tiene un pliegue gular distintivo. Presenta 14 pliegues costales entre la axila y la ingle; las extremidades cuando se juntan, se separan por dos a cuatro pliegues.

La coloración dorsal consiste en manchas pareadas rojizas en un fondo oscuro que corren longitudinalmente por el dorso; un par de manchas rojizas más grandes que las del dorso se encuentran por atrás de los ojos (Canseco y Gutiérrez 2010) (Imagen 35).

**Distribución.**

Especie endémica de México, se distribuye en las montañas del centro y este de Sonora y sur de Tamaulipas hasta Tlaxcala y centro de Oaxaca (Canseco y Gutiérrez 2010).

**Hábitat y alimentación.**

Esta especie se ha encontrado en los bosques de pino a una altitud de 1,427 m. Suele ser hallada debajo de los troncos. Su alimentación es muy variada, incluyendo insectos como chinches, escarabajos adultos, larvas, himenópteros parásitos, larvas de mariposas y huevos de insectos; además de artrópodos como cochinillas, milpiés y arañas (Canseco y Gutiérrez 2010).

**Estatus actual.**

A pesar de su rango amplio de distribución, aparentemente este tlaconete mantiene un tamaño limitado de sus poblaciones, anteriormente era común verlo en numerosas localidades, pero se ha vuelto cada vez más raro, desapareciendo de muchos lugares donde se conocía. En México la NOM-059-SEMARNAT-2010 la considera como especie Amenazada y la UICN 2019-1 como Vulnerable (Canseco y Gutiérrez 2010).

**REPTILES**

***Crotalus molossus.***

**Nombre Común.**

Cascabel de cola negra



**Imagen 36.** Ejemplar de *Crotalus molossus*.

**Descripción.**

Es una serpiente de cascabel de tamaño grande. Las escamas de la región dorsal son notablemente quilladas y el color del cuerpo es marrón que se torna más oscuro hacia la parte posterior, incluyendo la cola. Presenta de 24 a 34 manchas negras en forma de rombo o diamante, bordeadas por escamas amarillas, mientras que el color dorsal de la cabeza es gris oscuro con líneas longitudinales claras. El vientre es crema o amarillo, tornándose más oscuro hacia la parte posterior (Torres *et al*, 2018) (Imagen 36).

**Distribución.**

Se distribuye ampliamente a través del desierto Chihuahuense, desde el sur de los Estados Unidos de Norte América, en los estados de Arizona y Nuevo México, hasta el norte de Oaxaca en México (Fernández y Torres, 2018).

**Hábitat.**

Habita en bosques de pino-encino y matorral; es más frecuente encontrarla activa durante el día en áreas rocosas. Aunque no habita en planicies costeras, se les ha registrado a altitudes desde 500-700m y hasta 2,300m sobre el nivel del mar. Por lo que esta serpiente parece estar adaptada a una amplia gama de condiciones, por consiguiente, tiene una distribución amplia.

**Alimentación.**

Los roedores constituyen su principal presa, las aves pueden comprender hasta el 17% de su dieta. Individuos pequeños probablemente se alimentas de lagartijas.

Esta especie se encuentra sujeta a protección especial según la NOM-059- ECOL-2001-SEMARNAT.

***Kinosternon integrum***

**Nombre común.**

Tortuga casquito.



**Imagen 37.** Ejemplar de *Kinosternon integrum*.

**Descripción.**

Es una tortuga pequeña de forma ovalada con 11 escudos marginales y ocasionalmente se observan tres quillas longitudinales poco elevadas en el dorso. Presenta dos lóbulos movibles en la parte ventral. Por lo que puede retraer completamente la cabeza y extremidades dentro de su caparazón. El color del caparazón, cabeza y extremidades es café oscuro (Torres *et al*, 2018) (Imagen 37).

**Hábitat.**

Es principalmente acuática, aunque frecuenta el medio terrestre. Se le puede encontrar a la orilla de arroyos y lagunas y es frecuentemente de hábitos nocturnos (Torres *et al*, 2018).

**Alimentación.**

Su alimentación está basada comúnmente por pequeños moluscos, peces, carroña, insectos, etc., esto nos dice que son de orientación más carnívora que herbívora. En cautiverio es más recomendable alimentarla con comida viva que con alimentos especiales, pero igual son beneficiosos para el animal siempre y cuando se les tenga una alimentación equilibrada.

**Distribución.**

Esta especie es endémica de México. Se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

.

### IV.V.IV Registrar el nombre científico y común de las especies de flora y fauna silvestres reportadas para la cuenca hidrográfica donde se ubica el predio, indicando la categoría de riesgo reportado en la NOM-059SEMARNAT-2010, o la que la sustituya.

En los recorridos de campo, se identificaron las especies de flora y fauna que se encuentran en alguna categoría de riesgo de la norma (Cuadro 19).

**Cuadro 19. Fauna en la NOM-059-SEMARNAT-2010 presente en el Ejido.**

| Especies<br>Nombre científico | Especies<br>Nombre común | Categoría de Riesgo |
|---|---|---|
| **Aves** | | |
| *Accipiter cooperii*<br>*Myadestes occidentalis* | Gavilán de Cooper<br>Clarín jilguero | Pr<br>Pr |
| **Anfibios** | | |
| *Isthmura bellii* | Tlaconete pinto | A - endémica |
| **Reptiles** | | |
| *Crotalus molossus*<br>*Kinosternon integrum* | Cascabel de cola negra<br>Tortuga casquito | Pr<br>Pr - endémica |

### IV.V.V Registrar en caso de encontrarse, el nombre científico y común de las especies de interés comercial que están incluidas en la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES).

En los recorridos de campo, se identificaron las especies de fauna que se encuentran en alguna categoría de riesgo de la norma (Cuadro 20).

**Cuadro 20. Fauna incluidas en la CITES presente en el Ejido.**

| Especies<br>Nombre científico | Especies<br>Nombre común | Apéndice |
|---|---|---|
| *Lynx rufus* | Gato montes | II |
| *Accipiter cooperii* | Gavilán de Cooper | II |
| *Buteo jamaicensis* | Aguililla cola roja | II |
| *Caracara cheriway* | Caracara | II |
| *Falco sparverius* | Cernícalo americano | II |
| *Kinosternon integrum* | Tortuga casquito | II |

**Apéndice I:** Incluye especies en peligro de extinción. El comercio de individuos de estas especies se permite solamente en circunstancias excepcionales.

**Apéndice II:** Incluye especies amenazadas con poblaciones que se han visto muy reducidas, aunque no están en peligro extinción, aplicando los controles necesarios para su comercialización.

**Apéndice III:** Incluye especies que están amenazadas al menos en un país (y hasta en peligro de extinción a nivel local), y que han solicitado a las partes del tratado ayuda para controlar el comercio en ellas.

**Interpretación de la condición física y biológica del predio.**

De acuerdo a la información anterior, se puede interpretar que se trata de un bosque irregular e incoetáneo en el género Quercus y bosque regular coetáneo en el género Pinus, en términos generales. Sin embargo, dada la presencia de amplia superficie con presencia del género Pinus, así como a las necesidades de crecimiento y desarrollo de este género, es necesario aplicar tratamientos silvícolas adecuados para el mantenimiento de este, para evitar el desplazamiento. En ese sentido y considerando que la mayoría de las especies del género Pinus son especies intolerantes, es necesario la aplicación de un método de manejo forestal más intensivo, a fin de logar la regeneración de este género.

Por otro lado, es importante mencionar que en términos generales se busca la regularización y normalización del bosque a fin de hacer rentable el aprovechamiento forestal del ejido, de tal manera que se mejore la competencia a fin de llevar a obtener el óptimo de la calidad de estación. Por lo tanto, se considera que las condiciones bióticas (especies a aprovechar) y abióticas (topográficas, climatológicas y edafológicas) hacen factible la aplicación de tratamientos de alta intensidad.

El método de cortas sucesivas de protección es considerado un método de intensidad intermedia, el cual se es idóneo para la regularización del bosque sin poner en riego los recursos, ya que fomenta regeneración de forma segura. También es considerado un método de bajo impacto social y ambiental, que impacta mínimamente a las especies de fauna silvestre.

Además de lo anterior, con la ejecución del PMFM, se efectuarán medidas de prevención de incendios, plagas y enfermedades, se establecerán zonas de protección, se rehabilitarán y reforestarán áreas degradadas, así mismo ampliara y mejorara la red caminera del ejido, la cual ayudara a mantener mejores accesos para la prevención y vigilancia de la tala ilegal.

# V DESCRIPCIÓN DEL INVENTARIO FORESTAL Y ESTUDIO DASOMÉTRICO.

## V.I DESCRIPCIÓN DEL INVENTARIO FORESTAL.

### V.I.I Procedimiento para la obtención de la cartografía forestal.

Para la elaboración del programa de manejo forestal se utilizaron imágenes satelitales del Programa Google Earth de 2022 a 2024.

También se utilizó la base digital de datos vectoriales del INEGI (archivos shapefile) para el tema de topografía, hidrología, edafología, climatología, uso de suelo y vegetación; así como la base de datos raster de los modelos digitales de elevación para el tema del relieve continental con los que determinaron aspectos como la pendiente, exposición y elevación.

Además, se utilizó información de las estaciones climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua para la obtención de las normales climatológicas.

Para el procesamiento y generación de la cartografía forestal se utilizaron los programas QGIS y ArcGIS.

Así mismo se realizaron recorridos de campo con el objeto de actualizar la información sobre cambios ocurridos en el predio al momento de la elaboración del Programa de Manejo Forestal.

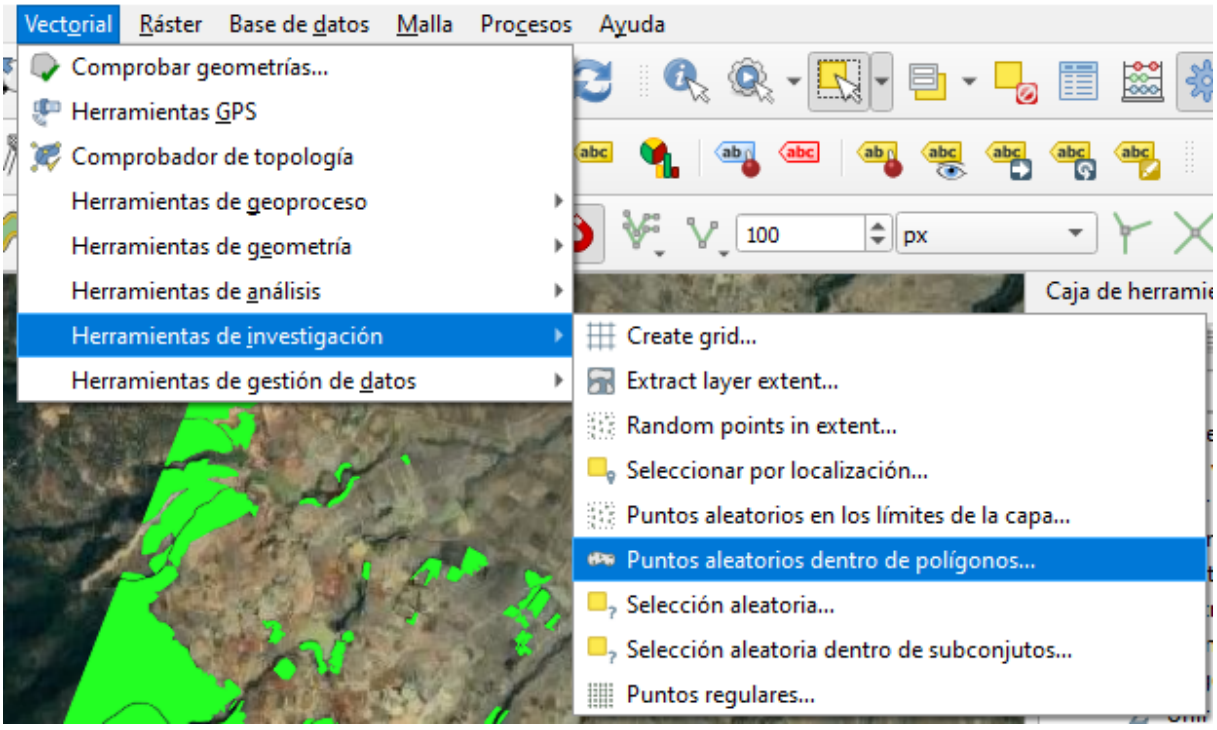
### V.I.II Descripción del diseño de muestreo utilizado.

El diseño de muestreo utilizado fue el simple aleatorio, que costa de seleccionar una muestra de tamaño n de una población de N unidades, las cuales se escogen de forma aleatoria (al azar).

De acuerdo a lo anterior, es importante tener en mente que solo se consideraron las áreas de interés, es decir el área de producción, excluyendo las franjas de protección de corrientes de agua, áreas de otros usos o vegetación (área agrícola y/o pecuaria).

También se consideró que el muestreo fuera sin reemplazo, es decir solo se permitió que la unidad (sitio) aparezca una sola vez, y también para la ubicación de los sitios se consideró una distancia mínima entre sitios de 100 metros, ubicándose sobre las áreas a intervenir.

Lo anterior, se realizó con la ayuda del programa Qgis, a través de las herramientas de investigación para datos vectoriales, donde se pueden generar puntos aleatorios dentro de polígonos, como se muestra a continuación.




En los sitios de muestreo se tomó información relativa al predio, rodal, número de sitio, altura promedio de los árboles, tratamiento original y alternativo, diámetro del árbol del centro, cobertura herbácea y arbustiva, etapa de desarrollo, espesura, porcentaje de renuevo y calidad, profundidad y cobertura de la materia orgánica y del horizonte A, exposición y coordenadas UTM, altitud en metros sobre el nivel del mar (cota), condición de la vegetación, grado de erosión, pendiente, especies presentes, piso de la masa, altura media, altura dominante, tiempo de paso, edad del árbol dominante y finalmente el número de árboles por categoría diamétrica por especie.

En caso de que existieran daños al arbolado y a la regeneración, al suelo, a la fauna silvestre, a la diversidad biológica y otros servicios ambientales por fenómenos naturales (sequía, heladas, tormentas eléctricas, exceso de agua, plagas y enfermedades, entre otras) o por causas antropogénicas (aprovechamiento forestal,

tala ilegal, incendios, pisoteo por ganado, entre otras) se registró en el apartado de observaciones.

Posteriormente se realizó la rodalización en gabinete en base a la calidad de sitio y se subrodalizo de acuerdo la edad, incremento, existencias reales por hectárea y composición de especies, calificando a cada uno de los sitios de muestreo, generando subrodales con los sitios de condiciones similares en relación a la información obtenida. Tomando dos consideraciones: condiciones similares y sitios cercanos entre sí.

### V.I.III Número total de sitios muestreados.

Para el cálculo y determinación del tamaño de muestra se levantaron **209** sitios de muestreo en las áreas a intervenir en el Ejido El Rincón.

### V.I.IV Forma de los sitios.

Se utilizaron para el levantamiento de la información de campo sitios **circulares** para la determinación de existencias reales por hectárea.

### V.I.V Tamaño de los sitios.

Se utilizó una cuerda compensada que se giró desde un mismo eje formando un círculo de **1000 $m^2$** con un radio de **17.84 metros lineales** ubicados de manera sistemática dentro del área arbolada a intervenir. Utilizando una cuerda compensada para su medición.

### V.I.VI Intensidad de muestreo.

La intensidad del muestreo realizado en las áreas arboladas a intervenir fue del **1.98 %**. De acuerdo con el procedimiento de cálculo del tamaño de muestra según lo establecido en el artículo 37 Fracción V del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable para obtener la confiabilidad y el grado de error establecido, bastan **188** sitos de muestreo como tamaño de muestra óptimo.

### V.I.VII Describir los daños identificados en el trabajo de campo**.**

#### V.I.VII.I Suelo.

En la Figura 7 de la fracción IV.II.VI se describe las condiciones reportadas por el INEGI para el ejido, donde se describe el tipo y grado de erosión, sin embargo, como ya se

mencionó en ese inciso, el tipo y grado de erosión identificada en campo fue la que se muestra en la Figura 13 (Cuadro 21).

**Cuadro 21. Tipo y grado de erosión.**

| Tipo de Erosión | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Hídrica en Surcos Fuerte e Hídrica Laminar Fuerte (HS3+HL3) | 23.00 | 0.7 |
| Hídrica Laminar Leve (HL1) | 480.48 | 14.1 |
| Hídrica Laminar Moderado (HL2) | 2,221.78 | 65.6 |
| Sin Erosión Evidente (SE) | 622.98 | 19.6 |
| **Total** | **3,348.24** | **100** |

A fin de establecer un panorama general de la presencia y/o grados erosión existente en el ejido se categorizo de acuerdo a la información obtenida en campo y a las condiciones propias de la clasificación de superficies, ya que como se mencionó anteriormente la superficie con el tipo y grado más fuerte de erosión se da en la superficie definida como de restauración, mientras que la que le sigue en grado y tipo de erosión corresponde a la superficie definida como de otros usos (Figura 13).

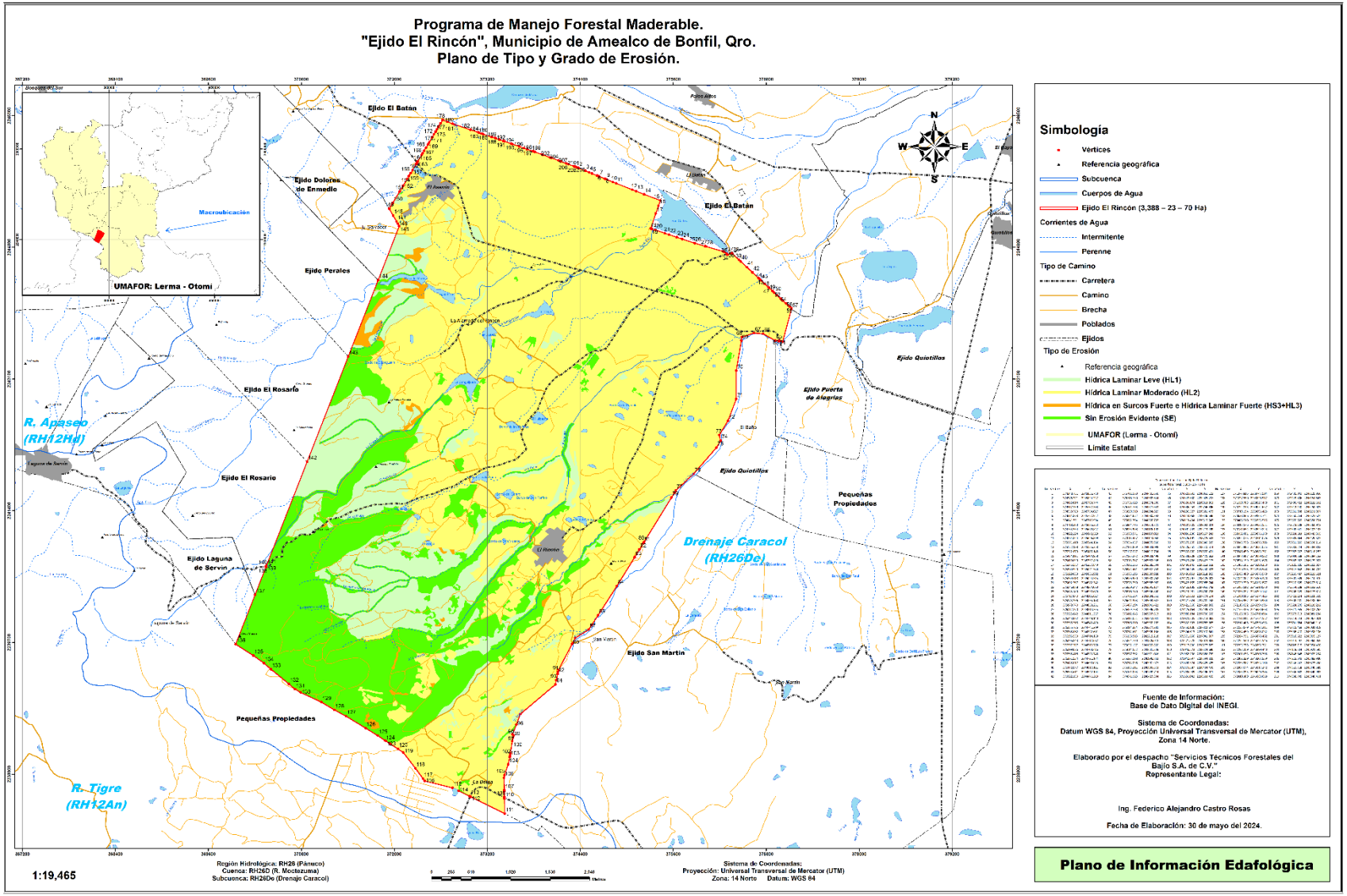



**Figura 13.** Tipo y grado de erosión identificada en campo en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.



**Imagen 38.** Presencia de Hídrica en Surcos Fuerte e Hídrica Laminar Fuerte (HS3+HL3) en Área de Restauración del Ejido El Rincón.



**Imagen 39.** Presencia de Erosión Hídrica Laminar Leve (HL1) en Área de Producción del Ejido El Rincón.

### V.I.VII.II Arbolado y regeneración.

De acuerdo con lo observado durante los recorridos de campo e inventario forestal, se identificó la presencia de insecto descortezador (*Dendroctonus spp.*) (Imagen 40) y muérdago (*Phoradendron sp*.) (imagen 41) en algunos árboles; este último con un grado de infestación a nivel ejidal, de medio a leve, de acuerdo a la clasificación para el daño y grado de infección del Manual de Sanidad de la Comisión Nacional Forestal para la evolución de árboles infectados por muérdago verdadero y epifitas. Por otro lado, en relación a la regeneración, esta no presenta daños por plaga o enfermedades. También cabe mencionar que en lo general el renuevo en el ejido tiene una condición de regular a buena (Imagen 42 y 43).



**Imagen 40.** Brote de insecto descortezador (Dendroctonus spp.) en el ejido notificado a CONAFOR.

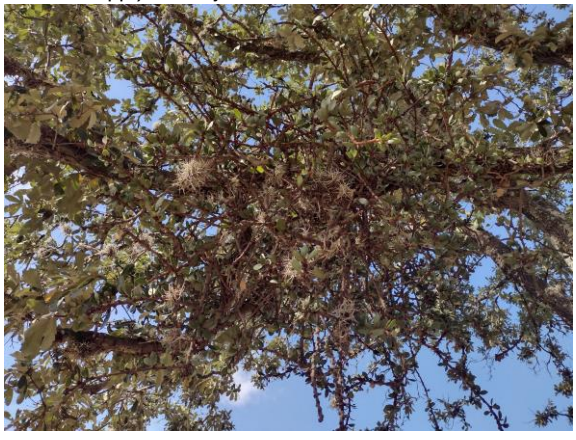


**Imagen 41.** Ejemplar de encino con presencia de muérdago (*Phoradendron sp*.) en el predio.



**Imagen 42.** Renuevo de encino con buenas características fenotípicas.



**Imagen 43.** Renuevo de pino con buenas características fenotípicas.

De acuerdo con las áreas de alerta temprana de la CONAFOR, en el ejido se tienen un nivel alto de posible presencia de insecto descortezador y un nivel moderado de presencia de plantas parásitas (Figura 16).

### V.I.VII.III Fauna silvestre.

Durante los trabajos de campo no se identificó daño a madrigueras, nidos o refugios de algún animal, solo se observaron algunos rastros y excretas de mamíferos de porte pequeño. Es importante mencionar la mayoría de mamíferos y aves por lo general entran y salen del ejido pudiendo ser o no residentes de este, ya que solo existen algunos alambres de púas para impedir el paso de ganado en parte de la periferia del ejido, lo cual no impide el acceso o salida de los mamíferos de los predios. Por otro lado, se observaron algunas aves volando, comiendo o perchando en el arbolado sin que algo los perturbara.

### V.I.VII.IV Diversidad biológica.

No detectaron daños a diversidad biológica de flora y fauna en la superficie arbolada del ejido, ya que no existen cambios en variabilidad de especies de acuerdo con lo revisado en literatura, los testimonios de los ejidatarios y lo encontrado en el ejido, aunado a las condiciones abióticas presentes. Sin embargo, cabe mencionar que si existe presencia de flora exótica como los son los eucaliptos y casuarinas, los cuales fueron establecidos en su momento en superficies desprovistas de vegetación.

Por otro lado, durante la ejecución del aprovechamiento tampoco se verá afectada la diversidad biológica, dado que solo se realizará el aprovechamiento de las especies de flora con mayor presencia y se tomaran las medidas necesarias para evitar el desplazamiento de especies, así mismo se pretende ir realizando el remplazo de las especies exóticas de flora.

### V.I.VII.V Servicios ambientales.

Los servicios ambientales se definen como todos aquellos beneficios que los ecosistemas la población humana obtiene directa e indirectamente para su bienestar y desarrollo, como lo son los servicios de soporte, de regulación, de suministro y

culturales (Challenger, 2009). Mantienen toda la vida en el planeta incluyendo al ser humano (Graf y Bauche, 2015).

En ese sentido, los servicios ambientales afectados en el ejido son los siguientes:

Regulación hídrica: Papel de la cobertura del suelo en la regulación de la escorrentía mediante las cuencas de drenaje (Cornejo *et al*., 2014).

Disponibilidad hídrica. Percolación, filtrado y recolección de agua dulce (acuíferos) (Cornejo *et al*., 2014).

Sujeción del suelo. Papel de las raíces de la vegetación y fauna edáfica en la retención de materia orgánica (Cornejo *et al*., 2014).

Estética. Oportunidades para el desarrollo cognitivo, características estéticas de los paisajes (Cornejo *et al*., 2014).

Estos servicios se encuentran afectados por la presencia de erosión hídrica laminar y en cárcavas, que aumenta la perdía de suelo por escurrimiento, afectando negativamente el drenaje natural, la infiltración y la disponibilidad de agua, así como el balance sedimentario, la belleza escénica y el paisajismo. Es importante mencionar que la principal superficie donde se ven afectados esos servicios ambientales es el área clasificada como de restauración en el presente PMF.

**V.I.VII.VI Otros.**

No detecto algún otro daño o problema sobre la flora, fauna y suelo dentro del ejido.

## V.II ESTUDIO DASOMÉTRICO.

Para el cálculo del tamaño de muestra óptima, se utilizó una confiabilidad del 95% y un error de muestreo del 10% por tratarse de una superficie de producción superior a 95 hectáreas; establecida como la mínima permitida, de acuerdo con lo establecido en el artículo 39, fracción V, inciso a) del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

## V.III MEMORIA DE CÁLCULO.

### V.III.I Fórmulas y modelos.

Para la estimación del cálculo de la posibilidad se utilizó la fórmula empleada por el Método de Desarrollo Silvícola propia para coníferas y latifoliadas.

Para corta de regeneración:

$$P = ER * IC$$

Dónde:
*P = Posibilidad al ciclo de corta (de acuerdo a lo mencionado en el inciso c) de este mismo apartado).*
*I.C. = Intensidad de corta.*
*ER = Existencias reales por hectárea en m³ VTA.*

Sin embargo, para el cálculo de las intensidades de corta en los aclareos, se realizó en base a los incrementos (IMA para latifoliadas e ICA para coníferas), mediante las siguientes fórmulas (Hernández, 2014):

$$IMA = \frac{ER}{Turno}$$

Dónde:
*IMA = Incremento Medio Anual.*
*ER = Existencias reales por hectárea en m³ VTA.*
*Turno = 60 años para todas las especies.*

$$ICA = \frac{CC * ER}{Tp * DN}$$

Dónde:
*ICA = Incremento Corriente Anual.*
*CC = Ciclo de corta.*
*ER = Existencias reales por hectárea en m³ VTA.*
*Tp = Tiempo de paso.*
*DN = Diámetro Normal.*

Para el cálculo de posibilidad en coníferas y latifoliadas se utilizará el porcentaje de remoción o intensidad de corta señalada en el numeral V.III.III de este apartado, de acuerdo al sistema de cortas sucesivas de protección; en este caso para la corta de regeneración que se hará a través de las cortas de preparación con 30%, la de semillación con un 50% y la de liberación con un 90% de intensidad de corta para todas las especies por aprovechar.

Para el caso de los aclareos la remoción será variable de acuerdo al incremento de las especies. El cálculo de las intensidades de corta, se realizó en base a los incrementos (IMA para latifoliadas e ICA para coníferas),

Una vez obtenidos los valores de incrementos, se procede a estimar el volumen de crecimiento al ciclo de corta.

$$\mathrm{Vc} = (\mathrm{ICA\ o\ IMA}) * \mathrm{CC}$$

Dónde:
*Vc = Volumen de crecimiento al ciclo de corta.*
*IMA = Incremento Medio Anual.*
*ICA = Incremento Corriente Anual.*
*CC = Ciclo de corta.*

Con el valor de volumen de crecimiento al ciclo de corta, se obtiene la intensidad de corta, aplicando la siguiente fórmula.

$$\mathrm{IC} = \frac{\mathrm{Vc} * 100}{\mathrm{ER}}$$

Dónde:
*IC = Intensidad de corta.*
*Vc = Volumen de crecimiento al ciclo de corta.*
*ER = Existencias reales por hectárea en $m^3$ VTA.*

El método de cortas sucesivas de protección es aplicable para especies de semilla que se disemina por el viento y gravedad, pero que además para su establecimiento requieren de luz solar directa; sin embargo, también es aplicable cuando se requiere que el arbolado grande proteja a la regeneración de vientos fuertes, heladas y sequias, propiciando que la regeneración natural sea más segura. Por lo anterior se considera un método apropiado para los géneros existentes en el ejido, debido a la gran cantidad de especies.

### V.III.II Secuencia y desarrollo del cálculo por unidad mínima de manejo y especie.

Para el cálculo de las existencias reales por hectárea, unidad mínima de manejo y especie, se toman en cuenta los datos obtenidos en los sitios de muestreo, previa subrodalización, la cual se obtuvo de la siguiente manera:

**a) Estimación de Índice de Sitio.**

El índice de sitio es una representación gráfica de la capacidad productiva de un área forestal, que describe la relación entre la altura dominante y la edad de un rodal (bosquete de características homogéneas), o árbol individual de una especie determinada.

Para determinar el índice de sitio se necesita conocer la altura domínate y edad de los sitios levantados en el muestreo. Sin embargo, en este caso solo se levantó la variable edad en un total de 40 sitios de muestreo, debido a que no se cuenta con el equipo suficiente (taladro de Pressler) para poder obtener dicha información; aunado a que no es prudente realizar este trabajo para todos los sitios, dado que siguen existiendo problemas por presencia de insecto descortezador, lo que pudiera propiciar nuevos brotes de este, agravando la situación actual. Por lo anterior, se obtuvieron los datos del Cuadro 22.

**Cuadro 22. Datos de sitios de muestreo para la determinación de calidad de sitio.**

| Sitio | Altura (m) | Edad (Años) | DN (cm) |
|---|---|---|---|
| 1 | 21 | 46 | 45 |
| 72 | 32 | 48 | 65 |
| 73 | 33 | 44 | 60 |
| 76 | 32 | 50 | 60 |
| 94 | 25 | 51 | 45 |
| 95 | 18 | 47 | 33 |
| 96 | 9 | 35 | 16 |
| 97 | 23 | 59 | 35 |
| 98 | 15 | 43 | 28 |
| 99 | 15 | 38 | 30 |

| Sitio | Altura (m) | Edad (Años) | DN (cm) |
|---|---|---|---|
| 100 | 12 | 43 | 48 |
| 101 | 16 | 27 | 25 |
| 102 | 18 | 25 | 20 |
| 103 | 17 | 20 | 25 |
| 104 | 12 | 20 | 20 |
| 105 | 11 | 23 | 25 |
| 106 | 14 | 20 | 25 |
| 107 | 12 | 19 | 25 |
| 108 | 15 | 20 | 20 |
| 109 | 17 | 43 | 35 |
| 110 | 16 | 23 | 20 |
| 111 | 19 | 55 | 40 |
| 112 | 20 | 29 | 30 |
| 113 | 24 | 34 | 35 |
| 131 | 14 | 32 | 30 |
| 132 | 22 | 35 | 45 |
| 133 | 22 | 35 | 45 |
| 134 | 12 | 20 | 20 |
| 136 | 23 | 42 | 45 |
| 137 | 22 | 38 | 45 |
| 138 | 26 | 40 | 45 |
| 139 | 20 | 37 | 45 |
| 141 | 18 | 30 | 35 |
| 142 | 17 | 32 | 45 |
| 194 | 31 | 40 | 30 |
| 195 | 32 | 43 | 55 |
| 196 | 15 | 25 | 30 |
| 197 | 13 | 23 | 15 |
| 198 | 18 | 27 | 35 |
| 199 | 18 | 36 | 45 |

Con los datos obtenidos y con ayuda del programa CurveExpert Basic 2.2.3 3 a través del cual se corrigió y ajusto el modelo de Schumacher, para estimar la curva media. Dicho modelo es comúnmente utilizado para estimar el índice de calidad de sitio, dado el ajuste que logra tener con las variables de edad y altura. El modelo se expresa de la siguiente manera:

$$y = \exp\left(a + \frac{b}{x}\right)$$

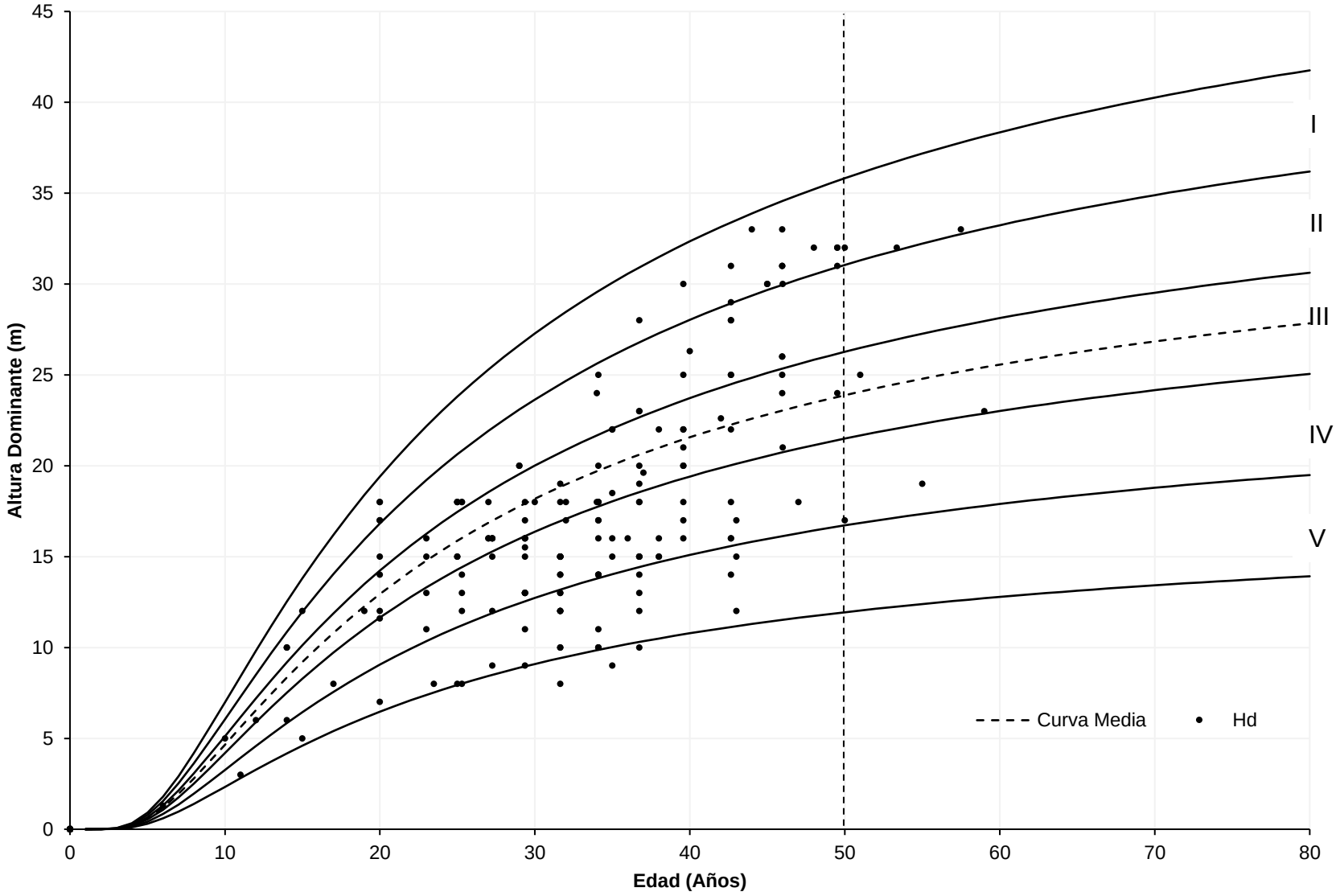
Donde:
*y: variable dependiente (altura).*
*a: intercepción.*
*b: pendiente.*
*x: variable independiente (edad).*

Con el ajuste del modelo de Schumacher se obtuvieron los siguientes parámetros:

```
  * read 0 images.
  * read 0 characters in notes.
See "Activate Trial Period" in the Help menu to activate your unlimited 30-day trial.
Your version of CurveExpert Basic is the latest version.
Final Result [Custom/Schumacher]:
  Equation                : exp(a+b/x)
    a = 3.581853641156895E+00
    b = -2.043120489767239E+01
  Standard Error          : 5.094391405340966E+00
  Correlation Coefficient : 6.081328159053363E-01
  Run time                : 0.1250 seconds
```

**b) Creación de grafica de Índice de Sitio.**

Con la fórmula de Schumacher y los parámetros obtenidos se creó la curva media y se definió una edad base para establecer los rangos de diferencia entre índices de calidad de estación, en este caso se utilizó 50 años por tratarse de especies de rápido crecimiento. Los rangos de altura entre índices de sitio a la edad base fue de 4.5 metros. En la Grafica 1 se muestra la gráfica de índice de sitio con una edad base de 50 años, donde se graficaron las alturas dominantes(Hd) de cada uno de los sitios de muestreo.




**Grafica 1.** Índice de sitio, edad base 50 años.

**c) Estimación de edad en sitios faltantes.**

Como ya se mencionó anteriormente no fue posible realizar la estimación de la edad de manera directa para cada sitio de muestreo, por lo que se procedió a estimar la edad de manera indirecta en base a la variable diámetro normal del árbol superior, del cual se había tomado la altura dominante, ya que resulto ser la variable que mayor correlación tiene con la edad. Para esto se utilizó la misma base de datos utilizada para el cálculo de índice de sitio.

En este caso, para la estimación de la edad se utilizó un modelo exponencial, expresado con la siguiente formula:

$$y = ae^{bx}$$

Donde:
*y: variable dependiente (edad).*
*a: intercepción.*
*e: valor de Euler (2.71828183).*
*b: pendiente.*
*x: variable independiente (diámetro normal).*

Para ajusta el modelo y obtener el valor de los parámetros se utilizó la función Solver de programa Excel, con el cual se obtuvieron los siguientes valores de la suma mínima de los cuadrados del error y los valores de la pendiente e intercepción de la fórmula, quedando lo siguiente:

$$y = 20.2244625613426 * 2.71828183^{0.0149236878557528*DN}$$

Con dicha fórmula se obtuvo la edad para cada uno de los sitios, a excepción de los sitios sin presencia de pino.

Una vez conocida la edad de cada sitio, se estimó el índice de sitio correspondiente para cada sitio levantado.

**d) Definición de los rodales.**

Los rodales se definieron en base a determinados factores de tipo permanente como lo son: la pendiente, exposición y clase de suelo principalmente, estas características son determinantes en cuanto a la potencialidad y producción del suelo del área de que se

trate. En ese sentido, se puede decir que cada rodal tiene en forma general la misma pendiente, exposición y tipo de suelo predominante. Para fines prácticos la identificación de los rodales se utilizó la clave dada por cada índice de sitio. Cabe señalar que para el caso de los sitios con solo presencia de encino y otras hojosas, se les asigno la clave del rodal de acuerdo a lo definido para los otros sitios del mimo rodal que si se encontró pino.

**e) Definición de subrodales y tratamiento original.**

La subrodalización se realizó con la ayudad de imágenes de satélite, considerando cobertura, densidad o espesura, variables dasométricas como altura del arbolado, composición de especies, sanidad y edad de la masa, enumerando del 1 a *n* número de subrodales dentro de cada rodal y entre rodales, a fin de evitar que se repitiera la clave entre todos los subrodales. Se definió el tratamiento original de cada subrodal en base al tratamiento definido en cada sitio, considerando el tratamiento que más veces se repite en los sitios de cada subrodal (Cuadro 23).

**Cuadro 23. Tratamiento original de cada subrodal.**

| Rodal | Subrodal | Superficie | Porcentaje | Tratamiento Original |
|---|---|---|---|---|
| I | I-1 | 19.001 | 1.80% | Corta de Preparación |
| I | I-2 | 2.745 | 0.26% | Corta de Semillación |
| I | I-3 | 2.049 | 0.19% | Corta de Semillación |
| I | I-4 | 17.314 | 1.64% | Corta de Preparación |
| I | I-5 | 13.416 | 1.27% | Corta de Semillación |
| I | I-6 | 15.409 | 1.46% | 3er Aclareo |
| I | I-7 | 5.129 | 0.48% | 2do Aclareo |
| II | II-1 | 1.899 | 0.18% | Corta de Semillación |
| II | II-2 | 3.734 | 0.35% | Corta de Liberación |
| II | II-3 | 28.438 | 2.69% | 2do Aclareo |
| II | II-4 | 30.972 | 2.93% | Corta de Preparación |
| II | II-5 | 5.006 | 0.47% | Corta de Semillación |
| II | II-6 | 46.282 | 4.37% | Corta de Preparación |
| II | II-7 | 19.245 | 1.82% | 3er Aclareo |
| II | II-8 | 9.413 | 0.89% | Corta de Liberación |
| III | III-1 | 33.459 | 3.16% | 2do Aclareo |
| III | III-2 | 5.365 | 0.51% | 3er Aclareo |
| III | III-3 | 31.634 | 2.99% | 3er Aclareo |

| Rodal | Subrodal | Superficie | Porcentaje | Tratamiento Original |
|---|---|---|---|---|
| III | III-4 | 55.78 | 5.27% | Corta de Preparación |
| III | III-5 | 14.17 | 1.34% | Corta de Semillación |
| III | III-6 | 33.942 | 3.21% | 3er Aclareo |
| III | III-7 | 6.47 | 0.61% | Corta de Semillación |
| III | III-8 | 25.047 | 2.37% | Corta de Preparación |
| III | III-9 | 8.825 | 0.83% | 3er Aclareo |
| III | III-10 | 14.667 | 1.39% | Corta de Semillación |
| III | III-11 | 47.727 | 4.51% | 2do Aclareo |
| III | III-12 | 28.193 | 2.66% | 3er Aclareo |
| III | III-13 | 13.526 | 1.28% | Corta de Preparación |
| III | III-14 | 7.628 | 0.72% | 3er Aclareo |
| III | III-15 | 25.813 | 2.44% | Corta de Preparación |
| III | III-16 | 15.582 | 1.47% | 1er Aclareo |
| IV | IV-1 | 38.445 | 3.63% | Corta de Preparación |
| IV | IV-2 | 13.307 | 1.26% | 2do Aclareo |
| IV | IV-3 | 16.362 | 1.55% | Corta de Semillación |
| IV | IV-4 | 35.356 | 3.34% | 1er Aclareo |
| IV | IV-5 | 4.907 | 0.46% | Corta de Semillación |
| IV | IV-6 | 12.925 | 1.22% | 2do Aclareo |
| IV | IV-7 | 21.374 | 2.02% | 2do Aclareo |
| IV | IV-8 | 11.708 | 1.11% | 1er Aclareo |
| IV | IV-9 | 10.743 | 1.02% | 2do Aclareo |
| IV | IV-10 | 35.745 | 3.38% | 2do Aclareo |
| IV | IV-11 | 13.261 | 1.25% | Corta de Liberación |
| IV | IV-12 | 6.234 | 0.59% | 3er Aclareo |
| IV | IV-13 | 29.369 | 2.78% | 3er Aclareo |
| IV | IV-14 | 9.679 | 0.91% | Corta de Preparación |
| IV | IV-15 | 53.522 | 5.06% | 3er Aclareo |
| IV | IV-16 | 19.199 | 1.81% | Corta de Preparación |
| V | V-1 | 41.426 | 3.92% | Corta de Liberación |
| V | V-2 | 10.747 | 1.02% | 2do Aclareo |
| V | V-3 | 32.095 | 3.03% | 1er Aclareo |
| V | V-4 | 11.81 | 1.12% | Corta de Liberación |
| V | V-5 | 14.986 | 1.42% | Corta de Liberación |
| V | V-6 | 27.027 | 2.55% | 1er Aclareo |
| **Total** | | **1,058.107** | **100.00%** | |

Una vez que se tienen los sitios de muestreo que entran en cada uno de los subrodales, se procede a obtener el promedio de árboles por especie y por categoría diamétrica para posteriormente multiplicar por el volumen árbol total. De este modo se obtiene el promedio de árboles (o densidad promedio) por especie de la hectárea tipo o unidad mínima de manejo y las existencias reales, conocido de forma como estructura poblacional. Para lo cual se presentan las hectáreas tipo de cada subrodal en el anexo XVI.I Memoria de Cálculo, fracción XVI.I.I Hectárea tipo de cada subrodal y sus gráficas de distribución diamétrica, volumétrica y basimétrica.

**f) Calificación de subrodales.**

Para diferenciar los subrodales de un mismo tratamiento se califica en base a la variación de los valores de cada subrodal, para lo cual se agruparon los subrodales por tratamiento y se elaboraron tablas de calificación por tratamiento donde se establecieron rangos para lograr diferencial comparativamente las características de cada subrodal de su condición actual. El proceso de calificación se realizó en base a tres parámetros conocidos de cada uno de los subrodales, en este caso fue la edad, existencias reales por hectárea y el incremento medio anual (este último debido a que no se tiene la información completa de ICA para todas las especies) (Cuadro 24).

**Cuadro 24. Tablas de calificación de subrodales por tratamiento original.**

| Tratamiento | Calificación | Edad (años) | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ | ER $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|---|---|
| 1er Aclareo | 1 | 10 - 13 | 1.870 - 2.154 | 112.141 - 129.254 |
| | 2 | 14 - 16 | 1.585 - 1.869 | 95.027 - 112.140 |
| | 3 | 17 - 19 | 1.299 - 1.584 | 77.914 - 95.026 |
| | 4 | 20 - 22 | 1.014 - 1.298 | 60.800 - 77.913 |
| | 5 | 23 - 25 | 0.728 - 1.013 | 43.685 - 60.799 |
| 2do Aclareo | 1 | 15 - 18 | 3.916 - 4.570 | 218.180 - 262.12 |
| | 2 | 19 - 21 | 3.262 - 3.915 | 174.240 - 218.179 |
| | 3 | 22 - 24 | 2.607 - 3.261 | 130.299 - 174.239 |
| | 4 | 25 - 27 | 1.953 - 2.606 | 86.359 - 130.298 |

| Tratamiento | Calificación | Edad (años) | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ | ER $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|---|---|
| | 5 | 27 - 30 | 1.297 - 1.952 | 42.417 - 86.358 |
| 3er Aclareo | 1 | 25 - 28 | 3.920 - 4.438 | 235.180 - 266.300 |
| | 2 | 29 - 31 | 3.402 - 3.919 | 204.059 - 235.179 |
| | 3 | 32 - 34 | 2.883 - 3.401 | 172.939 - 204.058 |
| | 4 | 35 - 37 | 2.365 - 2.882 | 141.818 - 172.938 |
| | 5 | 38 - 40 | 1.845 - 2.364 | 110.696 - 141.817 |
| Corta de Preparación | 1 | 35 - 37 | 6.081 - 6.853 | 364.805 - 411.167 |
| | 2 | 38 - 39 | 5.308 - 6.080 | 318.443 - 364.804 |
| | 3 | 40 - 41 | 4.536 - 5.307 | 272.080 -318.442 |
| | 4 | 42 - 43 | 3.763 - 4.535 | 225.718 - 272.079 |
| | 5 | 44 - 45 | 2.989 - 3762 | 179.354 - 225.717 |
| Corta de Semillación | 1 | 40 - 43 | 9.819 - 11.411 | 589.054 - 684.631 |
| | 2 | 44 - 46 | 8.226 - 9.818 | 493.477 - 589.053 |
| | 3 | 47 - 49 | 6.633 - 8.225 | 397.899 - 493.476 |
| | 4 | 50 - 52 | 5.040 - 6.632 | 302.322 - 397.898 |
| | 5 | 53 - 55 | 3.446 - 5.039 | 206.743 - 302.321 |
| Corta de Liberación | 1 | 10 -- 12 | 2.287 - 2.691 | 137.188 - 161.461 |
| | 2 | 13 - 14 | 1.883 - 2.286 | 112.914 - 137.187 |
| | 3 | 15 - 16 | 1.478 - 1.882 | 88.641 - 112.913 |
| | 4 | 17 - 18 | 1.074 - 1.477 | 64.367 - 88.640 |
| | 5 | 19 - 20 | 0.668 - 1.073 | 40.092 - 64.366 |

Los subrodales quedaron calificados de la como se muestra en el Cuadro 25, de acuerdo a su condición actual:

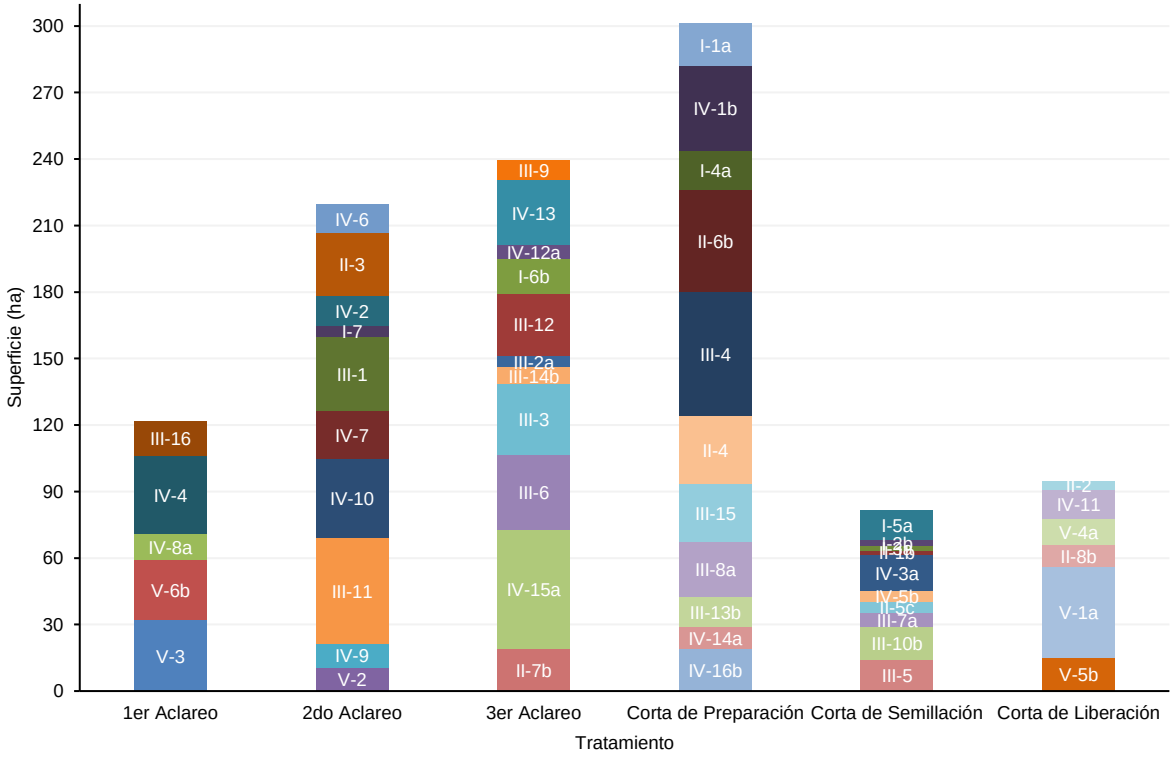
## Cuadro 25. Calificación de subrodales de acuerdo al tratamiento original.

| Serie o rodal | Subrodal | Superficie (ha) | Edad promedio (años) | IMA ($m^3$ VTA $ha^{-1}$) | ER ($m^3$ VTA $ha^{-1}$) | Tratamiento Original | Calificación | Letra | Clave |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V | V-3 | 32.095 | 15 | 0.78635 | 47.181 | 1er Aclareo | 4.0 | | V-3 |
| V | V-6 | 27.027 | 10 | 0.86593 | 51.956 | 1er Aclareo | 3.7 | b | V-6b |
| IV | IV-8 | 11.708 | 10 | 0.72808 | 43.685 | 1er Aclareo | 3.7 | a | IV-8a |
| IV | IV-4 | 35.356 | 25 | 1.78062 | 106.837 | 1er Aclareo | 3.0 | | IV-4 |
| III | III-16 | 15.582 | 20 | 2.15424 | 129.254 | 1er Aclareo | 2.0 | | III-16 |
| V | V-2 | 10.747 | 25 | 1.297 | 42.417 | 2do Aclareo | 4.7 | | V-2 |
| III | III-11 | 47.727 | 30 | 2.222 | 133.343 | 2do Aclareo | 4.0 | | III-11 |
| IV | IV-9 | 10.743 | 20 | 1.697 | 101.816 | 2do Aclareo | 3.7 | | IV-9 |
| IV | IV-10 | 35.745 | 25 | 2.778 | 166.666 | 2do Aclareo | 3.3 | | IV-10 |
| IV | IV-7 | 21.374 | 15 | 2.029 | 121.751 | 2do Aclareo | 3.0 | | IV-7 |
| III | III-1 | 33.459 | 20 | 2.794 | 167.665 | 2do Aclareo | 2.7 | | III-1 |
| I | I-7 | 5.129 | 30 | 4.369 | 262.124 | 2do Aclareo | 2.3 | | I-7 |
| IV | IV-2 | 13.307 | 15 | 4.570 | 106.837 | 2do Aclareo | 2.0 | | IV-2 |
| II | II-3 | 28.438 | 20 | 3.721 | 223.289 | 2do Aclareo | 1.7 | | II-3 |
| IV | IV-6 | 12.925 | 15 | 3.852 | 231.137 | 2do Aclareo | 1.3 | | IV-6 |
| II | II-7 | 19.245 | 35 | 2.084 | 125.061 | 3er Aclareo | 4.7 | b | II-7b |
| IV | IV-15 | 53.522 | 35 | 1.845 | 110.696 | 3er Aclareo | 4.7 | a | IV-15a |
| III | III-6 | 33.942 | 30 | 2.040 | 122.390 | 3er Aclareo | 4.0 | | III-6 |
| III | III-3 | 31.634 | 25 | 1.942 | 116.506 | 3er Aclareo | 3.7 | | III-3 |
| III | III-14 | 7.628 | 35 | 2.895 | 173.673 | 3er Aclareo | 3.3 | b | III-14b |
| III | III-2 | 5.365 | 30 | 2.729 | 163.719 | 3er Aclareo | 3.3 | a | III-2a |
| III | III-12 | 28.193 | 30 | 3.292 | 197.510 | 3er Aclareo | 2.7 | | III-12 |
| I | I-6 | 15.409 | 40 | 4.438 | 266.300 | 3er Aclareo | 2.3 | b | I-6b |
| IV | IV-12 | 6.234 | 25 | 2.887 | 173.229 | 3er Aclareo | 2.3 | a | IV-12a |
| IV | IV-13 | 29.369 | 30 | 3.734 | 224.033 | 3er Aclareo | 2.0 | | IV-13 |
| III | III-9 | 8.825 | 25 | 3.826 | 229.586 | 3er Aclareo | 1.7 | | III-9 |
| IV | IV-16 | 19.199 | 45 | 3.741 | 224.436 | Corta de Preparación | 5.0 | b | IV-16b |
| IV | IV-14 | 9.679 | 45 | 3.225 | 193.515 | Corta de Preparación | 5.0 | a | IV-14a |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | III-13 | 13.526 | 40 | 3.418 | 205.099 | Corta de Preparación | 4.3 | b | III-13b |
| III | III-8 | 25.047 | 40 | 2.989 | 179.354 | Corta de Preparación | 4.3 | a | III-8a |
| III | III-15 | 25.813 | 45 | 4.809 | 288.529 | Corta de Preparación | 3.7 | | III-15 |
| II | II-4 | 30.972 | 40 | 4.792 | 287.527 | Corta de Preparación | 3.0 | | II-4 |
| III | III-4 | 55.78 | 40 | 6.041 | 362.471 | Corta de Preparación | 2.3 | | III-4 |
| II | II-6 | 46.282 | 40 | 6.837 | 410.193 | Corta de Preparación | 1.7 | b | II-6b |
| I | I-4 | 17.314 | 35 | 6.035 | 362.106 | Corta de Preparación | 1.7 | a | I-4a |
| IV | IV-1 | 38.445 | 35 | 6.853 | 411.167 | Corta de Preparación | 1.0 | b | IV-1b |
| I | I-1 | 19.001 | 35 | 6.553 | 393.165 | Corta de Preparación | 1.0 | a | I-1a |
| III | III-5 | 14.17 | 55 | 5.489 | 329.330 | Corta de Semillación | 4.3 | | III-5 |
| III | III-10 | 14.667 | 50 | 6.242 | 374.512 | Corta de Semillación | 4.0 | b | III-10b |
| III | III-7 | 6.47 | 45 | 4.364 | 261.811 | Corta de Semillación | 4.0 | a | III-7a |
| II | II-5 | 5.006 | 55 | 7.101 | 426.039 | Corta de Semillación | 3.7 | c | II-5c |
| IV | IV-5 | 4.907 | 40 | 4.637 | 278.245 | Corta de Semillación | 3.7 | b | IV-5b |
| IV | IV-3 | 16.362 | 40 | 3.446 | 206.743 | Corta de Semillación | 3.7 | a | IV-3a |
| II | II-1 | 1.899 | 50 | 7.991 | 479.437 | Corta de Semillación | 3.3 | b | II-1b |
| I | I-3 | 2.049 | 50 | 7.542 | 452.517 | Corta de Semillación | 3.3 | a | I-3a |
| I | I-2 | 2.745 | 50 | 11.411 | 684.631 | Corta de Semillación | 2.0 | b | I-2b |
| I | I-5 | 13.416 | 45 | 9.083 | 544.999 | Corta de Semillación | 2.0 | a | I-5a |
| V | V-5 | 14.986 | 15 | 0.707 | 42.417 | Corta de Liberación | 4.3 | b | V-5b |
| V | V-1 | 41.426 | 15 | 0.702 | 42.093 | Corta de Liberación | 4.3 | a | V-1a |
| II | II-8 | 9.413 | 10 | 1.049 | 62.944 | Corta de Liberación | 3.7 | b | II-8b |
| V | V-4 | 11.81 | 10 | 0.668 | 40.092 | Corta de Liberación | 3.7 | a | V-4a |
| IV | IV-11 | 13.261 | 10 | 1.385 | 83.122 | Corta de Liberación | 3.0 | | IV-11 |
| II | II-2 | 3.734 | 20 | 2.691 | 161.461 | Corta de Liberación | 2.3 | | II-2 |
| **Total** | | **1,058.107** | | | | | | | |

Nótese que algunos subrodales se les agrego una letra, la cual ayuda a diferenciar entre subrodales con la misma calificación, y se ordena alfabéticamente, considerando un orden dado por mayores existencias reales por hectárea.

En la Grafica 2 se muestra la condición actual de antes de la regularización de superficie por tratamiento.




**Grafica 2.** Condición original de subrodales por tratamiento, ordenados por calificación, en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## g) Regularización de tratamientos por superficie (condición regularizada).

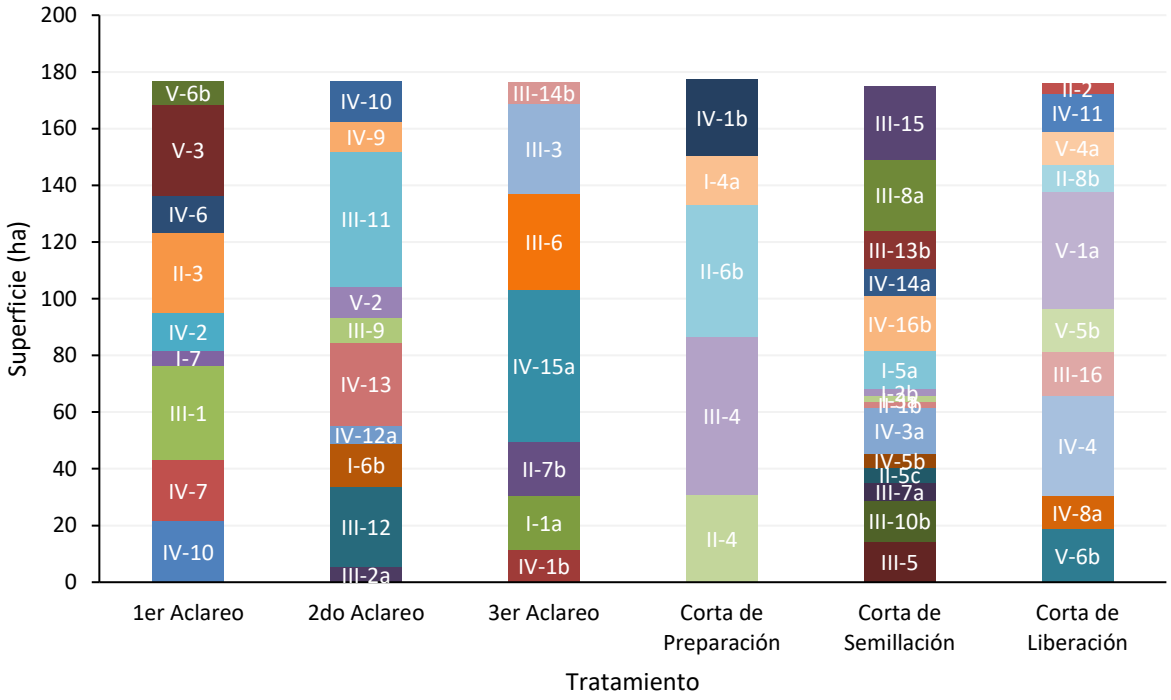
Es el proceso mediante el cual se igualan las superficies de los tratamientos considerados en el PMF.

Para eso se divide la superficie de producción entre el número de tratamientos a realizar, en este caso nos da una superficie promedio de 176.351 hectáreas por cada tratamiento. Dado que en campo no existe todos los tratamientos se hace el cambio de superficie en gabinete hasta completar la superficie de cada tratamiento.

En ese sentido, por lo general se comienza a regularizar de derecha a izquierda, comenzando por el tratamiento que rebasa la superficie promedio por tratamiento. En este caso se comenzó por la corta de semillación. Se toma en cuenta la calificación

asignada anteriormente, es decir, se bajan a un tratamiento inferior los subrodales que tienen menor calificación y se suben los subrodales al tratamiento superior los que tienen una mayor calificación. De tal manera que queden superficies sensiblemente iguales para cada uno de los tratamientos. En este caso algunos subrodales se dividieron y se les aplicará diferente tratamiento, sin embargo, siguen teniendo las mismas existencias reales por hectárea.

En la Grafica 3 se muestra la condición regularizada de los subrodales por tratamiento en igualdad de superficie.




**Grafica 3.** Condición regularizada de subrodales por tratamiento en igualdad de superficie, en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

### h) procedimiento del cálculo de la posibilidad.

Obtenida la anterior información se procede a calcular la posibilidad tanto para subrodales y especies. Para el cálculo de la posibilidad establecidas en la fracción V.III.I Fórmulas y modelos, de este capítulo.

Se estima la posibilidad utilizando las existencias reales de cada hectárea tipo por la intensidad de corta de cada tratamiento, para cada especie (dichas intensidades de corta se desglosan en la siguiente fracción de este capítulo). A continuación, se presenta en el Cuadro 26 la secuencia del cálculo por unidad mínima de manejo y especie que se utilizó para el desarrollo de y estimación de la posibilidad.

**Cuadro 26. Secuencia del cálculo por unidad mínima de manejo e intensidad de corta, para la estimación de la posibilidad.**

| Tratamiento | Intensidad de Corta (IC) | Posibilidad | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | m³ VTA por ha por especie | m³ VTA por UMM por especie | m³ VTA UMM | m³ VTA Total |
| Aclareos | 20 % | P = (ER m³ VTA por ha de cada UMM de cada especie) * (IC) | Pt = P * Superficie de la UMM | Suma la posibilidad de cada una de las especies de la UMM | Suma de la posibilidad de todas las UMM |
| Corta de Preparación | 30% | | | | |
| Corta de Semillación | 50% | | | | |
| Corta de Liberación | Variable (diámetros iguales o mayores a 20 cm) | | | | |

Finalmente, con los resultados obtenidos de volúmenes de corta por unidad de manejo y especie se elabora el cuadro de posibilidad multiplicando la superficie a intervenir por los volúmenes de corta estimados en el procedimiento anterior, los cuales se muestran en la Tabla 8. Posibilidad Anual y Plan de Cortas.

### V.III.III Justificación del uso de las fórmulas y modelos, indicando en su caso referencias bibliográficas.

El Método de Desarrollo Silvícola a través de Cortas Sucesivas de Protección consiste en la remoción gradual del arbolado maduro en una serie de cortas parciales (dos o más), que se llevan a cabo en la última fracción del turno, con el fin de establecer masas de regeneración más o menos coetáneas, las que permanecen protegidas por una porción de arbolado grande, durante las primeras etapas de su desarrollo, y se van liberando gradualmente, hasta quedar en posesión del sitio (Daniel *et al*., 1982; Cano,

1988). La característica fundamental del método consiste en el establecimiento de una nueva población, antes de que termine el turno anterior (Musálem y Fierros, 1996; Smith *et al*., 1997; Velarde, 2014).

El número de cortas en este método varía de 3 a 5, entre las que tenemos las siguientes:

**Corta preparatoria.**

Consiste en preparar al monte y el medio edáfico para que se establezcan las condiciones ambientales de la germinación (diseminación y producción de semilla), ya que tienen como fin mejorar el vigor de los árboles que han de proporcionar la semilla y el exponer el piso forestal para acelerar la descomposición de las capas de materia orgánica que son tan desfavorables para el establecimiento de las nuevas plántulas (Daniel *et al*., 1982; Musálem y Fierros, 1996; López, 2012). Los posibles árboles semilleros pueden expandir sus copas y desarrollar firmeza contra el viento para cuando queden aislados (Musálem y Fierros, 1996), por lo que se extrae una mínima parte del volumen que va del 10 al 30% distribuido entre árboles dominados e intermedios principalmente (Mas, 1985; Mas, 1997; Hernández, 2013; Valdez, 2014). La intención final es que los árboles que quedan en pie queden separados entre los bordes de sus copas a una distancia de 1 a 1.6 metros, de manera que se desarrollen las copas de los árboles residuales. En este sentido y considerando lo mencionado en las siguientes cortas, la intensidad de corta a utilizar será la máxima recomendada, es decir el 30% de la masa original.

**Cortas de semillación**.

Promueve la producción de semillas, preparan al suelo y estimula la germinación y el establecimiento de la regeneración (Daniel *et al*., 1982; Musálem y Fierros, 1996; López, 2012). En esta corta se remueve del 25 a 75 % de la masa restante (Mas, 1985; Mas, 1997; Hernández, 2013; Valdez, 2014). A diferencia del tratamiento de árboles padre que generalmente se remueve del 80 al 90 % de la masa original. En este caso se considera una intensidad de corta del 50%.

**Corta de remoción o secundarias**.

Se hacen para promover el desarrollo de la regeneración mediante la eliminación del dosel (Daniel *et al*., 1982; Musálem y Fierros, 1996; López, 2012). Se remueve del 25 a 75 % de la masa restante (Mas, 1985; Mas, 1997; Hernández, 2013; Valdez, 2014). En este caso se plantea descartar esta corta debido a que esta se puede ocasionar daño a la repoblación, por lo que es preferible sacar la mayor parte posible del volumen, en la corta de preparación y de semillación.

**Corta final o de liberación**.

Donde se remueve el 100 % de la masa restante (Mas, 1985; Mas, 1997; Hernández, 2013; Valdez, 2014). En este caso considerando que, en el área propuesta para esta corta, ya existe renuevo de forma inducida y natural, se propone una intensidad de corta de la variable de acuerdo con un diámetro mínimo de cosecha igual o mayor a 20 cm.

**Aclareos.**

Son cortas que se realizan en rodales coetáneos, generalmente en las etapas de latizal y joven fustal (pero siempre inmaduros en desarrollo), con el objeto de estimular el crecimiento de los árboles que quedan en pie, mejorar la composición de la masa, aumentar la producción total de materia útil, etc., pero no buscan la regeneración. Cabe señalar que los aclareos sólo funcionan en rodales con espesura cerrada o compleja y difícilmente se logran todos los propósitos con un solo aclareo, por lo que se prevé la aplicación de tres aclareos durante el turno; dichos aclareos serán de forma selectiva (Daniel et al., 1982; Cano, 1988; Musálem y Fierros, 1996; Smith et al., 1997).

**Aclareo completo o selectivo**.

Se puede aplicar eliminando los peores árboles de cualquier dosel que integren la masa forestal, pudiendo realizar aclareo por lo bajo, por lo alto, con el fin de favorecer el desarrollo de los árboles más prometedores, eliminando la competencia existente (Cano, 1988; Musálem y Fierros, 1996). Dada la falta de guías de densidad para la aplicación de aclareos en el ejido, se propone una intensidad de corta para los aclareos del 20%.

Si bien se busca aplicar el aclareo selectivo en todos los aclareos, el tipo de aclareo variara de acuerdo a las condiciones de cada rodal, pudiendo aplicar otro tipo

de aclareo. En el apartado V.III.III y VI.I.III se describe a detalle cada tipo de aclareo de acuerdo a las condiciones del rodal.

Cabe mencionar que para el caso de los aclareos las fórmulas y modelos que se presentan en este Programa de manejo son aprobadas por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la autorización de otros programas de manejo forestal donde el método de manejo es el de Bosque Regular utilizando el Método de Desarrollo Silvícola. Un estudio de caso se presentó en la pequeña propiedad San Pedro, en el municipio de Huimilpan, donde se aplicaron el Método de Desarrollo Silvícola con tratamiento de árboles padres, donde se aplicaron aclareos con una intensidad de corta calcula con las fórmulas mencionadas por Hernández (2014), mismas que se utilizaron en este estudio.

### V.III.IV Secuencia de cálculos para la estimación del error de muestreo.

El procedimiento del cálculo de la posibilidad, tanto para rodales y especies se presenta en el Anexo XVI.I Memoria de cálculo, fracción XVI.I.II Secuencia de cálculos para la estimación del error de muestreo.

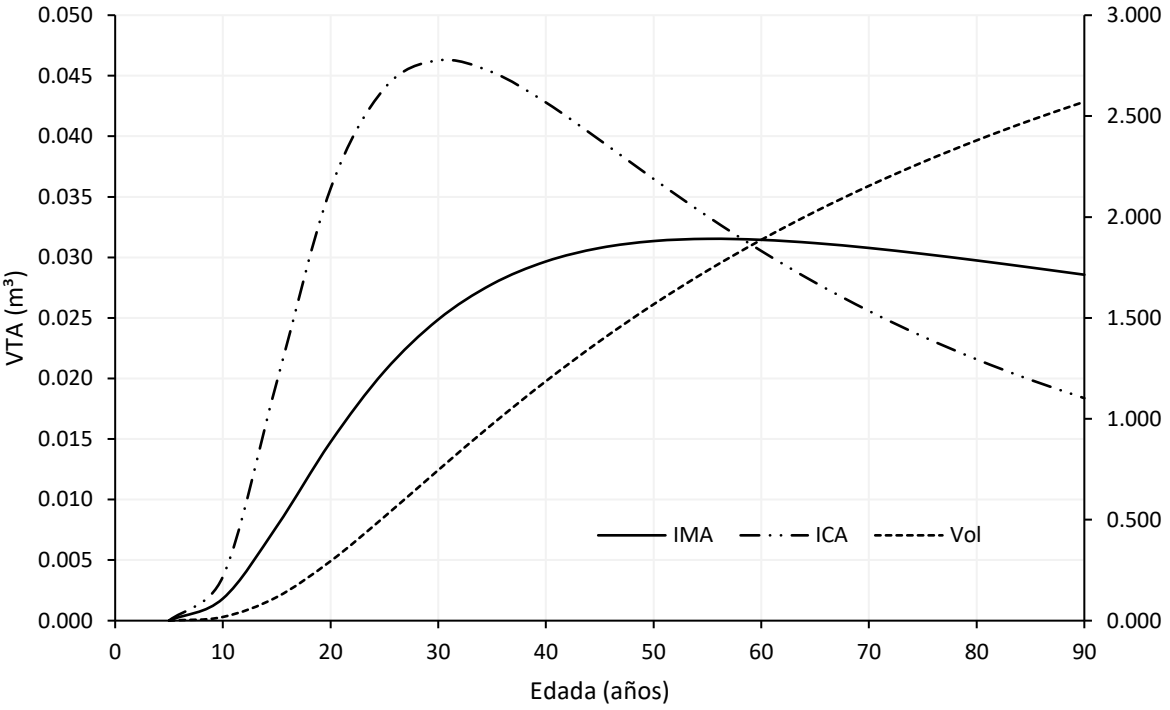
### V.III.V En el caso de sistema silvícola de bosque regular, el procedimiento de obtención del ciclo de corta y del turno determinado.

El turno y ciclo de corta determinado para este predio se calculó en función de los incrementos de la masa. Se utilizaron métodos directos (utilizando el Taladro de Pressler), contando el número de anillos presentes para el caso del género *Pinus*.

El turno es el periodo de tiempo que transcurre desde la formación de un bosque o rodal por siembra, plantación o cualquier otro medio, hasta su aprovechamiento final. Desde un punto de vista multifactorial se debe considerar factores de carácter biológico, estacional y socioeconómico para la determinación de la longitud del mismo. Sin embargo, la determinación del momento óptimo para talar un árbol o especie forestal es un problema clásico en el contexto forestal, ya que existen varios tipos de turno.

En este caso se utilizará como guía el turno absoluto, es decir la edad a la que se obtiene la máxima producción leñosa sin importar la naturaleza o calidad de los productos, el cual es determinado por la intercepción del ICA e IMA como se muestra

en la Gráfica 4. Por lo que para este ejido se estableció un turno de 60 años para el caso del género *Pinus*.




**Gráfica 4.** Turno absoluto del género *Pinus* en el "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

### V.III.VI Procedimiento de obtención del turno o edad de cosecha y ciclo de corta.

El turno absoluto fue determinado inicialmente con la información recaba en 22 sitios de muestreo a los que se les determino las variables de altura dominante, edad y volumen. En este caso se utilizaron las variables de volumen y edad del género *Pinus* para la determinación del ICA e IMA para esto se utilizó el programa CurveExpert Basic 2.2.3 a través del cual se corrigió y ajusto el modelo de Schumacher, el cual se expresa de la siguiente manera:

$$y = \exp\left(a + \frac{b}{x}\right)$$

Donde:
*y: variable dependiente (volumen).*
*a: intercepción.*
*b: pendiente.*
*x: variable independiente (edad).*

Los datos utilizados fueron los fueron los del Cuadro 27:

**Cuadro 27. Datos utilizados para determinación del turno absoluto.**

| No. Sitio | Edad (años) | Volumen ($m^3$) |
|---|---|---|
| 1 | 46 | 1.75856335 |
| 73 | 44 | 4.83658633 |
| 94 | 51 | 2.13886289 |
| 95 | 47 | 0.85428933 |
| 96 | 35 | 0.10469698 |
| 97 | 59 | 1.19011874 |
| 98 | 43 | 0.50386987 |
| 99 | 38 | 0.59510903 |
| 100 | 43 | 1.14792057 |
| 101 | 27 | 0.43836929 |
| 102 | 25 | 0.32657179 |
| 103 | 20 | 0.46780585 |
| 104 | 20 | 0.2139382 |
| 105 | 23 | 0.29706456 |
| 106 | 20 | 0.38203747 |
| 107 | 19 | 0.31116382 |
| 108 | 20 | 0.27001036 |
| 109 | 43 | 0.87997671 |
| 110 | 23 | 0.2888143 |
| 111 | 55 | 1.26987269 |
| 112 | 29 | 0.78051733 |
| 113 | 34 | 1.26094564 |

Con el ajuste del modelo de Schumacher se obtuvieron los siguientes parámetros:

```
Final Result [Custom/Turno]:
  Equation                : exp(a+b/x)
    a = 1.562936177792139E+00
    b = -5.567581548640832E+01
  Standard Error          : 8.870609380272680E-01
  Correlation Coefficient : 5.340414859797250E-01
  Run time                : 0.0150 seconds
```

Con lo anterior se obtuvo los siguientes valores del Cuadro 28.

**Cuadro 28. Tabla de ICA e IMA para determinación de turno absoluto.**

| Edad (años) | Volumen ($m^3$) | IMA ($m^3$/año) | ICA ($m^3$/año) | Diferencia de Incrementos |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 7.461E-01 | 2.487E-02 | 4.625E-02 | -2.138E-02 |
| 31 | 7.921E-01 | 2.555E-02 | 4.603E-02 | -2.048E-02 |
| 32 | 8.378E-01 | 2.618E-02 | 4.573E-02 | -1.955E-02 |
| 33 | 8.832E-01 | 2.676E-02 | 4.536E-02 | -1.860E-02 |
| 34 | 9.281E-01 | 2.730E-02 | 4.493E-02 | -1.763E-02 |
| 35 | 9.726E-01 | 2.779E-02 | 4.446E-02 | -1.667E-02 |
| 36 | 1.017E+00 | 2.824E-02 | 4.394E-02 | -1.570E-02 |
| 37 | 1.060E+00 | 2.865E-02 | 4.339E-02 | -1.474E-02 |
| 38 | 1.103E+00 | 2.902E-02 | 4.281E-02 | -1.379E-02 |
| 39 | 1.145E+00 | 2.936E-02 | 4.222E-02 | -1.286E-02 |
| 40 | 1.187E+00 | 2.966E-02 | 4.160E-02 | -1.194E-02 |
| 41 | 1.228E+00 | 2.994E-02 | 4.097E-02 | -1.103E-02 |
| 42 | 1.268E+00 | 3.019E-02 | 4.034E-02 | -1.015E-02 |
| 43 | 1.308E+00 | 3.041E-02 | 3.969E-02 | -9.286E-03 |
| 44 | 1.347E+00 | 3.060E-02 | 3.905E-02 | -8.445E-03 |
| 45 | 1.385E+00 | 3.078E-02 | 3.840E-02 | -7.625E-03 |
| 46 | 1.423E+00 | 3.093E-02 | 3.776E-02 | -6.828E-03 |
| 47 | 1.460E+00 | 3.106E-02 | 3.711E-02 | -6.054E-03 |
| 48 | 1.496E+00 | 3.117E-02 | 3.648E-02 | -5.303E-03 |
| 49 | 1.532E+00 | 3.127E-02 | 3.584E-02 | -4.575E-03 |
| 50 | 1.567E+00 | 3.135E-02 | 3.522E-02 | -3.869E-03 |

| Edad (años) | Volumen ($m^3$) | IMA ($m^3$/año) | ICA ($m^3$/año) | Diferencia de Incrementos |
|---|---|---|---|---|
| 51 | 1.602E+00 | 3.141E-02 | 3.460E-02 | -3.187E-03 |
| 52 | 1.636E+00 | 3.146E-02 | 3.399E-02 | -2.527E-03 |
| 53 | 1.669E+00 | 3.150E-02 | 3.339E-02 | -1.888E-03 |
| 54 | 1.702E+00 | 3.152E-02 | 3.279E-02 | -1.272E-03 |
| 55 | 1.734E+00 | 3.153E-02 | 3.221E-02 | -6.759E-04 |
| 56 | 1.766E+00 | 3.154E-02 | 3.164E-02 | -1.008E-04 |
| 57 | 1.797E+00 | 3.153E-02 | 3.107E-02 | 4.542E-04 |
| 58 | 1.828E+00 | 3.151E-02 | 3.052E-02 | 9.896E-04 |
| 59 | 1.858E+00 | 3.148E-02 | 2.998E-02 | 1.506E-03 |
| 60 | 1.887E+00 | 3.145E-02 | 2.945E-02 | 2.004E-03 |
| 61 | 1.916E+00 | 3.141E-02 | 2.893E-02 | 2.484E-03 |
| 62 | 1.944E+00 | 3.136E-02 | 2.841E-02 | 2.947E-03 |
| 63 | 1.972E+00 | 3.131E-02 | 2.791E-02 | 3.393E-03 |
| 64 | 2.000E+00 | 3.125E-02 | 2.742E-02 | 3.822E-03 |
| 65 | 2.027E+00 | 3.118E-02 | 2.694E-02 | 4.236E-03 |
| 66 | 2.053E+00 | 3.111E-02 | 2.647E-02 | 4.634E-03 |
| 67 | 2.079E+00 | 3.103E-02 | 2.601E-02 | 5.018E-03 |
| 68 | 2.105E+00 | 3.095E-02 | 2.556E-02 | 5.388E-03 |
| 69 | 2.130E+00 | 3.087E-02 | 2.512E-02 | 5.744E-03 |
| 70 | 2.155E+00 | 3.078E-02 | 2.469E-02 | 6.086E-03 |

Con esto se puede observar que el turno absoluto esta dado entre los 56 y 57 años, por lo que se consideró tomarlo a los 60 años. En ese sentido, se optó por considerar el mismo turno para los demás géneros.

De acuerdo con el Método de Desarrollo Silvícola el turno y ciclo de corta deben de ser sub múltiplos del número de tratamientos por aplicar, por lo que se considera un turno de 60 años con los siguientes tratamientos:

Corta de Semillación (51 - 60 años), Corta de final o de liberación (0 – 10), 1er Aclareo (11 - 20 años), 2do Aclareo (21 - 30 años), 3er Aclareo (31 - 40 años) y Corta de Preparación (41 - 50 años).

Dónde:

$$Turno = No.de\ Tratamientos\ x\ Ciclo\ de\ Corta$$

$$Turno = 6\ x\ 10$$

$$Turno = 60\ años$$

$$Ciclo\ de\ Corta = \frac{(Turno)}{(No.de\ Tratamientos)}$$

$$Ciclo\ de\ Corta = \frac{(60\ años)}{(6)}$$

$$Ciclo\ de\ Corta = 10\ años$$

Cabe mencionar que el presente estudio corresponde a un primer ciclo de corta.

## V.IV DERIVADO DE LA MEMORIA DE CÁLCULO.

### V.IV.I Existencias reales.

**Anexo Único Tabla 5. Existencias por unidad mínima de manejo.**

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| I-1a | 19 - 00 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 83.503 | 1,586.640 | 6.2963 | 20.0% | 66.802 | 5.0370 | 16.701 | 317.328 |
| | | *Clethra mexicana* | 16.231 | 308.408 | 2.3497 | 0.0% | 16.231 | 2.3497 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 0.831 | 15.789 | 0.1178 | 0.0% | 0.831 | 0.1178 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Prunus serotina* | 0.313 | 5.944 | 0.0589 | 0.0% | 0.313 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 292.287 | 5,553.750 | 33.2290 | 20.0% | 233.830 | 26.5832 | 58.457 | 1,110.750 |
| **Subtotal** | | | **393.165** | **7,470.531** | **42.0516** | | **318.007** | **34.1466** | **75.158** | **1,428.078** |
| I-2b | 2 - 74 - 50 | *Clethra mexicana* | 0.266 | 0.730 | 0.0589 | 0.0% | 0.266 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.055 | 0.150 | 0.0262 | 0.0% | 0.055 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 664.627 | 1,824.402 | 48.8584 | 50.0% | 332.314 | 24.4292 | 332.314 | 912.201 |
| | | *Quercus spp.* | 19.683 | 54.031 | 2.4347 | 50.0% | 9.842 | 1.2174 | 9.842 | 27.015 |
| **Subtotal** | | | **684.631** | **1,879.313** | **51.3783** | | **342.476** | **25.7317** | **342.155** | **939.216** |
| I-3a | 2 - 04 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 4.976 | 10.197 | 0.5301 | 50.0% | 2.488 | 0.2651 | 2.488 | 5.098 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.690 | 1.414 | 0.1374 | 0.0% | 0.690 | 0.1374 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 117.360 | 240.471 | 9.5950 | 50.0% | 58.680 | 4.7975 | 58.680 | 120.235 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 320.098 | 655.881 | 22.7701 | 50.0% | 160.049 | 11.3850 | 160.049 | 327.940 |
| | | *Quercus spp.* | 9.393 | 19.246 | 1.0472 | 50.0% | 4.696 | 0.5236 | 4.696 | 9.623 |
| **Subtotal** | | | **452.517** | **927.208** | **34.0798** | | **226.604** | **17.1086** | **225.914** | **462.897** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| I-4a | 17 - 31 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 71.429 | 1,236.722 | 7.3435 | 30.0% | 50.000 | 5.1404 | 21.429 | 371.017 |
| | | *Clethra mexicana* | 13.610 | 235.635 | 2.2188 | 0.0% | 13.610 | 2.2188 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 28.856 | 499.617 | 2.4151 | 30.0% | 20.199 | 1.6906 | 8.657 | 149.885 |
| | | *Quercus spp.* | 248.211 | 4,297.527 | 27.4301 | 30.0% | 173.748 | 19.2011 | 74.463 | 1,289.258 |
| **Subtotal** | | | **362.106** | **6,269.501** | **39.4074** | | **257.557** | **28.2508** | **104.549** | **1,810.160** |
| I-5a | 13 - 41 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 0.767 | 10.293 | 0.2356 | 50.0% | 0.384 | 0.1178 | 0.384 | 5.146 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.295 | 3.958 | 0.1031 | 0.0% | 0.295 | 0.1031 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 496.046 | 6,654.953 | 34.7883 | 50.0% | 248.023 | 17.3942 | 248.023 | 3,327.477 |
| | | *Quercus spp.* | 47.890 | 642.497 | 5.4831 | 50.0% | 23.945 | 2.7415 | 23.945 | 321.249 |
| **Subtotal** | | | **544.999** | **7,311.701** | **40.6101** | | **272.647** | **20.3566** | **272.352** | **3,653.872** |
| I-6b | 15 - 40 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 6.630 | 102.155 | 1.0799 | 20.0% | 5.304 | 0.8639 | 1.326 | 20.431 |
| | | *Pinus devoniana* | 109.488 | 1,687.105 | 10.2822 | 20.0% | 87.591 | 8.2258 | 21.898 | 337.421 |
| | | *Pinus teocote* | 88.950 | 1,370.638 | 7.4089 | 20.0% | 71.160 | 5.9272 | 17.790 | 274.128 |
| | | *Quercus spp.* | 61.231 | 943.514 | 8.2402 | 20.0% | 48.985 | 6.5921 | 12.246 | 188.703 |
| **Subtotal** | | | **266.300** | **4,103.412** | **27.0112** | | **213.040** | **21.6090** | **53.260** | **820.682** |
| I-7 | 5 - 12 - 90 | *Buddleja cordata* | 2.489 | 12.768 | 0.4189 | 0.0% | 2.489 | 0.4189 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 14.083 | 72.234 | 1.2697 | 20.0% | 11.267 | 1.0158 | 2.817 | 14.447 |
| | | *Pinus devoniana* | 132.578 | 679.994 | 15.6426 | 20.0% | 106.063 | 12.5140 | 26.516 | 135.999 |
| | | *Pinus greggii* | 72.706 | 372.910 | 9.0190 | 20.0% | 58.165 | 7.2152 | 14.541 | 74.582 |
| | | *Pinus teocote* | 40.267 | 206.528 | 2.9191 | 20.0% | 32.213 | 2.3353 | 8.053 | 41.306 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| **Subtotal** | | | **262.124** | **1,344.434** | **29.2692** | | **210.197** | **23.4992** | **51.927** | **266.333** |
| II-1b | 1 - 89 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 3.451 | 6.554 | 0.3992 | 50.0% | 1.726 | 0.1996 | 1.726 | 3.277 |
| | | *Cupressus sp.* | 32.324 | 61.384 | 5.6418 | 0.0% | 32.324 | 5.6418 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 419.408 | 796.456 | 29.5834 | 50.0% | 209.704 | 14.7917 | 209.704 | 398.228 |
| | | *Quercus spp.* | 24.253 | 46.057 | 3.3380 | 50.0% | 12.127 | 1.6690 | 12.127 | 23.028 |
| **Subtotal** | | | **479.437** | **910.450** | **38.9624** | | **255.880** | **22.3021** | **223.556** | **424.533** |
| II-2 | 3 - 73 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 3.300 | 12.323 | 0.4843 | 81.9% | 0.598 | 0.0877 | 2.703 | 10.092 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 116.249 | 434.076 | 10.5375 | 81.9% | 21.050 | 1.9081 | 95.199 | 355.474 |
| | | *Pinus cembroides* | 0.266 | 0.993 | 0.1309 | 0.0% | 0.266 | 0.1309 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus greggii* | 1.369 | 5.111 | 0.3273 | 0.0% | 1.369 | 0.3273 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 40.277 | 150.394 | 6.0018 | 81.9% | 7.293 | 1.0868 | 32.984 | 123.161 |
| **Subtotal** | | | **161.461** | **602.896** | **17.4817** | | **30.576** | **3.5407** | **130.885** | **488.726** |
| II-3 | 28 - 43 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 32.163 | 914.650 | 3.1661 | 20.0% | 25.730 | 2.5329 | 6.433 | 182.930 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.235 | 6.672 | 0.0442 | 0.0% | 0.235 | 0.0442 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 8.713 | 247.766 | 0.6676 | 20.0% | 6.970 | 0.5341 | 1.743 | 49.553 |
| | | *Prunus serotina* | 0.046 | 1.319 | 0.0196 | 0.0% | 0.046 | 0.0196 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 182.132 | 5,179.471 | 23.4098 | 20.0% | 145.706 | 18.7279 | 36.426 | 1,035.894 |
| **Subtotal** | | | **223.289** | **6,349.879** | **27.3074** | | **178.687** | **21.8587** | **44.602** | **1,268.378** |
| II-4 | 30 - 97 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 29.105 | 901.454 | 3.1285 | 30.0% | 20.374 | 2.1900 | 8.732 | 270.436 |
| | | *Cupressus sp.* | 2.348 | 72.724 | 0.2880 | 0.0% | 2.348 | 0.2880 | 0.000 | 0.000 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus devoniana* | 47.454 | 1,469.730 | 4.5946 | 30.0% | 33.217 | 3.2162 | 14.236 | 440.919 |
| | | *Pinus greggii* | 3.626 | 112.316 | 0.6021 | 30.0% | 2.538 | 0.4215 | 1.088 | 33.695 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 52.817 | 1,635.854 | 6.3028 | 30.0% | 36.972 | 4.4120 | 15.845 | 490.756 |
| | | *Pinus teocote* | 29.462 | 912.512 | 2.1860 | 30.0% | 20.624 | 1.5302 | 8.839 | 273.754 |
| | | *Quercus spp.* | 122.713 | 3,800.682 | 13.1031 | 30.0% | 85.899 | 9.1722 | 36.814 | 1,140.205 |
| **Subtotal** | | | **287.527** | **8,905.273** | **30.2052** | | **201.973** | **21.2300** | **85.554** | **2,649.765** |
| II-5c | 5 - 00 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 2.409 | 12.059 | 0.2618 | 50.0% | 1.204 | 0.1309 | 1.204 | 6.030 |
| | | *Cupressus sp.* | 0.783 | 3.918 | 0.1047 | 0.0% | 0.783 | 0.1047 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 280.679 | 1,405.080 | 22.6261 | 50.0% | 140.340 | 11.3130 | 140.340 | 702.540 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 131.114 | 656.355 | 10.6880 | 50.0% | 65.557 | 5.3440 | 65.557 | 328.178 |
| | | *Pinus teocote* | 10.365 | 51.885 | 0.6545 | 50.0% | 5.182 | 0.3273 | 5.182 | 25.942 |
| | | *Quercus spp.* | 0.690 | 3.455 | 0.1374 | 50.0% | 0.345 | 0.0687 | 0.345 | 1.728 |
| **Subtotal** | | | **426.039** | **2,132.753** | **34.4725** | | **213.411** | **17.2886** | **212.628** | **1,064.417** |
| II-6b | 46 - 28 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 1.686 | 78.028 | 0.2094 | 30.0% | 1.180 | 0.1466 | 0.506 | 23.408 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.445 | 66.894 | 0.1931 | 0.0% | 1.445 | 0.1931 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Cupressus sp.* | 2.506 | 115.983 | 0.2880 | 0.0% | 2.506 | 0.2880 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 2.368 | 109.584 | 0.2094 | 30.0% | 1.657 | 0.1466 | 0.710 | 32.875 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.169 | 7.818 | 0.0295 | 0.0% | 0.169 | 0.0295 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 17.885 | 827.771 | 2.2122 | 30.0% | 12.520 | 1.5485 | 5.366 | 248.331 |
| | | *Pinus greggii* | 29.751 | 1,376.934 | 3.4819 | 30.0% | 20.826 | 2.4374 | 8.925 | 413.080 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 157.965 | 7,310.944 | 12.7955 | 30.0% | 110.576 | 8.9568 | 47.390 | 2,193.283 |
| | | *Pinus teocote* | 104.077 | 4,816.888 | 7.8998 | 30.0% | 72.854 | 5.5299 | 31.223 | 1,445.066 |
| | | *Prunus serotina* | 0.266 | 12.309 | 0.0589 | 0.0% | 0.266 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 92.075 | 4,261.398 | 11.5454 | 30.0% | 64.452 | 8.0818 | 27.622 | 1,278.419 |
| **Subtotal** | | | **410.193** | **18,984.552** | **38.9231** | | **288.451** | **27.4170** | **121.742** | **5,634.464** |
| II-7b | 19 - 24 - 50 | *Cupressus sp.* | 1.510 | 29.064 | 0.1711 | 0.0% | 1.510 | 0.1711 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 33.607 | 646.770 | 4.7264 | 20.0% | 26.886 | 3.7811 | 6.721 | 129.354 |
| | | *Pinus greggii* | 89.944 | 1,730.973 | 12.6253 | 20.0% | 71.955 | 10.1002 | 17.989 | 346.195 |
| **Subtotal** | | | **125.061** | **2,406.807** | **17.5228** | | **100.351** | **14.0525** | **24.710** | **475.549** |
| II-8b | 9 - 41 - 30 | *Cupressus sp.* | 0.496 | 4.669 | 0.0589 | 0.0% | 0.496 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 45.099 | 424.512 | 3.6521 | 35.0% | 29.330 | 2.3752 | 15.768 | 148.428 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 2.633 | 24.789 | 0.3731 | 35.0% | 1.713 | 0.2426 | 0.921 | 8.667 |
| | | *Pinus teocote* | 14.628 | 137.690 | 0.9556 | 35.0% | 9.513 | 0.6215 | 5.114 | 48.142 |
| | | *Quercus spp.* | 0.089 | 0.835 | 0.0262 | 0.0% | 0.089 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| **Subtotal** | | | **62.944** | **592.496** | **5.0658** | | **41.141** | **3.3243** | **21.804** | **205.238** |
| III-1 | 33 - 45 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 58.062 | 1,942.713 | 5.8591 | 20.0% | 46.450 | 4.6873 | 11.612 | 388.543 |
| | | *Clethra mexicana* | 0.203 | 6.783 | 0.0353 | 0.0% | 0.203 | 0.0353 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 3.984 | 133.293 | 0.4634 | 20.0% | 3.187 | 0.3707 | 0.797 | 26.659 |
| | | *Pinus teocote* | 36.396 | 1,217.758 | 4.5278 | 20.0% | 29.116 | 3.6223 | 7.279 | 243.552 |
| | | *Quercus spp.* | 69.021 | 2,309.364 | 11.2037 | 20.0% | 55.217 | 8.9630 | 13.804 | 461.873 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| **Subtotal** | | | **167.665** | **5,609.910** | **22.0894** | | **134.173** | **17.6786** | **33.492** | **1,120.625** |
| III-2a | 5 - 36 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 39.541 | 212.138 | 3.4950 | 20.0% | 31.633 | 2.7960 | 7.908 | 42.428 |
| | | *Pinus teocote* | 13.037 | 69.944 | 1.4923 | 20.0% | 10.430 | 1.1938 | 2.607 | 13.989 |
| | | *Quercus spp.* | 111.141 | 596.271 | 14.8375 | 20.0% | 88.913 | 11.8700 | 22.228 | 119.254 |
| **Subtotal** | | | **163.719** | **878.353** | **19.8248** | | **130.975** | **15.8598** | **32.744** | **175.671** |
| III-3 | 31 - 63 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 30.379 | 961.013 | 3.4999 | 20.0% | 24.303 | 2.8000 | 6.076 | 192.203 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.568 | 49.596 | 0.3142 | 0.0% | 1.568 | 0.3142 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 30.075 | 951.385 | 2.8913 | 20.0% | 24.060 | 2.3130 | 6.015 | 190.277 |
| | | *Pinus teocote* | 19.276 | 609.787 | 1.8015 | 20.0% | 15.421 | 1.4412 | 3.855 | 121.957 |
| | | *Quercus spp.* | 35.208 | 1,113.760 | 6.6023 | 20.0% | 28.166 | 5.2818 | 7.042 | 222.752 |
| **Subtotal** | | | **116.506** | **3,685.541** | **15.1091** | | **93.518** | **12.1501** | **22.988** | **727.189** |
| III-4 | 55 - 78 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 23.521 | 1,311.999 | 2.1623 | 30.0% | 16.465 | 1.5136 | 7.056 | 393.600 |
| | | *Clethra mexicana* | 14.717 | 820.922 | 1.6003 | 0.0% | 14.717 | 1.6003 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 6.166 | 343.960 | 0.3976 | 30.0% | 4.316 | 0.2783 | 1.850 | 103.188 |
| | | *Pinus teocote* | 1.696 | 94.578 | 0.2233 | 30.0% | 1.187 | 0.1563 | 0.509 | 28.373 |
| | | *Quercus spp.* | 316.371 | 17,647.158 | 34.3514 | 30.0% | 221.459 | 24.0460 | 94.911 | 5,294.147 |
| **Subtotal** | | | **362.471** | **20,218.617** | **38.7349** | | **258.145** | **27.5945** | **104.326** | **5,819.308** |
| III-5 | 14 - 17 - 00 | *Pinus devoniana* | 113.396 | 1,606.828 | 8.2271 | 50.0% | 56.698 | 4.1135 | 56.698 | 803.414 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 215.933 | 3,059.777 | 16.3118 | 50.0% | 107.967 | 8.1559 | 107.967 | 1,529.889 |
| **Subtotal** | | | **329.330** | **4,666.605** | **24.5388** | | **164.665** | **12.2694** | **164.665** | **2,333.303** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| III-6 | 33 - 94 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 19.021 | 645.602 | 2.9688 | 20.0% | 15.217 | 2.3750 | 3.804 | 129.120 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.032 | 35.025 | 0.1492 | 0.0% | 1.032 | 0.1492 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 6.829 | 231.804 | 0.9739 | 20.0% | 5.464 | 0.7791 | 1.366 | 46.361 |
| | | *Pinus teocote* | 4.091 | 138.859 | 0.5301 | 20.0% | 3.273 | 0.4241 | 0.818 | 27.772 |
| | | *Quercus spp.* | 91.416 | 3,102.856 | 13.4932 | 20.0% | 73.133 | 10.7945 | 18.283 | 620.571 |
| **Subtotal** | | | **122.390** | **4,154.147** | **18.1153** | | **98.118** | **14.5220** | **24.272** | **823.824** |
| III-7a | 6 - 47 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 2.398 | 15.513 | 0.4516 | 50.0% | 1.199 | 0.2258 | 1.199 | 7.756 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.063 | 0.410 | 0.0157 | 0.0% | 0.063 | 0.0157 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 253.953 | 1,643.077 | 21.8106 | 50.0% | 126.977 | 10.9053 | 126.977 | 821.539 |
| | | *Quercus spp.* | 5.397 | 34.920 | 0.9818 | 50.0% | 2.699 | 0.4909 | 2.699 | 17.460 |
| **Subtotal** | | | **261.811** | **1,693.919** | **23.2596** | | **130.937** | **11.6377** | **130.874** | **846.755** |
| III-8a | 25 - 04 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 41.261 | 1,033.472 | 5.8643 | 50.0% | 20.631 | 2.9322 | 20.631 | 516.736 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 21.740 | 544.521 | 1.6493 | 50.0% | 10.870 | 0.8247 | 10.870 | 272.260 |
| | | *Prunus serotina* | 0.648 | 16.237 | 0.1047 | 0.0% | 0.648 | 0.1047 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 115.704 | 2,898.039 | 16.0942 | 50.0% | 57.852 | 8.0471 | 57.852 | 1,449.019 |
| **Subtotal** | | | **179.354** | **4,492.269** | **23.7125** | | **90.001** | **11.9086** | **89.353** | **2,238.016** |
| III-9 | 8 - 82 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 22.054 | 194.631 | 3.2660 | 20.0% | 17.644 | 2.6128 | 4.411 | 38.926 |
| | | *Quercus spp.* | 207.531 | 1,831.464 | 30.4212 | 20.0% | 166.025 | 24.3369 | 41.506 | 366.293 |
| **Subtotal** | | | **229.586** | **2,026.094** | **33.6871** | | **183.669** | **26.9497** | **45.917** | **405.219** |
| III-10b | 14 - 66 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 8.844 | 129.713 | 0.9752 | 50.0% | 4.422 | 0.4876 | 4.422 | 64.856 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Cupressus sp.* | 6.043 | 88.637 | 0.8247 | 0.0% | 6.043 | 0.8247 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 52.303 | 767.123 | 4.1953 | 50.0% | 26.151 | 2.0977 | 26.151 | 383.561 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 288.142 | 4,226.179 | 24.2100 | 50.0% | 144.071 | 12.1050 | 144.071 | 2,113.089 |
| | | *Quercus spp.* | 19.181 | 281.322 | 2.3038 | 50.0% | 9.590 | 1.1519 | 9.590 | 140.661 |
| **Subtotal** | | | **374.512** | **5,492.973** | **32.5090** | | **190.278** | **16.6668** | **184.235** | **2,702.168** |
| III-11 | 47 - 72 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 7.627 | 364.023 | 1.0047 | 20.0% | 6.102 | 0.8037 | 1.525 | 72.805 |
| | | *Cupressus sp.* | 1.719 | 82.027 | 0.2291 | 0.0% | 1.719 | 0.2291 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 2.446 | 116.751 | 0.1996 | 20.0% | 1.957 | 0.1597 | 0.489 | 23.350 |
| | | *Pinus devoniana* | 52.022 | 2,482.853 | 6.3814 | 20.0% | 41.618 | 5.1051 | 10.404 | 496.571 |
| | | *Pinus eldarica* | 1.777 | 84.813 | 0.2127 | 20.0% | 1.422 | 0.1702 | 0.355 | 16.963 |
| | | *Pinus greggii* | 19.643 | 937.493 | 2.5067 | 20.0% | 15.714 | 2.0054 | 3.929 | 187.499 |
| | | *Pinus patula* | 0.886 | 42.276 | 0.1113 | 0.0% | 0.886 | 0.1113 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 46.807 | 2,233.953 | 5.1247 | 20.0% | 37.446 | 4.0998 | 9.361 | 446.791 |
| | | *Quercus spp.* | 0.416 | 19.861 | 0.0524 | 20.0% | 0.333 | 0.0419 | 0.083 | 3.972 |
| **Subtotal** | | | **133.343** | **6,364.049** | **15.8225** | | **107.195** | **12.7261** | **26.148** | **1,247.949** |
| III-12 | 28 - 19 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 23.077 | 650.621 | 2.3513 | 20.0% | 18.462 | 1.8810 | 4.615 | 130.124 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 28.779 | 811.371 | 2.6507 | 20.0% | 23.023 | 2.1206 | 5.756 | 162.274 |
| | | *Quercus spp.* | 145.653 | 4,106.404 | 16.9156 | 20.0% | 116.523 | 13.5324 | 29.131 | 821.281 |
| **Subtotal** | | | **197.510** | **5,568.397** | **21.9176** | | **158.008** | **17.5341** | **39.502** | **1,113.679** |
| III-13b | 13 - 52 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 7.642 | 103.364 | 1.0407 | 50.0% | 3.821 | 0.5203 | 3.821 | 51.682 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Cupressus sp.* | 19.802 | 267.841 | 2.5722 | 0.0% | 19.802 | 2.5722 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.641 | 22.201 | 0.2749 | 50.0% | 0.821 | 0.1374 | 0.821 | 11.101 |
| | | *Pinus patula* | 6.950 | 94.010 | 0.6414 | 50.0% | 3.475 | 0.3207 | 3.475 | 47.005 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 4.603 | 62.255 | 0.5367 | 50.0% | 2.301 | 0.2683 | 2.301 | 31.128 |
| | | *Pinus teocote* | 0.094 | 1.274 | 0.0262 | 50.0% | 0.047 | 0.0131 | 0.047 | 0.637 |
| | | *Quercus spp.* | 164.367 | 2,223.230 | 15.4593 | 50.0% | 82.184 | 7.7296 | 82.184 | 1,111.615 |
| **Subtotal** | | | **205.099** | **2,774.176** | **20.5513** | | **112.451** | **11.5617** | **92.649** | **1,253.167** |
| III-14b | 7 - 62 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 5.858 | 44.685 | 1.2894 | 20.0% | 4.686 | 1.0315 | 1.172 | 8.937 |
| | | *Cupressus sp.* | 20.931 | 159.662 | 2.9518 | 0.0% | 20.931 | 2.9518 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 73.173 | 558.167 | 5.8970 | 20.0% | 58.539 | 4.7176 | 14.635 | 111.633 |
| | | *Pinus teocote* | 24.868 | 189.694 | 2.4806 | 20.0% | 19.894 | 1.9844 | 4.974 | 37.939 |
| | | *Quercus spp.* | 48.842 | 372.568 | 7.4613 | 20.0% | 39.074 | 5.9690 | 9.768 | 74.514 |
| **Subtotal** | | | **173.673** | **1,324.776** | **20.0801** | | **143.124** | **16.6544** | **30.548** | **233.023** |
| III-15 | 25 - 81 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 5.822 | 150.282 | 0.7821 | 50.0% | 2.911 | 0.3911 | 2.911 | 75.141 |
| | | *Cupressus sp.* | 8.832 | 227.982 | 1.3123 | 0.0% | 8.832 | 1.3123 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 29.154 | 752.561 | 2.6115 | 50.0% | 14.577 | 1.3057 | 14.577 | 376.281 |
| | | *Pinus devoniana* | 45.396 | 1,171.805 | 5.4814 | 50.0% | 22.698 | 2.7407 | 22.698 | 585.902 |
| | | *Pinus greggii* | 34.027 | 878.344 | 3.9466 | 50.0% | 17.014 | 1.9733 | 17.014 | 439.172 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 139.321 | 3,596.286 | 11.9086 | 50.0% | 69.660 | 5.9543 | 69.660 | 1,798.143 |
| | | *Quercus spp.* | 25.977 | 670.533 | 2.4053 | 50.0% | 12.988 | 1.2026 | 12.988 | 335.267 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| **Subtotal** | | | **288.529** | **7,447.793** | **28.4478** | | **148.680** | **14.8801** | **139.848** | **3,609.905** |
| III-16 | 15 - 58 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 6.600 | 102.836 | 0.9294 | 70.5% | 1.950 | 0.2746 | 4.650 | 72.455 |
| | | *Cupressus sp.* | 2.061 | 32.121 | 0.2422 | 0.0% | 2.061 | 0.2422 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 2.602 | 40.544 | 0.4320 | 70.5% | 0.769 | 0.1276 | 1.833 | 28.566 |
| | | *Pinus greggii* | 7.446 | 116.025 | 1.0930 | 70.5% | 2.200 | 0.3229 | 5.246 | 81.748 |
| | | *Pinus patula* | 1.761 | 27.437 | 0.2814 | 70.5% | 0.520 | 0.0831 | 1.241 | 19.331 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 11.567 | 180.232 | 1.4268 | 70.5% | 3.417 | 0.4215 | 8.149 | 126.985 |
| | | *Quercus spp.* | 97.218 | 1,514.846 | 9.5753 | 70.5% | 28.721 | 2.8289 | 68.496 | 1,067.310 |
| **Subtotal** | | | **129.254** | **2,014.042** | **13.9801** | | **39.638** | **4.3008** | **89.616** | **1,396.395** |
| IV-1b | 11 - 38 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 53.004 | 603.186 | 4.3511 | 20.0% | 42.403 | 3.4809 | 10.601 | 120.637 |
| | | *Clethra mexicana* | 15.829 | 180.137 | 2.0538 | 0.0% | 15.829 | 2.0538 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 1.219 | 13.870 | 0.1728 | 0.0% | 1.219 | 0.1728 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 1.039 | 11.819 | 0.1335 | 20.0% | 0.831 | 0.1068 | 0.208 | 2.364 |
| | | *Prunus serotina* | 1.758 | 20.001 | 0.1571 | 0.0% | 1.758 | 0.1571 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 338.319 | 3,850.073 | 32.8768 | 20.0% | 270.655 | 26.3015 | 67.664 | 770.015 |
| **Subtotal** | | | **411.167** | **4,679.085** | **39.7452** | | **332.695** | **32.2729** | **78.472** | **893.016** |
| IV-1b | 27 - 06 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 53.004 | 1,434.553 | 4.3511 | 30.0% | 37.103 | 3.0458 | 15.901 | 430.366 |
| | | *Clethra mexicana* | 15.829 | 428.419 | 2.0538 | 0.0% | 15.829 | 2.0538 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 1.219 | 32.986 | 0.1728 | 0.0% | 1.219 | 0.1728 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 1.039 | 28.110 | 0.1335 | 30.0% | 0.727 | 0.0935 | 0.312 | 8.433 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Prunus serotina* | 1.758 | 47.568 | 0.1571 | 0.0% | 1.758 | 0.1571 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 338.319 | 9,156.610 | 32.8768 | 30.0% | 236.823 | 23.0138 | 101.496 | 2,746.983 |
| **Subtotal** | | | **411.167** | **11,128.247** | **39.7452** | | **293.459** | **28.5367** | **117.709** | **3,185.782** |
| IV-2 | 13 - 30 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 69.600 | 926.163 | 5.1444 | 20.0% | 55.680 | 4.1155 | 13.920 | 185.233 |
| | | *Clethra mexicana* | 2.889 | 38.438 | 0.4058 | 0.0% | 2.889 | 0.4058 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 8.554 | 113.829 | 0.9294 | 20.0% | 6.843 | 0.7435 | 1.711 | 22.766 |
| | | *Prunus serotina* | 0.062 | 0.823 | 0.0262 | 0.0% | 0.062 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 193.097 | 2,569.540 | 25.0870 | 20.0% | 154.478 | 20.0696 | 38.619 | 513.908 |
| **Subtotal** | | | **274.201** | **3,648.794** | **31.5927** | | **219.951** | **25.3606** | **54.250** | **721.907** |
| IV-3a | 16 - 36 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 2.354 | 38.522 | 0.4287 | 50.0% | 1.177 | 0.2143 | 1.177 | 19.261 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.216 | 3.542 | 0.0916 | 0.0% | 0.216 | 0.0916 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.053 | 0.864 | 0.0131 | 0.0% | 0.053 | 0.0131 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 77.923 | 1,274.980 | 6.3225 | 50.0% | 38.962 | 3.1612 | 38.962 | 637.490 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 92.665 | 1,516.184 | 7.0850 | 50.0% | 46.332 | 3.5425 | 46.332 | 758.092 |
| | | *Prunus serotina* | 0.156 | 2.559 | 0.0295 | 0.0% | 0.156 | 0.0295 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 33.375 | 546.082 | 5.9625 | 50.0% | 16.688 | 2.9812 | 16.688 | 273.041 |
| **Subtotal** | | | **206.743** | **3,382.733** | **19.9328** | | **103.584** | **10.0335** | **103.159** | **1,687.884** |
| IV-4 | 35 - 35 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 6.373 | 225.318 | 1.4805 | 58.9% | 2.622 | 0.6091 | 3.751 | 132.616 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.714 | 25.257 | 0.1885 | 0.0% | 0.714 | 0.1885 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Cupressus sp.* | 4.306 | 152.252 | 0.6008 | 0.0% | 4.306 | 0.6008 | 0.000 | 0.000 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus devoniana* | 27.379 | 967.999 | 3.3458 | 58.9% | 11.264 | 1.3766 | 16.114 | 569.739 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 19.610 | 693.322 | 2.2227 | 58.9% | 8.068 | 0.9145 | 11.542 | 408.071 |
| | | *Prunus serotina* | 0.074 | 2.624 | 0.0314 | 0.0% | 0.074 | 0.0314 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 48.381 | 1,710.562 | 7.6341 | 58.9% | 19.905 | 3.1409 | 28.476 | 1,006.792 |
| **Subtotal** | | | **106.837** | **3,777.334** | **15.5038** | | **46.954** | **6.8617** | **59.883** | **2,117.218** |
| IV-5b | 4 - 90 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 2.781 | 13.648 | 0.6545 | 50.0% | 1.391 | 0.3273 | 1.391 | 6.824 |
| | | *Crataegus mexicana* | 1.761 | 8.643 | 0.2880 | 0.0% | 1.761 | 0.2880 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 106.240 | 521.321 | 8.0765 | 50.0% | 53.120 | 4.0383 | 53.120 | 260.660 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 85.364 | 418.883 | 6.3879 | 50.0% | 42.682 | 3.1940 | 42.682 | 209.442 |
| | | *Pinus teocote* | 55.248 | 271.101 | 3.5932 | 50.0% | 27.624 | 1.7966 | 27.624 | 135.551 |
| | | *Prunus serotina* | 0.313 | 1.535 | 0.0589 | 0.0% | 0.313 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 26.537 | 130.215 | 4.6862 | 50.0% | 13.268 | 2.3431 | 13.268 | 65.107 |
| **Subtotal** | | | **278.245** | **1,365.346** | **23.7453** | | **140.159** | **12.0461** | **138.085** | **677.584** |
| IV-6 | 12 - 92 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 63.326 | 818.489 | 5.6287 | 20.0% | 50.661 | 4.5030 | 12.665 | 163.698 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.647 | 21.287 | 0.3338 | 0.0% | 1.647 | 0.3338 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 8.229 | 106.355 | 0.9425 | 20.0% | 6.583 | 0.7540 | 1.646 | 21.271 |
| | | *Prunus serotina* | 0.062 | 0.799 | 0.0262 | 0.0% | 0.062 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 157.873 | 2,040.511 | 21.2713 | 20.0% | 126.299 | 17.0170 | 31.575 | 408.102 |
| **Subtotal** | | | **231.137** | **2,987.441** | **21.2713** | | **185.251** | **22.6339** | **45.886** | **593.071** |
| IV-7 | 21 - 37 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 14.282 | 305.256 | 2.1844 | 20.0% | 11.425 | 1.7475 | 2.856 | 61.051 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Clethra mexicana* | 0.238 | 5.077 | 0.0589 | 0.0% | 0.238 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.394 | 8.425 | 0.0884 | 0.0% | 0.394 | 0.0884 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 29.180 | 623.696 | 3.1318 | 20.0% | 23.344 | 2.5054 | 5.836 | 124.739 |
| | | *Prunus serotina* | 0.046 | 0.991 | 0.0196 | 0.0% | 0.046 | 0.0196 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 77.611 | 1,658.864 | 13.6463 | 20.0% | 62.089 | 10.9171 | 15.522 | 331.773 |
| **Subtotal** | | | **121.751** | **2,602.309** | **16.9450** | | **97.537** | **15.3369** | **24.215** | **517.563** |
| IV-8a | 11 - 70 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 8.916 | 104.393 | 1.6559 | 46.6% | 4.757 | 0.8834 | 4.159 | 48.698 |
| | | *Pinus teocote* | 15.131 | 177.148 | 2.1795 | 46.6% | 8.072 | 1.1628 | 7.058 | 82.637 |
| | | *Quercus spp.* | 19.638 | 229.920 | 4.2739 | 46.6% | 10.477 | 2.2802 | 9.161 | 107.254 |
| **Subtotal** | | | **43.685** | **511.461** | **8.1093** | | **23.307** | **4.3264** | **20.378** | **238.589** |
| IV-9 | 10 - 74 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 18.249 | 196.050 | 2.2842 | 20.0% | 14.599 | 1.8274 | 3.650 | 39.210 |
| | | *Crataegus mexicana* | 0.263 | 2.823 | 0.0589 | 0.0% | 0.263 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Cupressus sp.* | 0.504 | 5.419 | 0.1047 | 0.0% | 0.504 | 0.1047 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 0.379 | 4.076 | 0.0589 | 0.0% | 0.379 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 82.420 | 885.435 | 12.4879 | 20.0% | 65.936 | 9.9903 | 16.484 | 177.087 |
| **Subtotal** | | | **101.816** | **1,093.804** | **14.9946** | | **81.682** | **12.0402** | **20.134** | **216.297** |
| IV-10 | 21 - 69 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 11.332 | 245.804 | 1.2527 | 20.0% | 9.065 | 1.0022 | 2.266 | 49.161 |
| | | *Clethra mexicana* | 0.626 | 13.580 | 0.0942 | 0.0% | 0.626 | 0.0942 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 6.572 | 142.555 | 0.5733 | 20.0% | 5.257 | 0.4587 | 1.314 | 28.511 |
| | | *Quercus spp.* | 148.137 | 3,213.383 | 19.2776 | 20.0% | 118.509 | 15.4221 | 29.627 | 642.677 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| **Subtotal** | | | **166.666** | **3,615.323** | **21.1979** | | **133.458** | **16.9772** | **33.208** | **720.348** |
| IV-10 | 14 - 05 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 11.332 | 159.242 | 1.2527 | 20.0% | 9.065 | 1.0022 | 2.266 | 31.848 |
| | | *Clethra mexicana* | 0.626 | 8.798 | 0.0942 | 0.0% | 0.626 | 0.0942 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 6.572 | 92.353 | 0.5733 | 20.0% | 5.257 | 0.4587 | 1.314 | 18.471 |
| | | *Quercus spp.* | 148.137 | 2,081.766 | 19.2776 | 20.0% | 118.509 | 15.4221 | 29.627 | 416.353 |
| **Subtotal** | | | **166.666** | **2,342.160** | **21.1979** | | **133.458** | **16.9772** | **33.208** | **466.672** |
| IV-11 | 13 - 26 - 10 | *Pinus teocote* | 44.368 | 588.359 | 4.4179 | 47.5% | 23.284 | 2.3185 | 21.084 | 279.591 |
| | | *Quercus spp.* | 38.754 | 513.922 | 6.5843 | 47.5% | 20.338 | 3.4554 | 18.416 | 244.218 |
| **Subtotal** | | | **83.122** | **1,102.281** | **11.0021** | | **43.622** | **5.7739** | **39.500** | **523.809** |
| IV-12a | 6 - 23 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 8.667 | 54.028 | 1.6493 | 20.0% | 6.933 | 1.3195 | 1.733 | 10.806 |
| | | *Cupressus sp.* | 0.261 | 1.626 | 0.0262 | 0.0% | 0.261 | 0.0262 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 138.623 | 864.175 | 13.1358 | 20.0% | 110.898 | 10.5087 | 27.725 | 172.835 |
| | | *Quercus spp.* | 25.679 | 160.082 | 5.1771 | 20.0% | 20.543 | 4.1417 | 5.136 | 32.016 |
| **Subtotal** | | | **173.229** | **1,079.911** | **19.9884** | | **138.636** | **15.9960** | **34.594** | **215.657** |
| IV-13 | 29 - 36 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 48.894 | 1,435.973 | 4.7419 | 20.0% | 39.115 | 3.7935 | 9.779 | 287.195 |
| | | *Pinus devoniana* | 7.829 | 229.923 | 0.7952 | 20.0% | 6.263 | 0.6362 | 1.566 | 45.985 |
| | | *Prunus serotina* | 1.201 | 35.263 | 0.2454 | 0.0% | 1.201 | 0.2454 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 166.109 | 4,878.469 | 19.1441 | 20.0% | 132.888 | 15.3153 | 33.222 | 975.694 |
| **Subtotal** | | | **224.033** | **6,579.628** | **24.9266** | | **179.467** | **19.9904** | **44.566** | **1,308.873** |
| IV-14a | 9 - 67 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 14.249 | 137.918 | 1.3587 | 50.0% | 7.125 | 0.6794 | 7.125 | 68.959 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| | | *Pinus devoniana* | 63.732 | 616.863 | 6.1458 | 50.0% | 31.866 | 3.0729 | 31.866 | 308.432 |
| | | *Pinus teocote* | 74.287 | 719.027 | 7.3121 | 50.0% | 37.144 | 3.6560 | 37.144 | 359.514 |
| | | *Prunus serotina* | 0.352 | 3.405 | 0.0628 | 0.0% | 0.352 | 0.0628 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 40.894 | 395.817 | 5.5214 | 50.0% | 20.447 | 2.7607 | 20.447 | 197.909 |
| **Subtotal** | | | **193.515** | **1,873.031** | **20.4008** | | **96.933** | **10.2318** | **96.582** | **934.813** |
| IV-15a | 53 - 52 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 25.539 | 1,366.912 | 3.1514 | 20.0% | 20.431 | 2.5211 | 5.108 | 273.382 |
| | | *Cupressus sp.* | 4.839 | 259.014 | 0.6357 | 0.0% | 4.839 | 0.6357 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 14.485 | 775.268 | 1.6346 | 20.0% | 11.588 | 1.3077 | 2.897 | 155.054 |
| | | *Pinus greggii* | 2.067 | 110.648 | 0.2945 | 20.0% | 1.654 | 0.2356 | 0.413 | 22.130 |
| | | *Pinus teocote* | 4.079 | 218.338 | 0.4492 | 20.0% | 3.264 | 0.3593 | 0.816 | 43.668 |
| | | *Prunus serotina* | 0.240 | 12.865 | 0.0491 | 0.0% | 0.240 | 0.0491 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 59.445 | 3,181.606 | 7.6405 | 20.0% | 47.556 | 6.1124 | 11.889 | 636.321 |
| **Subtotal** | | | **110.696** | **5,924.652** | **13.8549** | | **89.572** | **11.2209** | **21.123** | **1,130.555** |
| IV-16b | 19 - 19 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 3.047 | 58.501 | 0.3403 | 50.0% | 1.524 | 0.1702 | 1.524 | 29.250 |
| | | *Quercus spp.* | 221.389 | 4,250.451 | 19.3012 | 50.0% | 110.695 | 9.6506 | 110.695 | 2,125.226 |
| **Subtotal** | | | **224.436** | **4,308.952** | **19.6415** | | **112.218** | **9.8208** | **112.218** | **2,154.476** |
| V-1a | 41 - 42 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 4.618 | 191.312 | 1.0145 | 49.3% | 2.344 | 0.5148 | 2.274 | 94.221 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.953 | 80.885 | 0.4352 | 49.3% | 0.991 | 0.2209 | 0.962 | 39.836 |
| | | *Pinus teocote* | 16.044 | 664.636 | 3.1514 | 49.3% | 8.142 | 1.5993 | 7.902 | 327.333 |
| | | *Quercus spp.* | 19.479 | 806.929 | 4.2346 | 49.3% | 9.885 | 2.1491 | 9.593 | 397.413 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| **Subtotal** | | | **42.093** | **1,743.762** | **8.8358** | | **21.362** | **4.4841** | **20.731** | **858.803** |
| V-2 | 10 - 74 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 33.748 | 362.686 | 4.9415 | 20.0% | 26.998 | 3.9532 | 6.750 | 72.537 |
| | | *Clethra mexicana* | 1.880 | 20.207 | 0.2683 | 0.0% | 1.880 | 0.2683 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus devoniana* | 11.574 | 124.386 | 1.4923 | 20.0% | 9.259 | 1.1938 | 2.315 | 24.877 |
| | | *Pinus teocote* | 2.637 | 28.339 | 0.3796 | 20.0% | 2.110 | 0.3037 | 0.527 | 5.668 |
| | | *Prunus serotina* | 0.263 | 2.824 | 0.0589 | 0.0% | 0.263 | 0.0589 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Quercus spp.* | 27.736 | 298.084 | 5.3996 | 20.0% | 22.189 | 4.3197 | 5.547 | 59.617 |
| **Subtotal** | | | **77.838** | **836.525** | **12.5402** | | **62.699** | **10.0976** | **15.139** | **162.699** |
| V-3 | 32 - 09 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 14.041 | 450.656 | 2.1157 | 20.0% | 11.233 | 1.6925 | 2.808 | 90.131 |
| | | *Pinus teocote* | 12.630 | 405.358 | 2.3267 | 20.0% | 10.104 | 1.8614 | 2.526 | 81.072 |
| | | *Quercus spp.* | 20.510 | 658.256 | 4.0988 | 20.0% | 16.408 | 3.2790 | 4.102 | 131.651 |
| **Subtotal** | | | **47.181** | **1,514.270** | **8.5412** | | **37.745** | **6.8330** | **9.436** | **302.854** |
| V-4a | 11 - 81 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 2.622 | 30.968 | 0.3992 | 23.1% | 2.016 | 0.3070 | 0.606 | 7.158 |
| | | *Pinus teocote* | 1.161 | 13.706 | 0.2749 | 23.1% | 0.892 | 0.2114 | 0.268 | 3.168 |
| | | *Quercus spp.* | 36.310 | 428.818 | 6.8395 | 23.1% | 27.917 | 5.2586 | 8.393 | 99.118 |
| **Subtotal** | | | **40.092** | **473.492** | **7.5137** | | **30.825** | **5.7769** | **9.267** | **109.444** |
| V-5b | 14 - 98 - 60 | *Cupressus sp.* | 1.514 | 22.687 | 0.1702 | 0.0% | 1.514 | 0.1702 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 23.071 | 345.739 | 4.3721 | 51.7% | 11.154 | 2.1138 | 11.917 | 178.582 |
| | | *Quercus spp.* | 17.832 | 267.234 | 4.0906 | 51.7% | 8.622 | 1.9777 | 9.211 | 138.033 |
| **Subtotal** | | | **42.417** | **635.661** | **8.6329** | | **21.290** | **4.2617** | **21.127** | **316.614** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias reales | | | Intensidad de Corta (%) por UMM | Volúmenes Residuales | | Posibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM | Área basal m²/ha | | m³ VTA por ha | Área basal m²/ha | m³ VTA por ha | m³ VTA por UMM |
| V-6b | 8 - 24 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 0.755 | 6.228 | 0.2422 | 20.0% | 0.604 | 0.1937 | 0.151 | 1.246 |
| | | *Cupressus sp.* | 10.384 | 85.629 | 1.2697 | 0.0% | 10.384 | 1.2697 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 3.393 | 27.977 | 0.2880 | 20.0% | 2.714 | 0.2304 | 0.679 | 5.595 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.026 | 8.461 | 0.3273 | 0.0% | 1.026 | 0.3273 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Pinus teocote* | 24.865 | 205.039 | 5.1313 | 20.0% | 19.892 | 4.1050 | 4.973 | 41.008 |
| | | *Quercus spp.* | 11.532 | 95.090 | 2.4806 | 20.0% | 9.225 | 1.9844 | 2.306 | 19.018 |
| **Subtotal** | | | **51.956** | **428.426** | **9.7390** | | **43.847** | **8.1106** | **8.109** | **66.867** |
| V-6b | 18 - 78 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 0.755 | 14.186 | 0.2422 | 59.7% | 0.304 | 0.0976 | 0.451 | 8.469 |
| | | *Cupressus sp.* | 10.384 | 195.029 | 1.2697 | 0.0% | 10.384 | 1.2697 | 0.000 | 0.000 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 3.393 | 63.721 | 0.2880 | 59.7% | 1.367 | 0.1161 | 2.026 | 38.042 |
| | | *Pinus devoniana* | 1.026 | 19.270 | 0.3273 | 59.7% | 0.413 | 0.1319 | 0.613 | 11.505 |
| | | *Pinus teocote* | 24.865 | 466.995 | 5.1313 | 59.7% | 10.020 | 2.0678 | 14.845 | 278.803 |
| | | *Quercus spp.* | 11.532 | 216.577 | 2.4806 | 59.7% | 4.647 | 0.9996 | 6.885 | 129.299 |
| **Subtotal** | | | **51.956** | **975.778** | **9.7390** | | **27.137** | **4.6827** | **24.819** | **466.118** |
| **Total** | | | **12,459.190** | **217,213.272** | **1,295.4657** | | **8,031.421** | **867.2946** | **4,427.769** | **68,226.017** |

**Propuesta de Meta establecida.**

La propuesta de meta establecida se toma a partir de las existencias reales actuales para el siguiente ciclo de corta, es decir dentro de 10 años (Cuadro 29).

**Cuadro 29. Meta establecida por rodal.**

| Tratamiento | Rodal | Situación actual (ER $m^3$ $ha^{-1}$) | Posibilidad Anual ($m^3$ VTA) | IMA ($m^3$ VTA $ha^{-1}$) | Meta establecida (ER $m^3$ $ha^{-1}$) | Superficie intervenida (ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3er Aclareo | I-1a | 393.165 | 75.158 | 6.553 | 383.535 | 19.001 |
| Corta de Semillación | I-2b | 684.631 | 342.155 | 11.489 | 457.366 | 2.745 |
| Corta de Semillación | I-3a | 452.517 | 225.914 | 7.542 | 302.023 | 2.049 |
| Corta de Preparación | I-4a | 362.106 | 104.549 | 6.035 | 317.908 | 17.314 |
| Corta de Semillación | I-5a | 544.999 | 272.352 | 9.083 | 363.480 | 13.416 |
| 2do Aclareo | I-6b | 266.300 | 53.260 | 4.438 | 257.423 | 15.409 |
| 1er Aclareo | I-7 | 262.124 | 51.927 | 4.369 | 253.884 | 5.129 |
| Corta de Semillación | II-1b | 479.437 | 223.556 | 7.991 | 335.787 | 1.899 |
| Corta de Liberación | II-2 | 161.461 | 130.885 | 2.691 | 57.486 | 3.734 |
| 1er Aclareo | II-3 | 223.289 | 44.602 | 3.721 | 215.902 | 28.438 |
| Corta de Preparación | II-4 | 287.527 | 85.554 | 4.792 | 249.894 | 30.972 |
| Corta de Semillación | II-5c | 426.039 | 212.628 | 7.101 | 284.418 | 5.006 |
| Corta de Preparación | II-6b | 410.193 | 121.742 | 6.837 | 356.816 | 46.282 |
| 3er Aclareo | II-7b | 125.061 | 24.710 | 2.084 | 121.195 | 19.245 |
| Corta de Liberación | II-8b | 62.944 | 21.804 | 1.049 | 51.632 | 9.413 |
| 1er Aclareo | III-1 | 167.665 | 33.492 | 2.794 | 162.117 | 33.459 |
| 2do Aclareo | III-2a | 163.719 | 32.744 | 2.729 | 158.262 | 5.365 |
| 3er Aclareo | III-3 | 116.506 | 22.988 | 1.942 | 112.936 | 31.634 |
| Corta de Preparación | III-4 | 362.471 | 104.326 | 6.041 | 318.556 | 55.780 |
| Corta de Semillación | III-5 | 329.330 | 164.665 | 5.489 | 219.553 | 14.170 |

| Tratamiento | Rodal | Situación actual (ER $m^3$ $ha^{-1}$) | Posibilidad Anual ($m^3$ VTA) | IMA ($m^3$ VTA $ha^{-1}$) | Meta establecida (ER $m^3$ $ha^{-1}$) | Superficie intervenida (ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3er Aclareo | III-6 | 122.390 | 24.272 | 2.040 | 118.516 | 33.942 |
| Corta de Semillación | III-7a | 261.811 | 130.874 | 4.364 | 174.573 | 6.470 |
| Corta de Semillación | III-8a | 179.354 | 89.353 | 2.989 | 119.893 | 25.047 |
| 2do Aclareo | III-9 | 229.586 | 45.917 | 3.826 | 221.933 | 8.825 |
| Corta de Semillación | III-10b | 374.512 | 184.235 | 6.242 | 252.697 | 14.667 |
| 2do Aclareo | III-11 | 133.343 | 26.148 | 2.222 | 129.419 | 47.727 |
| 2do Aclareo | III-12 | 197.510 | 39.502 | 3.292 | 190.926 | 28.193 |
| Corta de Semillación | III-13b | 205.099 | 92.649 | 3.418 | 146.634 | 13.526 |
| 3er Aclareo | III-14b | 173.673 | 30.548 | 2.895 | 172.070 | 7.628 |
| Corta de Semillación | III-15 | 288.529 | 139.848 | 4.809 | 196.769 | 25.813 |
| Corta de Liberación | III-16 | 129.254 | 89.616 | 2.154 | 61.181 | 15.582 |
| 3er Aclareo | IV-1b | 411.167 | 78.472 | 6.853 | 401.223 | 11.380 |
| Corta de Preparación | IV-1b | 411.167 | 117.709 | 6.853 | 361.987 | 27.065 |
| 1er Aclareo | IV-2 | 274.201 | 54.250 | 4.570 | 265.651 | 13.307 |
| Corta de Semillación | IV-3a | 206.743 | 103.159 | 3.446 | 138.042 | 16.362 |
| Corta de Liberación | IV-4 | 106.837 | 59.883 | 1.781 | 64.761 | 35.356 |
| Corta de Semillación | IV-5b | 278.245 | 138.085 | 4.637 | 186.534 | 4.907 |
| 1er Aclareo | IV-6 | 231.137 | 45.886 | 3.852 | 223.774 | 12.925 |
| 1er Aclareo | IV-7 | 121.751 | 24.215 | 2.029 | 117.828 | 21.374 |
| Corta de Liberación | IV-8a | 43.685 | 20.378 | 0.728 | 30.587 | 11.708 |
| 2do Aclareo | IV-9 | 101.816 | 20.134 | 1.697 | 98.651 | 10.743 |
| 1er Aclareo | IV-10 | 166.666 | 33.208 | 2.778 | 161.236 | 21.692 |

| Tratamiento | Rodal | Situación actual (ER $m^3$ $ha^{-1}$) | Posibilidad Anual ($m^3$ VTA) | IMA ($m^3$ VTA $ha^{-1}$) | Meta establecida (ER $m^3$ $ha^{-1}$) | Superficie intervenida (ha) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2do Aclareo | IV-10 | 166.666 | 33.208 | 2.778 | 161.236 | 14.053 |
| Corta de Liberación | IV-11 | 83.122 | 39.500 | 1.385 | 57.476 | 13.261 |
| 2do Aclareo | IV-12a | 173.229 | 34.594 | 2.887 | 167.507 | 6.234 |
| 2do Aclareo | IV-13 | 224.033 | 44.566 | 3.734 | 216.805 | 29.369 |
| Corta de Semillación | IV-14a | 193.515 | 96.582 | 3.225 | 129.186 | 9.679 |
| 3er Aclareo | IV-15a | 110.696 | 21.123 | 1.845 | 108.022 | 53.522 |
| Corta de Semillación | IV-16b | 224.436 | 112.218 | 3.741 | 149.624 | 19.199 |
| Corta de Liberación | V-1a | 42.093 | 20.731 | 0.702 | 28.378 | 41.426 |
| 2do Aclareo | V-2 | 77.838 | 15.139 | 1.297 | 75.672 | 10.747 |
| 1er Aclareo | V-3 | 47.181 | 9.436 | 0.786 | 45.608 | 32.095 |
| Corta de Liberación | V-4a | 40.092 | 9.267 | 0.668 | 37.507 | 11.810 |
| Corta de Liberación | V-5b | 42.417 | 21.127 | 0.707 | 28.359 | 14.986 |
| 1er Aclareo | V-6b | 51.956 | 8.109 | 0.866 | 52.506 | 8.246 |
| Corta de Liberación | V-6b | 51.956 | 24.819 | 0.866 | 35.796 | 18.781 |
| **Promedio o Total** | | **222.486** | **79.067** | **3.709** | **180.513** | **1058.107** |

### V.IV.II Resumen de existencias.

**Anexo Único Tabla 6. Resumen de existencias.**

| Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|
| *Arbutus xalapensis* | 21,913.671 | 5,632.461 | 16,281.210 |
| *Buddleja cordata* | 12.768 | 0.000 | 12.768 |
| *Clethra mexicana* | 2,239.936 | 0.000 | 2,239.936 |
| *Crataegus mexicana* | 55.362 | 0.000 | 55.362 |
| *Cupressus sp.* | 1,867.669 | 0.000 | 1,867.669 |
| *Eucalyptus sp.* | 2,001.415 | 994.492 | 1,006.923 |
| *Fraxinus uhdei* | 61.470 | 0.000 | 61.470 |
| *Pinus cembroides* | 0.993 | 0.000 | 0.993 |
| *Pinus devoniana* | 19,542.280 | 6,852.421 | 12,689.859 |
| *Pinus eldarica* | 84.813 | 16.963 | 67.850 |
| *Pinus greggii* | 5,640.756 | 1,598.100 | 4,042.656 |
| *Pinus patula* | 163.723 | 66.337 | 97.387 |
| *Pinus pseudostrobus* | 39,003.463 | 16,790.386 | 22,213.077 |
| *Pinus teocote* | 16,558.130 | 4,975.211 | 11,582.919 |
| *Prunus serotina* | 167.068 | 0.000 | 167.068 |
| *Quercus spp.* | 107,899.754 | 31,299.646 | 76,600.108 |
| **Total** | **217,213.272** | **68,226.017** | **148,987.255** |

**Cuadro 30. Existencias reales por rodal del Ejido El Rincón.**

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| I-1a | 19 - 00 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 1,586.640 | 317.328 | 1,269.312 |
| | | *Clethra mexicana* | 308.408 | 0.000 | 308.408 |
| | | *Pinus teocote* | 15.789 | 0.000 | 15.789 |
| | | *Prunus serotina* | 5.944 | 0.000 | 5.944 |
| | | *Quercus spp.* | 5,553.750 | 1,110.750 | 4,443.000 |
| **Subtotal** | | | **7,470.531** | **1,428.078** | **6,042.453** |
| I-2b | 2 - 74 - 50 | *Clethra mexicana* | 0.730 | 0.000 | 0.730 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.150 | 0.000 | 0.150 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,824.402 | 912.201 | 912.201 |
| | | *Quercus spp.* | 54.031 | 27.015 | 27.015 |
| **Subtotal** | | | **1,879.313** | **939.216** | **940.096** |
| I-3a | 2 - 04 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 10.197 | 5.098 | 5.098 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 1.414 | 0.000 | 1.414 |
| | | *Pinus devoniana* | 240.471 | 120.235 | 120.235 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 655.881 | 327.940 | 327.940 |
| | | *Quercus spp.* | 19.246 | 9.623 | 9.623 |
| **Subtotal** | | | **927.208** | **462.897** | **464.311** |
| I-4a | 17 - 31 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 1,236.722 | 371.017 | 865.705 |
| | | *Clethra mexicana* | 235.635 | 0.000 | 235.635 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus teocote* | 499.617 | 149.885 | 349.732 |
| | | *Quercus spp.* | 4,297.527 | 1,289.258 | 3,008.269 |
| **Subtotal** | | | **6,269.501** | **1,810.160** | **4,459.341** |
| I-5a | 13 - 41 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 10.293 | 5.146 | 5.146 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 3.958 | 0.000 | 3.958 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 6,654.953 | 3,327.477 | 3,327.477 |
| | | *Quercus spp.* | 642.497 | 321.249 | 321.249 |
| **Subtotal** | | | **7,311.701** | **3,653.872** | **3,657.829** |
| I-6b | 15 - 40 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 102.155 | 20.431 | 81.724 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,687.105 | 337.421 | 1,349.684 |
| | | *Pinus teocote* | 1,370.638 | 274.128 | 1,096.510 |
| | | *Quercus spp.* | 943.514 | 188.703 | 754.811 |
| **Subtotal** | | | **4,103.412** | **820.682** | **3,282.730** |
| I-7 | 5 - 12 - 90 | *Buddleja cordata* | 12.768 | 0.000 | 12.768 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 72.234 | 14.447 | 57.787 |
| | | *Pinus devoniana* | 679.994 | 135.999 | 543.995 |
| | | *Pinus greggii* | 372.910 | 74.582 | 298.328 |
| | | *Pinus teocote* | 206.528 | 41.306 | 165.222 |
| **Subtotal** | | | **1,344.434** | **266.333** | **1,078.101** |
| II-1b | 1 - 89 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 6.554 | 3.277 | 3.277 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Cupressus sp.* | 61.384 | 0.000 | 61.384 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 796.456 | 398.228 | 398.228 |
| | | *Quercus spp.* | 46.057 | 23.028 | 23.028 |
| **Subtotal** | | | **910.450** | **424.533** | **485.917** |
| II-2 | 3 - 73 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 12.323 | 10.092 | 2.231 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 434.076 | 355.474 | 78.602 |
| | | *Pinus cembroides* | 0.993 | 0.000 | 0.993 |
| | | *Pinus greggii* | 5.111 | 0.000 | 5.111 |
| | | *Quercus spp.* | 150.394 | 123.161 | 27.233 |
| **Subtotal** | | | **602.896** | **488.726** | **114.170** |
| II-3 | 28 - 43 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 914.650 | 182.930 | 731.720 |
| | | *Crataegus mexicana* | 6.672 | 0.000 | 6.672 |
| | | *Pinus teocote* | 247.766 | 49.553 | 198.213 |
| | | *Prunus serotina* | 1.319 | 0.000 | 1.319 |
| | | *Quercus spp.* | 5,179.471 | 1,035.894 | 4,143.577 |
| **Subtotal** | | | **6,349.879** | **1,268.378** | **5,081.501** |
| II-4 | 30 - 97 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 901.454 | 270.436 | 631.018 |
| | | *Cupressus sp.* | 72.724 | 0.000 | 72.724 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,469.730 | 440.919 | 1,028.811 |
| | | *Pinus greggii* | 112.316 | 33.695 | 78.622 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,635.854 | 490.756 | 1,145.098 |
| | | *Pinus teocote* | 912.512 | 273.754 | 638.759 |
| | | *Quercus spp.* | 3,800.682 | 1,140.205 | 2,660.478 |
| **Subtotal** | | | **8,905.273** | **2,649.765** | **6,255.509** |
| II-5c | 5 - 00 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 12.059 | 6.030 | 6.030 |
| | | *Cupressus sp.* | 3.918 | 0.000 | 3.918 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,405.080 | 702.540 | 702.540 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 656.355 | 328.178 | 328.178 |
| | | *Pinus teocote* | 51.885 | 25.942 | 25.942 |
| | | *Quercus spp.* | 3.455 | 1.728 | 1.728 |
| **Subtotal** | | | **2,132.753** | **1,064.417** | **1,068.336** |
| II-6b | 46 - 28 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 78.028 | 23.408 | 54.620 |
| | | *Clethra mexicana* | 66.894 | 0.000 | 66.894 |
| | | *Cupressus sp.* | 115.983 | 0.000 | 115.983 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 109.584 | 32.875 | 76.709 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 7.818 | 0.000 | 7.818 |
| | | *Pinus devoniana* | 827.771 | 248.331 | 579.440 |
| | | *Pinus greggii* | 1,376.934 | 413.080 | 963.854 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 7,310.944 | 2,193.283 | 5,117.661 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus teocote* | 4,816.888 | 1,445.066 | 3,371.822 |
| | | *Prunus serotina* | 12.309 | 0.000 | 12.309 |
| | | *Quercus spp.* | 4,261.398 | 1,278.419 | 2,982.978 |
| **Subtotal** | | | **18,984.552** | **5,634.464** | **13,350.088** |
| II-7b | 19 - 24 - 50 | *Cupressus sp.* | 29.064 | 0.000 | 29.064 |
| | | *Pinus devoniana* | 646.770 | 129.354 | 517.416 |
| | | *Pinus greggii* | 1,730.973 | 346.195 | 1,384.779 |
| **Subtotal** | | | **2,406.807** | **475.549** | **1,931.259** |
| II-8b | 9 - 41 - 30 | *Cupressus sp.* | 4.669 | 0.000 | 4.669 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 424.512 | 148.428 | 276.084 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 24.789 | 8.667 | 16.121 |
| | | *Pinus teocote* | 137.690 | 48.142 | 89.548 |
| | | *Quercus spp.* | 0.835 | 0.000 | 0.835 |
| **Subtotal** | | | **592.496** | **205.238** | **387.258** |
| III-1 | 33 - 45 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 1,942.713 | 388.543 | 1,554.170 |
| | | *Clethra mexicana* | 6.783 | 0.000 | 6.783 |
| | | *Pinus devoniana* | 133.293 | 26.659 | 106.634 |
| | | *Pinus teocote* | 1,217.758 | 243.552 | 974.207 |
| | | *Quercus spp.* | 2,309.364 | 461.873 | 1,847.491 |
| **Subtotal** | | | **5,609.910** | **1,120.625** | **4,489.284** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| III-2a | 5 - 36 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 212.138 | 42.428 | 169.711 |
| | | *Pinus teocote* | 69.944 | 13.989 | 55.955 |
| | | *Quercus spp.* | 596.271 | 119.254 | 477.017 |
| **Subtotal** | | | **878.353** | **175.671** | **702.682** |
| III-3 | 31 - 63 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 961.013 | 192.203 | 768.810 |
| | | *Clethra mexicana* | 49.596 | 0.000 | 49.596 |
| | | *Pinus devoniana* | 951.385 | 190.277 | 761.108 |
| | | *Pinus teocote* | 609.787 | 121.957 | 487.829 |
| | | *Quercus spp.* | 1,113.760 | 222.752 | 891.008 |
| **Subtotal** | | | **3,685.541** | **727.189** | **2,958.352** |
| III-4 | 55 - 78 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 1,311.999 | 393.600 | 918.399 |
| | | *Clethra mexicana* | 820.922 | 0.000 | 820.922 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 343.960 | 103.188 | 240.772 |
| | | *Pinus teocote* | 94.578 | 28.373 | 66.205 |
| | | *Quercus spp.* | 17,647.158 | 5,294.147 | 12,353.011 |
| **Subtotal** | | | **20,218.617** | **5,819.308** | **14,399.309** |
| III-5 | 14 - 17 - 00 | *Pinus devoniana* | 1,606.828 | 803.414 | 803.414 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 3,059.777 | 1,529.889 | 1,529.889 |
| **Subtotal** | | | **4,666.605** | **2,333.303** | **2,333.303** |
| III-6 | 33 - 94 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 645.602 | 129.120 | 516.482 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Clethra mexicana* | 35.025 | 0.000 | 35.025 |
| | | *Pinus devoniana* | 231.804 | 46.361 | 185.443 |
| | | *Pinus teocote* | 138.859 | 27.772 | 111.087 |
| | | *Quercus spp.* | 3,102.856 | 620.571 | 2,482.285 |
| **Subtotal** | | | **4,154.147** | **823.824** | **3,330.322** |
| III-7a | 6 - 47 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 15.513 | 7.756 | 7.756 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.410 | 0.000 | 0.410 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,643.077 | 821.539 | 821.539 |
| | | *Quercus spp.* | 34.920 | 17.460 | 17.460 |
| **Subtotal** | | | **1,693.919** | **846.755** | **847.165** |
| III-8a | 25 - 04 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 1,033.472 | 516.736 | 516.736 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 544.521 | 272.260 | 272.260 |
| | | *Prunus serotina* | 16.237 | 0.000 | 16.237 |
| | | *Quercus spp.* | 2,898.039 | 1,449.019 | 1,449.019 |
| **Subtotal** | | | **4,492.269** | **2,238.016** | **2,254.253** |
| III-9 | 8 - 82 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 194.631 | 38.926 | 155.704 |
| | | *Quercus spp.* | 1,831.464 | 366.293 | 1,465.171 |
| **Subtotal** | | | **2,026.094** | **405.219** | **1,620.875** |
| III-10b | 14 - 66 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 129.713 | 64.856 | 64.856 |
| | | *Cupressus sp.* | 88.637 | 0.000 | 88.637 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus devoniana* | 767.123 | 383.561 | 383.561 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 4,226.179 | 2,113.089 | 2,113.089 |
| | | *Quercus spp.* | 281.322 | 140.661 | 140.661 |
| **Subtotal** | | | **5,492.973** | **2,702.168** | **2,790.805** |
| III-11 | 47 - 72 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 364.023 | 72.805 | 291.219 |
| | | *Cupressus sp.* | 82.027 | 0.000 | 82.027 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 116.751 | 23.350 | 93.400 |
| | | *Pinus devoniana* | 2,482.853 | 496.571 | 1,986.282 |
| | | *Pinus eldarica* | 84.813 | 16.963 | 67.850 |
| | | *Pinus greggii* | 937.493 | 187.499 | 749.995 |
| | | *Pinus patula* | 42.276 | 0.000 | 42.276 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 2,233.953 | 446.791 | 1,787.163 |
| | | *Quercus spp.* | 19.861 | 3.972 | 15.888 |
| **Subtotal** | | | **6,364.049** | **1,247.949** | **5,116.100** |
| III-12 | 28 - 19 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 650.621 | 130.124 | 520.497 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 811.371 | 162.274 | 649.097 |
| | | *Quercus spp.* | 4,106.404 | 821.281 | 3,285.124 |
| **Subtotal** | | | **5,568.397** | **1,113.679** | **4,454.717** |
| III-13b | 13 - 52 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 103.364 | 51.682 | 51.682 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Cupressus sp.* | 267.841 | 0.000 | 267.841 |
| | | *Pinus devoniana* | 22.201 | 11.101 | 11.101 |
| | | *Pinus patula* | 94.010 | 47.005 | 47.005 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 62.255 | 31.128 | 31.128 |
| | | *Pinus teocote* | 1.274 | 0.637 | 0.637 |
| | | *Quercus spp.* | 2,223.230 | 1,111.615 | 1,111.615 |
| **Subtotal** | | | **2,774.176** | **1,253.167** | **1,521.008** |
| III-14b | 7 - 62 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 44.685 | 8.937 | 35.748 |
| | | *Cupressus sp.* | 159.662 | 0.000 | 159.662 |
| | | *Pinus devoniana* | 558.167 | 111.633 | 446.534 |
| | | *Pinus teocote* | 189.694 | 37.939 | 151.755 |
| | | *Quercus spp.* | 372.568 | 74.514 | 298.055 |
| **Subtotal** | | | **1,324.776** | **233.023** | **1,091.753** |
| III-15 | 25 - 81 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 150.282 | 75.141 | 75.141 |
| | | *Cupressus sp.* | 227.982 | 0.000 | 227.982 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 752.561 | 376.281 | 376.281 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,171.805 | 585.902 | 585.902 |
| | | *Pinus greggii* | 878.344 | 439.172 | 439.172 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 3,596.286 | 1,798.143 | 1,798.143 |
| | | *Quercus spp.* | 670.533 | 335.267 | 335.267 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | | | |
| **Subtotal** | | | **7,447.793** | **3,609.905** | **3,837.888** |
| III-16 | 15 - 58 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 102.836 | 72.455 | 30.381 |
| | | *Cupressus sp.* | 32.121 | 0.000 | 32.121 |
| | | *Pinus devoniana* | 40.544 | 28.566 | 11.978 |
| | | *Pinus greggii* | 116.025 | 81.748 | 34.278 |
| | | *Pinus patula* | 27.437 | 19.331 | 8.106 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 180.232 | 126.985 | 53.247 |
| | | *Quercus spp.* | 1,514.846 | 1,067.310 | 447.537 |
| **Subtotal** | | | **2,014.042** | **1,396.395** | **617.647** |
| IV-1b | 11 - 38 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 603.186 | 120.637 | 482.548 |
| | | *Clethra mexicana* | 180.137 | 0.000 | 180.137 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 13.870 | 0.000 | 13.870 |
| | | *Pinus teocote* | 11.819 | 2.364 | 9.455 |
| | | *Prunus serotina* | 20.001 | 0.000 | 20.001 |
| | | *Quercus spp.* | 3,850.073 | 770.015 | 3,080.058 |
| **Subtotal** | | | **4,679.085** | **893.016** | **3,786.070** |
| IV-1b | 27 - 06 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 1,434.553 | 430.366 | 1,004.187 |
| | | *Clethra mexicana* | 428.419 | 0.000 | 428.419 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 32.986 | 0.000 | 32.986 |
| | | *Pinus teocote* | 28.110 | 8.433 | 19.677 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Prunus serotina* | 47.568 | 0.000 | 47.568 |
| | | *Quercus spp.* | 9,156.610 | 2,746.983 | 6,409.627 |
| **Subtotal** | | | **11,128.247** | **3,185.782** | **7,942.465** |
| IV-2 | 13 - 30 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 926.163 | 185.233 | 740.931 |
| | | *Clethra mexicana* | 38.438 | 0.000 | 38.438 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 113.829 | 22.766 | 91.063 |
| | | *Prunus serotina* | 0.823 | 0.000 | 0.823 |
| | | *Quercus spp.* | 2,569.540 | 513.908 | 2,055.632 |
| **Subtotal** | | | **3,648.794** | **721.907** | **2,926.887** |
| IV-3a | 16 - 36 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 38.522 | 19.261 | 19.261 |
| | | *Crataegus mexicana* | 3.542 | 0.000 | 3.542 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 0.864 | 0.000 | 0.864 |
| | | *Pinus devoniana* | 1,274.980 | 637.490 | 637.490 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 1,516.184 | 758.092 | 758.092 |
| | | *Prunus serotina* | 2.559 | 0.000 | 2.559 |
| | | *Quercus spp.* | 546.082 | 273.041 | 273.041 |
| **Subtotal** | | | **3,382.733** | **1,687.884** | **1,694.849** |
| IV-4 | 35 - 35 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 225.318 | 132.616 | 92.702 |
| | | *Crataegus mexicana* | 25.257 | 0.000 | 25.257 |
| | | *Cupressus sp.* | 152.252 | 0.000 | 152.252 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus devoniana* | 967.999 | 569.739 | 398.260 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 693.322 | 408.071 | 285.251 |
| | | *Prunus serotina* | 2.624 | 0.000 | 2.624 |
| | | *Quercus spp.* | 1,710.562 | 1,006.792 | 703.771 |
| **Subtotal** | | | **3,777.334** | **2,117.218** | **1,660.117** |
| IV-5b | 4 - 90 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 13.648 | 6.824 | 6.824 |
| | | *Crataegus mexicana* | 8.643 | 0.000 | 8.643 |
| | | *Pinus devoniana* | 521.321 | 260.660 | 260.660 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 418.883 | 209.442 | 209.442 |
| | | *Pinus teocote* | 271.101 | 135.551 | 135.551 |
| | | *Prunus serotina* | 1.535 | 0.000 | 1.535 |
| | | *Quercus spp.* | 130.215 | 65.107 | 65.107 |
| **Subtotal** | | | **1,365.346** | **677.584** | **687.762** |
| IV-6 | 12 - 92 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 818.489 | 163.698 | 654.792 |
| | | *Clethra mexicana* | 21.287 | 0.000 | 21.287 |
| | | *Pinus teocote* | 106.355 | 21.271 | 85.084 |
| | | *Prunus serotina* | 0.799 | 0.000 | 0.799 |
| | | *Quercus spp.* | 2,040.511 | 408.102 | 1,632.408 |
| **Subtotal** | | | **2,987.441** | **593.071** | **2,394.371** |
| IV-7 | 21 - 37 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 305.256 | 61.051 | 244.205 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Clethra mexicana* | 5.077 | 0.000 | 5.077 |
| | | *Crataegus mexicana* | 8.425 | 0.000 | 8.425 |
| | | *Pinus teocote* | 623.696 | 124.739 | 498.956 |
| | | *Prunus serotina* | 0.991 | 0.000 | 0.991 |
| | | *Quercus spp.* | 1,658.864 | 331.773 | 1,327.091 |
| **Subtotal** | | | **2,602.309** | **517.563** | **2,084.746** |
| IV-8a | 11 - 70 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 104.393 | 48.698 | 55.695 |
| | | *Pinus teocote* | 177.148 | 82.637 | 94.511 |
| | | *Quercus spp.* | 229.920 | 107.254 | 122.666 |
| **Subtotal** | | | **511.461** | **238.589** | **272.873** |
| IV-9 | 10 - 74 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 196.050 | 39.210 | 156.840 |
| | | *Crataegus mexicana* | 2.823 | 0.000 | 2.823 |
| | | *Cupressus sp.* | 5.419 | 0.000 | 5.419 |
| | | *Pinus teocote* | 4.076 | 0.000 | 4.076 |
| | | *Quercus spp.* | 885.435 | 177.087 | 708.348 |
| **Subtotal** | | | **1,093.804** | **216.297** | **877.507** |
| IV-10 | 21 - 69 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 245.804 | 49.161 | 196.643 |
| | | *Clethra mexicana* | 13.580 | 0.000 | 13.580 |
| | | *Pinus teocote* | 142.555 | 28.511 | 114.044 |
| | | *Quercus spp.* | 3,213.383 | 642.677 | 2,570.707 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Superficie (ha) | | | | |
| **Subtotal** | | | **3,615.323** | **720.348** | **2,894.974** |
| IV-10 | 14 - 05 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 159.242 | 31.848 | 127.394 |
| | | *Clethra mexicana* | 8.798 | 0.000 | 8.798 |
| | | *Pinus teocote* | 92.353 | 18.471 | 73.883 |
| | | *Quercus spp.* | 2,081.766 | 416.353 | 1,665.413 |
| **Subtotal** | | | **2,342.160** | **466.672** | **1,875.487** |
| IV-11 | 13 - 26 - 10 | *Pinus teocote* | 588.359 | 279.591 | 308.769 |
| | | *Quercus spp.* | 513.922 | 244.218 | 269.704 |
| **Subtotal** | | | **1,102.281** | **523.809** | **578.473** |
| IV-12a | 6 - 23 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 54.028 | 10.806 | 43.222 |
| | | *Cupressus sp.* | 1.626 | 0.000 | 1.626 |
| | | *Pinus teocote* | 864.175 | 172.835 | 691.340 |
| | | *Quercus spp.* | 160.082 | 32.016 | 128.066 |
| **Subtotal** | | | **1,079.911** | **215.657** | **864.254** |
| IV-13 | 29 - 36 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 1,435.973 | 287.195 | 1,148.778 |
| | | *Pinus devoniana* | 229.923 | 45.985 | 183.939 |
| | | *Prunus serotina* | 35.263 | 0.000 | 35.263 |
| | | *Quercus spp.* | 4,878.469 | 975.694 | 3,902.775 |
| **Subtotal** | | | **6,579.628** | **1,308.873** | **5,270.755** |
| IV-14a | 9 - 67 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 137.918 | 68.959 | 68.959 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| | | *Pinus devoniana* | 616.863 | 308.432 | 308.432 |
| | | *Pinus teocote* | 719.027 | 359.514 | 359.514 |
| | | *Prunus serotina* | 3.405 | 0.000 | 3.405 |
| | | *Quercus spp.* | 395.817 | 197.909 | 197.909 |
| **Subtotal** | | | **1,873.031** | **934.813** | **938.218** |
| IV-15a | 53 - 52 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 1,366.912 | 273.382 | 1,093.530 |
| | | *Cupressus sp.* | 259.014 | 0.000 | 259.014 |
| | | *Pinus devoniana* | 775.268 | 155.054 | 620.215 |
| | | *Pinus greggii* | 110.648 | 22.130 | 88.518 |
| | | *Pinus teocote* | 218.338 | 43.668 | 174.670 |
| | | *Prunus serotina* | 12.865 | 0.000 | 12.865 |
| | | *Quercus spp.* | 3,181.606 | 636.321 | 2,545.285 |
| **Subtotal** | | | **5,924.652** | **1,130.555** | **4,794.097** |
| IV-16b | 19 - 19 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 58.501 | 29.250 | 29.250 |
| | | *Quercus spp.* | 4,250.451 | 2,125.226 | 2,125.226 |
| **Subtotal** | | | **4,308.952** | **2,154.476** | **2,154.476** |
| V-1a | 41 - 42 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 191.312 | 94.221 | 97.091 |
| | | *Pinus devoniana* | 80.885 | 39.836 | 41.049 |
| | | *Pinus teocote* | 664.636 | 327.333 | 337.302 |
| | | *Quercus spp.* | 806.929 | 397.413 | 409.516 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| **Subtotal** | | | **1,743.762** | **858.803** | **884.958** |
| V-2 | 10 - 74 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 362.686 | 72.537 | 290.149 |
| | | *Clethra mexicana* | 20.207 | 0.000 | 20.207 |
| | | *Pinus devoniana* | 124.386 | 24.877 | 99.509 |
| | | *Pinus teocote* | 28.339 | 5.668 | 22.671 |
| | | *Prunus serotina* | 2.824 | 0.000 | 2.824 |
| | | *Quercus spp.* | 298.084 | 59.617 | 238.467 |
| **Subtotal** | | | **836.525** | **162.699** | **673.826** |
| V-3 | 32 - 09 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 450.656 | 90.131 | 360.525 |
| | | *Pinus teocote* | 405.358 | 81.072 | 324.286 |
| | | *Quercus spp.* | 658.256 | 131.651 | 526.605 |
| **Subtotal** | | | **1,514.270** | **302.854** | **1,211.416** |
| V-4a | 11 - 81 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 30.968 | 7.158 | 23.810 |
| | | *Pinus teocote* | 13.706 | 3.168 | 10.538 |
| | | *Quercus spp.* | 428.818 | 99.118 | 329.700 |
| **Subtotal** | | | **473.492** | **109.444** | **364.048** |
| V-5b | 14 - 98 - 60 | *Cupressus sp.* | 22.687 | 0.000 | 22.687 |
| | | *Pinus teocote* | 345.739 | 178.582 | 167.157 |
| | | *Quercus spp.* | 267.234 | 138.033 | 129.202 |
| **Subtotal** | | | **635.661** | **316.614** | **319.046** |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y especie | Existencias Reales Totales ($m^3$ VTA) | Volumen Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Volumen Residual Total ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | |
| V-6b | 8 - 24 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 6.228 | 1.246 | 4.983 |
| | | *Cupressus sp.* | 85.629 | 0.000 | 85.629 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 27.977 | 5.595 | 22.382 |
| | | *Pinus devoniana* | 8.461 | 0.000 | 8.461 |
| | | *Pinus teocote* | 205.039 | 41.008 | 164.032 |
| | | *Quercus spp.* | 95.090 | 19.018 | 76.072 |
| **Subtotal** | | | **428.426** | **66.867** | **361.559** |
| V-6b | 18 - 78 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 14.186 | 8.469 | 5.717 |
| | | *Cupressus sp.* | 195.029 | 0.000 | 195.029 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 63.721 | 38.042 | 25.679 |
| | | *Pinus devoniana* | 19.270 | 11.505 | 7.766 |
| | | *Pinus teocote* | 466.995 | 278.803 | 188.193 |
| | | *Quercus spp.* | 216.577 | 129.299 | 87.277 |
| **Subtotal** | | | **975.778** | **466.118** | **509.660** |
| **Total** | | | **217,213.272** | **68,226.017** | **148,987.255** |

## V.IV.III Densidades e incrementos.

### V.IV.III.I Procedimiento de obtención del incremento.

Los incrementos de cada especie se calcularon con las siguientes fórmulas:

$$\mathrm{IMA} = \frac{\mathrm{ER}}{\mathrm{Turno}}$$

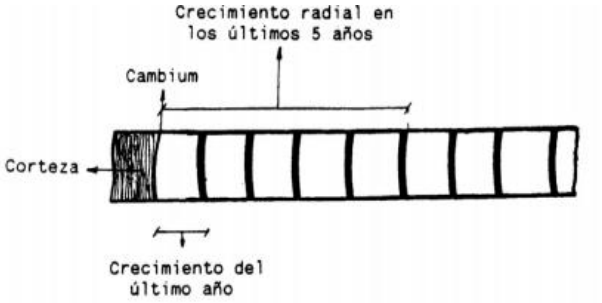
Dónde:
*IMA = Incremento Medio Anual.*
*ER= Existencias reales por hectárea en m³ VTA.*
*Turno = 60 años para todas las especies.*

$$\mathrm{ICA} = \frac{(10 * \mathrm{ER})}{(\mathrm{Tp} * \mathrm{DN})}$$

Dónde:
*ICA = Incremento Corriente Anual.*
*ER= Existencias reales por hectárea en m³ VTA.*
*Tp = Tiempo de paso.*
*DN = Diámetro Normal.*

La estimación del tiempo de paso en el género *Pinus* presente en el ejido se realizó con métodos directos, con ayuda de un taladro de Pressler. Este procedimiento consiste en barrenar el árbol con el mencionado instrumento, para obtener una viruta en la que se muestran los anillos de crecimiento del árbol, representando un anillo por año para el caso de este género.

Se procedió a contar los anillos de crecimiento encontrados en la viruta en una longitud de 2.5 centímetros, medidos a partir del último anillo de crecimiento, como se observa en el siguiente esquema:




Los anillos de crecimiento encontrados a los 2.5 centímetros, representan los años que tarda el individuo en pasar de una categoría diamétrica a otra; ya que únicamente se presenta una parte del diámetro en la viruta obtenida, y junto con el otro extremo representan una categoría diamétrica de 5 centímetros.

**Incremento Corriente Anual.**

En el Cuadro 31 se muestra el Incremento Corriente Anual (ICA) en coníferas, el cual se determinó con la ayuda del se determinó con métodos directos, usando el taladro de Pressler y aplicando la fórmula anterior.

**Cuadro 31. Incremento Corriente Anual.**

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| I-1a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.069 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-2b | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 18.585 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-3a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 4.237 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 9.380 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-4a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 1.090 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-5a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 14.033 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-6b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.718 |
| | *Pinus teocote* | 1.697 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| I-7 | *Buddleja cordata* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus devoniana* | 11.248 |
| | *Pinus greggii* | 6.751 |
| | *Pinus teocote* | 0.937 |
| II-1b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 11.697 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-2 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus cembroides* | 0.030 |
| | *Pinus greggii* | 0.233 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-3 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.220 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-4 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 1.508 |
| | *Pinus greggii* | 0.386 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.661 |
| | *Pinus teocote* | 0.567 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-5c | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 8.364 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.587 |
| | *Pinus teocote* | 0.173 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-6b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.966 |
| | *Pinus greggii* | 1.981 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.455 |
| | *Pinus teocote* | 2.279 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| II-7b | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.007 |
| | *Pinus greggii* | 7.714 |
| II-8b | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.171 |
| | *Pinus teocote* | 0.296 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-1 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.245 |
| | *Pinus teocote* | 2.205 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-2a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 1.099 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-3 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 1.593 |
| | *Pinus teocote* | 0.845 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-4 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.197 |
| | *Pinus teocote* | 0.148 |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-5 | *Pinus devoniana* | 5.445 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 10.925 |
| III-6 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.306 |
| | *Pinus teocote* | 0.208 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-7a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 6.775 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-8a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.701 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-9 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-10b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.137 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 13.784 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-11 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.597 |
| | *Pinus eldarica* | 0.074 |
| | *Pinus greggii* | 1.821 |
| | *Pinus patula* | 0.079 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.961 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-12 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.082 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-13b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.113 |
| | *Pinus patula* | 0.331 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.167 |
| | *Pinus teocote* | 0.008 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-14b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.547 |
| | *Pinus teocote* | 0.672 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-15 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 3.509 |
| | *Pinus greggii* | 2.023 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.132 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| III-16 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.223 |
| | *Pinus greggii* | 0.653 |
| | *Pinus patula* | 0.207 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.719 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-1b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | Pinus teocote | 0.086 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-2 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.467 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-3a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Fraxinus uhdei* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.788 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.056 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-4 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 1.367 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.746 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-5b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 5.012 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.077 |
| | *Pinus teocote* | 0.959 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-6 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.626 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-7 | Arbutus xalapensis | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.7364 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-8a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.712 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-9 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Crataegus mexicana* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.0361 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-10 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.183 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-11 | *Pinus teocote* | 1.664 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-12a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 7.129 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-13 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.333 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-14a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 2.543 |
| | *Pinus teocote* | 2.221 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-15a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |

| Subrodal | Especie | ICA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.690 |
| | *Pinus greggii* | 0.188 |
| | *Pinus teocote* | 0.159 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| IV-16b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-1a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.130 |
| | *Pinus teocote* | 0.482 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-2 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Clethra mexicana* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.594 |
| | *Pinus teocote* | 0.143 |
| | *Prunus serotina* | No determinado |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-3 | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.447 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-4a | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.102 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-5b | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Pinus teocote* | 0.618 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |
| V-6b | *Arbutus xalapensis* | No determinado |
| | *Cupressus sp.* | No determinado |
| | *Eucalyptus sp.* | No determinado |
| | *Pinus devoniana* | 0.111 |
| | *Pinus teocote* | 0.718 |
| | *Quercus spp.* | No determinado |

**Incremento Medio Anual.**

Se calculó el Incremento Medio Anual dividiendo las existencias reales promedio por hectárea entre el turno establecido que para este caso es de 60 años, obteniendo los siguientes resultados del Cuadro 32 para coníferas del género *Pinus*, así como para las demás especies de los géneros *Quercus, Eucalyptus* y *Arbutus*.

**Cuadro 32. Incremento Medio Anual.**

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| I-1a | *Arbutus xalapensis* | 1.392 |
| | *Clethra mexicana* | 0.271 |
| | *Pinus teocote* | 0.014 |
| | *Prunus serotina* | 0.005 |
| | *Quercus spp.* | 4.871 |
| I-2b | *Clethra mexicana* | 0.004 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.001 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 11.077 |
| | *Quercus spp.* | 0.328 |
| I-3a | *Arbutus xalapensis* | 0.083 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.012 |
| | *Pinus devoniana* | 1.956 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 5.335 |
| | *Quercus spp.* | 0.157 |
| I-4a | *Arbutus xalapensis* | 1.190 |
| | *Clethra mexicana* | 0.227 |
| | *Pinus teocote* | 0.481 |
| | *Quercus spp.* | 4.137 |
| I-5a | *Arbutus xalapensis* | 0.013 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.005 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 8.267 |
| | *Quercus spp.* | 0.798 |
| I-6b | *Arbutus xalapensis* | 0.110 |
| | *Pinus devoniana* | 1.825 |
| | *Pinus teocote* | 1.483 |
| | *Quercus spp.* | 1.021 |
| I-7 | *Buddleja cordata* | 0.041 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Eucalyptus sp.* | 0.235 |
| | *Pinus devoniana* | 2.210 |
| | *Pinus greggii* | 1.212 |
| | *Pinus teocote* | 0.671 |
| II-1b | *Arbutus xalapensis* | 0.058 |
| | *Cupressus sp.* | 0.539 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 6.990 |
| | *Quercus spp.* | 0.404 |
| II-2 | *Arbutus xalapensis* | 0.055 |
| | *Eucalyptus sp.* | 1.937 |
| | *Pinus cembroides* | 0.004 |
| | *Pinus greggii* | 0.023 |
| | *Quercus spp.* | 0.671 |
| II-3 | *Arbutus xalapensis* | 0.536 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.004 |
| | *Pinus teocote* | 0.145 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 3.036 |
| II-4 | *Arbutus xalapensis* | 0.485 |
| | *Cupressus sp.* | 0.039 |
| | *Pinus devoniana* | 0.791 |
| | *Pinus greggii* | 0.060 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.880 |
| | *Pinus teocote* | 0.491 |
| | *Quercus spp.* | 2.045 |
| II-5c | *Arbutus xalapensis* | 0.040 |
| | *Cupressus sp.* | 0.013 |
| | *Pinus devoniana* | 4.678 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.185 |
| | *Pinus teocote* | 0.173 |
| | *Quercus spp.* | 0.012 |
| II-6b | *Arbutus xalapensis* | 0.028 |
| | *Clethra mexicana* | 0.024 |
| | *Cupressus sp.* | 0.042 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Eucalyptus sp.* | 0.039 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.003 |
| | *Pinus devoniana* | 0.298 |
| | *Pinus greggii* | 0.496 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.633 |
| | *Pinus teocote* | 1.735 |
| | *Prunus serotina* | 0.004 |
| | *Quercus spp.* | 1.535 |
| II-7b | *Cupressus sp.* | 0.025 |
| | *Pinus devoniana* | 0.560 |
| | *Pinus greggii* | 1.499 |
| II-8b | *Cupressus sp.* | 0.008 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.752 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.044 |
| | *Pinus teocote* | 0.244 |
| | *Quercus spp.* | 0.001 |
| III-1 | *Arbutus xalapensis* | 0.968 |
| | *Clethra mexicana* | 0.003 |
| | *Pinus devoniana* | 0.066 |
| | *Pinus teocote* | 0.607 |
| | *Quercus spp.* | 1.150 |
| III-2a | *Arbutus xalapensis* | 0.659 |
| | *Pinus teocote* | 0.217 |
| | *Quercus spp.* | 1.852 |
| III-3 | *Arbutus xalapensis* | 0.506 |
| | *Clethra mexicana* | 0.026 |
| | *Pinus devoniana* | 0.501 |
| | *Pinus teocote* | 0.321 |
| | *Quercus spp.* | 0.587 |
| III-4 | *Arbutus xalapensis* | 0.392 |
| | *Clethra mexicana* | 0.245 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.103 |
| | *Pinus teocote* | 0.028 |
| | *Quercus spp.* | 5.273 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| III-5 | *Pinus devoniana* | 1.890 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3.599 |
| III-6 | *Arbutus xalapensis* | 0.317 |
| | *Clethra mexicana* | 0.017 |
| | *Pinus devoniana* | 0.114 |
| | *Pinus teocote* | 0.068 |
| | *Quercus spp.* | 1.524 |
| III-7a | *Arbutus xalapensis* | 0.040 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.001 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.233 |
| | *Quercus spp.* | 0.090 |
| III-8a | *Arbutus xalapensis* | 0.688 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.362 |
| | *Prunus serotina* | 0.011 |
| | *Quercus spp.* | 1.928 |
| III-9 | *Arbutus xalapensis* | 0.368 |
| | *Quercus spp.* | 3.459 |
| III-10b | *Arbutus xalapensis* | 0.147 |
| | *Cupressus sp.* | 0.101 |
| | *Pinus devoniana* | 0.872 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 4.802 |
| | *Quercus spp.* | 0.320 |
| III-11 | *Arbutus xalapensis* | 0.127 |
| | *Cupressus sp.* | 0.029 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.041 |
| | *Pinus devoniana* | 0.867 |
| | *Pinus eldarica* | 0.030 |
| | *Pinus greggii* | 0.327 |
| | *Pinus patula* | 0.015 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.780 |
| | *Quercus spp.* | 0.007 |
| III-12 | *Arbutus xalapensis* | 0.385 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.480 |
| | *Quercus spp.* | 2.428 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| III-13b | *Arbutus xalapensis* | 0.127 |
| | *Cupressus sp.* | 0.330 |
| | *Pinus devoniana* | 0.027 |
| | *Pinus patula* | 0.116 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.077 |
| | *Pinus teocote* | 0.002 |
| | *Quercus spp.* | 2.739 |
| III-14b | *Arbutus xalapensis* | 0.098 |
| | *Cupressus sp.* | 0.349 |
| | *Pinus devoniana* | 1.220 |
| | *Pinus teocote* | 0.414 |
| | *Quercus spp.* | 0.814 |
| III-15 | *Arbutus xalapensis* | 0.097 |
| | *Cupressus sp.* | 0.147 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.486 |
| | *Pinus devoniana* | 0.757 |
| | *Pinus greggii* | 0.567 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2.322 |
| | *Quercus spp.* | 0.433 |
| III-16 | *Arbutus xalapensis* | 0.110 |
| | *Cupressus sp.* | 0.034 |
| | *Pinus devoniana* | 0.043 |
| | *Pinus greggii* | 0.124 |
| | *Pinus patula* | 0.029 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.193 |
| | *Quercus spp.* | 1.620 |
| IV-1b | *Arbutus xalapensis* | 0.883 |
| | *Clethra mexicana* | 0.264 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.020 |
| | *Pinus teocote* | 0.017 |
| | *Prunus serotina* | 0.029 |
| | *Quercus spp.* | 5.639 |
| IV-2 | *Arbutus xalapensis* | 1.160 |
| | *Clethra mexicana* | 0.048 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.143 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 3.218 |
| IV-3a | *Arbutus xalapensis* | 0.039 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.004 |
| | *Fraxinus uhdei* | 0.001 |
| | *Pinus devoniana* | 1.299 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.544 |
| | *Prunus serotina* | 0.003 |
| | *Quercus spp.* | 0.556 |
| IV-4 | *Arbutus xalapensis* | 0.106 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.012 |
| | *Cupressus sp.* | 0.072 |
| | *Pinus devoniana* | 0.456 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 0.327 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 0.806 |
| IV-5b | *Arbutus xalapensis* | 0.046 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.029 |
| | *Pinus devoniana* | 1.771 |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1.423 |
| | *Pinus teocote* | 0.921 |
| | *Prunus serotina* | 0.005 |
| | *Quercus spp.* | 0.442 |
| IV-6 | *Arbutus xalapensis* | 1.055 |
| | *Clethra mexicana* | 0.027 |
| | *Pinus teocote* | 0.137 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |
| | *Quercus spp.* | 2.631 |
| IV-7 | *Arbutus xalapensis* | 0.238 |
| | *Clethra mexicana* | 0.004 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.007 |
| | *Pinus teocote* | 0.486 |
| | *Prunus serotina* | 0.001 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Quercus spp.* | 1.294 |
| IV-8a | *Arbutus xalapensis* | 0.149 |
| | *Pinus teocote* | 0.252 |
| | *Quercus spp.* | 0.327 |
| IV-9 | *Arbutus xalapensis* | 0.304 |
| | *Crataegus mexicana* | 0.004 |
| | *Cupressus sp.* | 0.008 |
| | *Pinus teocote* | 0.006 |
| | *Quercus spp.* | 1.374 |
| IV-10 | *Arbutus xalapensis* | 0.189 |
| | *Clethra mexicana* | 0.010 |
| | *Pinus teocote* | 0.110 |
| | *Quercus spp.* | 2.469 |
| IV-11 | *Pinus teocote* | 0.739 |
| | *Quercus spp.* | 0.646 |
| IV-12a | *Arbutus xalapensis* | 0.144 |
| | *Cupressus sp.* | 0.004 |
| | *Pinus teocote* | 2.310 |
| | *Quercus spp.* | 0.428 |
| IV-13 | *Arbutus xalapensis* | 0.815 |
| | *Pinus devoniana* | 0.130 |
| | *Prunus serotina* | 0.020 |
| | *Quercus spp.* | 2.768 |
| IV-14a | *Arbutus xalapensis* | 0.237 |
| | *Pinus devoniana* | 1.062 |
| | *Pinus teocote* | 1.238 |
| | *Prunus serotina* | 0.006 |
| | *Quercus spp.* | 0.682 |
| IV-15a | *Arbutus xalapensis* | 0.426 |
| | *Cupressus sp.* | 0.081 |
| | *Pinus devoniana* | 0.241 |
| | *Pinus greggii* | 0.034 |
| | *Pinus teocote* | 0.068 |
| | *Prunus serotina* | 0.004 |

| Rodal | Especie | IMA $m^3$ VTA $ha^{-1}$ |
|---|---|---|
| | *Quercus spp.* | 0.991 |
| IV-16b | *Arbutus xalapensis* | 0.051 |
| | *Quercus spp.* | 3.690 |
| V-1a | *Arbutus xalapensis* | 0.077 |
| | *Pinus devoniana* | 0.033 |
| | *Pinus teocote* | 0.267 |
| | *Quercus spp.* | 0.325 |
| V-2 | *Arbutus xalapensis* | 0.562 |
| | *Clethra mexicana* | 0.031 |
| | *Pinus devoniana* | 0.193 |
| | *Pinus teocote* | 0.044 |
| | *Prunus serotina* | 0.004 |
| | *Quercus spp.* | 0.462 |
| V-3 | *Arbutus xalapensis* | 0.234 |
| | *Pinus teocote* | 0.210 |
| | *Quercus spp.* | 0.342 |
| V-4a | *Arbutus xalapensis* | 0.044 |
| | *Pinus teocote* | 0.019 |
| | *Quercus spp.* | 0.605 |
| V-5b | *Cupressus sp.* | 0.025 |
| | *Pinus teocote* | 0.385 |
| | *Quercus spp.* | 0.297 |
| V-6b | *Arbutus xalapensis* | 0.013 |
| | *Cupressus sp.* | 0.173 |
| | *Eucalyptus sp.* | 0.057 |
| | *Pinus devoniana* | 0.017 |
| | *Pinus teocote* | 0.414 |
| | *Quercus spp.* | 0.192 |

**Anexo Único Tabla 7. Densidad e incrementos.**

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| I-1a | 19 - 00 - 10 | *Arbutus xalapensis* | 63 | 6.2963 | No determinado | No determinado | 1.392 |
| | | *Clethra mexicana* | 133 | 2.3497 | No determinado | No determinado | 0.271 |
| | | *Pinus teocote* | 7 | 0.1178 | 8 | 0.069 | 0.014 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.005 |
| | | *Quercus spp.* | 1197 | 33.2290 | No determinado | No determinado | 4.871 |
| **Subtotal** | | | **1403** | **42.0516** | | | **6.553** |
| I-2b | 2 - 74 - 50 | *Clethra mexicana* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 3 | 0.0262 | No determinado | 18.585 | 11.077 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 363 | 48.8584 | 8 | No determinado | 0.328 |
| | | *Quercus spp.* | 77 | 2.4347 | No determinado | No determinado | 0.083 |
| **Subtotal** | | | **447** | **51.3783** | | | **11.489** |
| I-3a | 2 - 04 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 10 | 0.5301 | No determinado | No determinado | 0.083 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 13 | 0.1374 | No determinado | No determinado | 0.012 |
| | | *Pinus devoniana* | 127 | 9.5950 | 8 | 4.237 | 1.956 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 190 | 22.7701 | 8 | 9.380 | 5.335 |
| | | *Quercus spp.* | 33 | 1.0472 | No determinado | No determinado | 0.157 |
| **Subtotal** | | | **373** | **34.0798** | | | **7.542** |
| I-4a | 17 - 31 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 90 | 7.3435 | No determinado | No determinado | 1.190 |
| | | *Clethra mexicana* | 157 | 2.2188 | No determinado | No determinado | 0.227 |
| | | *Pinus teocote* | 30 | 2.4151 | 7 | 1.090 | 0.481 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 827 | 27.4301 | No determinado | No determinado | 4.137 |
| **Subtotal** | | | **1103** | **39.4074** | | | **6.035** |
| I-5a | 13 - 41 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 23 | 0.2356 | No determinado | No determinado | 0.013 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 10 | 0.1031 | No determinado | No determinado | 0.005 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 293 | 34.7883 | 8 | 14.033 | 8.267 |
| | | *Quercus spp.* | 170 | 5.4831 | No determinado | No determinado | 0.798 |
| **Subtotal** | | | **495** | **40.6101** | | | **9.083** |
| I-6b | 15 - 40 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 33 | 1.0799 | No determinado | No determinado | 0.110 |
| | | *Pinus devoniana* | 137 | 10.2822 | 7 | 3.718 | 1.825 |
| | | *Pinus teocote* | 63 | 7.4089 | 10 | 1.697 | 1.483 |
| | | *Quercus spp.* | 253 | 8.2402 | No determinado | No determinado | 1.021 |
| **Subtotal** | | | **487** | **27.0112** | | | **4.438** |
| I-7 | 5 - 12 - 90 | *Buddleja cordata* | 17 | 0.4189 | No determinado | No determinado | 0.041 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 10 | 1.2697 | No determinado | No determinado | 0.235 |
| | | *Pinus devoniana* | 543 | 15.6426 | 5 | 11.248 | 2.210 |
| | | *Pinus greggii* | 300 | 9.0190 | 5 | 6.751 | 1.212 |
| | | *Pinus teocote* | 30 | 2.9191 | 10 | 0.937 | 0.671 |
| **Subtotal** | | | **900** | **29.2692** | | | **4.369** |
| II-1b | 1 - 89 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 10 | 0.3992 | No determinado | No determinado | 0.058 |
| | | *Cupressus sp.* | 63 | 5.6418 | No determinado | No determinado | 0.539 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 237 | 29.5834 | 8 | 11.697 | 6.990 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 147 | 3.3380 | No determinado | No determinado | 0.404 |
| **Subtotal** | | | **457** | **38.9624** | | | **7.991** |
| II-2 | 3 - 73 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 13 | 0.4843 | No determinado | No determinado | 0.055 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 127 | 10.5375 | No determinado | No determinado | 1.937 |
| | | *Pinus cembroides* | 17 | 0.1309 | 9 | 0.030 | 0.004 |
| | | *Pinus greggii* | 33 | 0.3273 | 5 | 0.233 | 0.023 |
| | | *Quercus spp.* | 280 | 6.0018 | No determinado | No determinado | 0.671 |
| **Subtotal** | | | **470** | **17.4817** | | | **2.691** |
| II-3 | 28 - 43 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 73 | 3.1661 | No determinado | No determinado | 0.536 |
| | | *Crataegus mexicana* | 3 | 0.0442 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Pinus teocote* | 5 | 0.6676 | 9 | 0.220 | 0.145 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0196 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 1103 | 23.4098 | No determinado | No determinado | 3.036 |
| **Subtotal** | | | **1185** | **27.3074** | | | **3.721** |
| II-4 | 30 - 97 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 53 | 3.1285 | No determinado | No determinado | 0.485 |
| | | *Cupressus sp.* | 17 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.039 |
| | | *Pinus devoniana* | 70 | 4.5946 | 10 | 1.508 | 0.791 |
| | | *Pinus greggii* | 50 | 0.6021 | 7 | 0.386 | 0.060 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 210 | 6.3028 | 9 | 2.661 | 0.880 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 2.1860 | 11 | 0.567 | 0.491 |
| | | *Quercus spp.* | 307 | 13.1031 | No determinado | No determinado | 2.045 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| **Subtotal** | | | **720** | **30.2052** | | | **4.792** |
| II-5c | 5 - 00 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 7 | 0.2618 | No determinado | No determinado | 0.040 |
| | | *Cupressus sp.* | 3 | 0.1047 | No determinado | No determinado | 0.013 |
| | | *Pinus devoniana* | 243 | 22.6261 | 9 | 8.364 | 4.678 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 120 | 10.6880 | 10 | 3.587 | 2.185 |
| | | *Pinus teocote* | 3 | 0.6545 | 12 | 0.173 | 0.173 |
| | | *Quercus spp.* | 13 | 0.1374 | No determinado | No determinado | 0.012 |
| **Subtotal** | | | **390** | **34.4725** | | | **7.101** |
| II-6b | 46 - 28 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 2 | 0.2094 | No determinado | No determinado | 0.028 |
| | | *Clethra mexicana* | 5 | 0.1931 | No determinado | No determinado | 0.024 |
| | | *Cupressus sp.* | 20 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.042 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 2 | 0.2094 | No determinado | No determinado | 0.039 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 2 | 0.0295 | No determinado | No determinado | 0.003 |
| | | *Pinus devoniana* | 72 | 2.2122 | 8 | 0.966 | 0.298 |
| | | *Pinus greggii* | 98 | 3.4819 | 6 | 1.981 | 0.496 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 173 | 12.7955 | 9 | 4.455 | 2.633 |
| | | *Pinus teocote* | 88 | 7.8998 | 11 | 2.279 | 1.735 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Quercus spp.* | 332 | 11.5454 | No determinado | No determinado | 1.535 |
| **Subtotal** | | | **797** | **38.9231** | | | **6.837** |
| II-7b | 19 - 24 - 50 | *Cupressus sp.* | 13 | 0.1711 | No determinado | No determinado | 0.025 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus devoniana* | 180 | 4.7264 | 5.5 | 3.007 | 0.560 |
| | | *Pinus greggii* | 461 | 12.6253 | 5.8 | 7.714 | 1.499 |
| **Subtotal** | | | **654** | **17.5228** | | | **2.084** |
| II-8b | 9 - 41 - 30 | *Cupressus sp.* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.008 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 303 | 3.6521 | No determinado | No determinado | 0.752 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 13 | 0.3731 | 8 | 0.171 | 0.044 |
| | | *Pinus teocote* | 7 | 0.9556 | 10 | 0.296 | 0.244 |
| | | *Quercus spp.* | 3 | 0.0262 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| **Subtotal** | | | **330** | **5.0658** | | | **1.049** |
| III-1 | 33 - 45 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 142 | 5.8591 | No determinado | No determinado | 0.968 |
| | | *Clethra mexicana* | 2 | 0.0353 | No determinado | No determinado | 0.003 |
| | | *Pinus devoniana* | 16 | 0.4634 | 7 | 0.245 | 0.066 |
| | | *Pinus teocote* | 182 | 4.5278 | 8 | 2.205 | 0.607 |
| | | *Quercus spp.* | 692 | 11.2037 | No determinado | No determinado | 1.150 |
| **Subtotal** | | | **1034** | **22.0894** | | | **2.794** |
| III-2a | 5 - 36 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 57 | 3.4950 | No determinado | No determinado | 0.659 |
| | | *Pinus teocote* | 40 | 1.4923 | 5 | 1.099 | 0.217 |
| | | *Quercus spp.* | 720 | 14.8375 | No determinado | No determinado | 1.852 |
| **Subtotal** | | | **817** | **19.8248** | | | **2.729** |
| III-3 | 31 - 63 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 123 | 3.4999 | No determinado | No determinado | 0.506 |
| | | *Clethra mexicana* | 28 | 0.3142 | No determinado | No determinado | 0.026 |
| | | *Pinus devoniana* | 63 | 2.8913 | 6 | 1.593 | 0.501 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus teocote* | 30 | 1.8015 | 7 | 0.845 | 0.321 |
| | | *Quercus spp.* | 578 | 6.6023 | No determinado | No determinado | 0.587 |
| **Subtotal** | | | **820** | **15.1091** | | | **1.942** |
| III-4 | 55 - 78 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 41 | 2.1623 | No determinado | No determinado | 0.392 |
| | | *Clethra mexicana* | 53 | 1.6003 | No determinado | No determinado | 0.245 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 4 | 0.3976 | 6 | 0.197 | 0.103 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 0.2233 | 7 | 0.148 | 0.028 |
| | | *Quercus spp.* | 993 | 34.3514 | No determinado | No determinado | 5.273 |
| **Subtotal** | | | **1103** | **38.7349** | | | **6.041** |
| III-5 | 14 - 17 - 00 | *Pinus devoniana* | 68 | 8.2271 | 5 | 5.445 | 1.890 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 150 | 16.3118 | 5 | 10.925 | 3.599 |
| **Subtotal** | | | **218** | **24.5388** | | **16.370** | **5.489** |
| III-6 | 33 - 94 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 76 | 2.9688 | No determinado | No determinado | 0.317 |
| | | *Clethra mexicana* | 6 | 0.1492 | No determinado | No determinado | 0.017 |
| | | *Pinus devoniana* | 28 | 0.9739 | 9.5 | 0.306 | 0.114 |
| | | *Pinus teocote* | 10 | 0.5301 | 7 | 0.208 | 0.068 |
| | | *Quercus spp.* | 588 | 13.4932 | No determinado | No determinado | 1.524 |
| **Subtotal** | | | **708** | **18.1153** | | | **2.040** |
| III-7a | 6 - 47 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 24 | 0.4516 | No determinado | No determinado | 0.040 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 2 | 0.0157 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 228 | 21.8106 | 10 | 6.775 | 4.233 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 74 | 0.9818 | No determinado | No determinado | 0.090 |
| **Subtotal** | | | **328** | **23.2596** | | | **4.364** |
| III-8a | 25 - 04 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 107 | 5.8643 | No determinado | No determinado | 0.688 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 13 | 1.6493 | 7 | 0.701 | 0.362 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.1047 | No determinado | No determinado | 0.011 |
| | | *Quercus spp.* | 587 | 16.0942 | No determinado | No determinado | 1.928 |
| **Subtotal** | | | **710** | **23.7125** | | | **2.989** |
| III-9 | 8 - 82 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 63 | 3.2660 | No determinado | No determinado | 0.368 |
| | | *Quercus spp.* | 1337 | 30.4212 | No determinado | No determinado | 3.459 |
| **Subtotal** | | | **1400** | **33.6871** | | | **3.826** |
| III-10b | 14 - 66 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 20 | 0.9752 | No determinado | No determinado | 0.147 |
| | | *Cupressus sp.* | 33 | 0.8247 | No determinado | No determinado | 0.101 |
| | | *Pinus devoniana* | 73 | 4.1953 | 7 | 2.137 | 0.872 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 317 | 24.2100 | 6 | 13.784 | 4.802 |
| | | *Quercus spp.* | 97 | 2.3038 | No determinado | No determinado | 0.320 |
| **Subtotal** | | | **540** | **32.5090** | | | **6.242** |
| III-11 | 47 - 72 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 32 | 1.0047 | No determinado | No determinado | 0.127 |
| | | *Cupressus sp.* | 8 | 0.2291 | No determinado | No determinado | 0.029 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 13 | 0.1996 | No determinado | No determinado | 0.041 |
| | | *Pinus devoniana* | 218 | 6.3814 | 6.3 | 3.597 | 0.867 |
| | | *Pinus eldarica* | 7 | 0.2127 | 10 | 0.074 | 0.030 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus greggii* | 93 | 2.5067 | 5 | 1.821 | 0.327 |
| | | *Pinus patula* | 3 | 0.1113 | 5 | 0.079 | 0.015 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 122 | 5.1247 | 9 | 1.961 | 0.780 |
| | | *Quercus spp.* | 2 | 0.0524 | No determinado | No determinado | 0.007 |
| **Subtotal** | | | **498** | **15.8225** | | | **2.222** |
| III-12 | 28 - 19 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 43 | 2.3513 | No determinado | No determinado | 0.385 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 38 | 2.6507 | 8 | 1.082 | 0.480 |
| | | *Quercus spp.* | 645 | 16.9156 | No determinado | No determinado | 2.428 |
| **Subtotal** | | | **725** | **21.9176** | | | **3.292** |
| III-13b | 13 - 52 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 40 | 1.0407 | No determinado | No determinado | 0.127 |
| | | *Cupressus sp.* | 123 | 2.5722 | No determinado | No determinado | 0.330 |
| | | *Pinus devoniana* | 17 | 0.2749 | 9 | 0.113 | 0.027 |
| | | *Pinus patula* | 7 | 0.6414 | 6 | 0.331 | 0.116 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 13 | 0.5367 | 12 | 0.167 | 0.077 |
| | | *Pinus teocote* | 3 | 0.0262 | 12 | 0.008 | 0.002 |
| | | *Quercus spp.* | 353 | 15.4593 | No determinado | No determinado | 2.739 |
| **Subtotal** | | | **557** | **20.5513** | | | **3.418** |
| III-14b | 7 - 62 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 67 | 1.2894 | No determinado | No determinado | 0.098 |
| | | *Cupressus sp.* | 97 | 2.9518 | No determinado | No determinado | 0.349 |
| | | *Pinus devoniana* | 53 | 5.8970 | 7 | 2.547 | 1.220 |
| | | *Pinus teocote* | 47 | 2.4806 | 12 | 0.672 | 0.414 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 413 | 7.4613 | No determinado | No determinado | 0.814 |
| **Subtotal** | | | **677** | **20.0801** | | | **2.895** |
| III-15 | 25 - 81 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 28 | 0.7821 | No determinado | No determinado | 0.097 |
| | | *Cupressus sp.* | 32 | 1.3123 | No determinado | No determinado | 0.147 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 47 | 2.6115 | No determinado | No determinado | 0.486 |
| | | *Pinus devoniana* | 173 | 5.4814 | 5.5 | 3.509 | 0.757 |
| | | *Pinus greggii* | 102 | 3.9466 | 7 | 2.023 | 0.567 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 123 | 11.9086 | 9 | 4.132 | 2.322 |
| | | *Quercus spp.* | 45 | 2.4053 | No determinado | No determinado | 0.433 |
| **Subtotal** | | | **550** | **28.4478** | | | **4.809** |
| III-16 | 15 - 58 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 33 | 0.9294 | No determinado | No determinado | 0.110 |
| | | *Cupressus sp.* | 17 | 0.2422 | No determinado | No determinado | 0.034 |
| | | *Pinus devoniana* | 27 | 0.4320 | 7 | 0.223 | 0.043 |
| | | *Pinus greggii* | 53 | 1.0930 | 6 | 0.653 | 0.124 |
| | | *Pinus patula* | 13 | 0.2814 | 5 | 0.207 | 0.029 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 47 | 1.4268 | 7 | 0.719 | 0.193 |
| | | *Quercus spp.* | 223 | 9.5753 | No determinado | No determinado | 1.620 |
| **Subtotal** | | | **413** | **13.9801** | | | **2.154** |
| IV-1b | 38 - 44 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 60 | 4.3511 | No determinado | No determinado | 0.883 |
| | | *Clethra mexicana* | 110 | 2.0538 | No determinado | No determinado | 0.264 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 10 | 0.1728 | No determinado | No determinado | 0.020 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus teocote* | 6 | 0.1335 | 7 | 0.086 | 0.017 |
| | | *Prunus serotina* | 4 | 0.1571 | No determinado | No determinado | 0.029 |
| | | *Quercus spp.* | 796 | 32.8768 | No determinado | No determinado | 5.639 |
| **Subtotal** | | | **986** | **39.7452** | | | **6.853** |
| IV-2 | 13 - 30 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 53 | 5.1444 | Arbutus xalapensis | No determinado | 1.160 |
| | | *Clethra mexicana* | 20 | 0.4058 | Clethra mexicana | No determinado | 0.048 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 20 | 0.9294 | 7 | 0.467 | 0.143 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0262 | Prunus serotina | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 1123 | 25.0870 | Quercus spp. | No determinado | 3.218 |
| **Subtotal** | | | **1220** | **31.5927** | | | **4.570** |
| IV-3a | 16 - 36 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 28 | 0.4287 | No determinado | No determinado | 0.039 |
| | | *Crataegus mexicana* | 12 | 0.0916 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Fraxinus uhdei* | 2 | 0.0131 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Pinus devoniana* | 87 | 6.3225 | 8 | 2.788 | 1.299 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 82 | 7.0850 | 8 | 3.056 | 1.544 |
| | | *Prunus serotina* | 2 | 0.0295 | No determinado | No determinado | 0.003 |
| | | *Quercus spp.* | 522 | 5.9625 | No determinado | No determinado | 0.556 |
| **Subtotal** | | | **733** | **19.9328** | | | **3.446** |
| IV-4 | 35 - 35 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 110 | 1.4805 | No determinado | No determinado | 0.106 |
| | | *Crataegus mexicana* | 18 | 0.1885 | No determinado | No determinado | 0.012 |
| | | *Cupressus sp.* | 22 | 0.6008 | No determinado | No determinado | 0.072 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus devoniana* | 56 | 3.3458 | 6 | 1.367 | 0.456 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 20 | 2.2227 | 6 | 0.746 | 0.327 |
| | | *Prunus serotina* | 4 | 0.0314 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 436 | 7.6341 | No determinado | No determinado | 0.806 |
| **Subtotal** | | | **666** | **15.504** | | | **1.781** |
| IV-5b | 4 - 90 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 57 | 0.6545 | No determinado | No determinado | 0.046 |
| | | *Crataegus mexicana* | 17 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.029 |
| | | *Pinus devoniana* | 80 | 8.0765 | 6 | 5.012 | 1.771 |
| | | *Pinus pseudostrobus* | 57 | 6.3879 | 7 | 3.077 | 1.423 |
| | | *Pinus teocote* | 27 | 3.5932 | 12 | 0.959 | 0.921 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.005 |
| | | *Quercus spp.* | 397 | 4.6862 | No determinado | No determinado | 0.442 |
| **Subtotal** | | | **637** | **23.7453** | | | **4.637** |
| IV-6 | 12 - 92 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 87 | 5.6287 | No determinado | No determinado | 1.055 |
| | | *Clethra mexicana* | 30 | 0.3338 | No determinado | No determinado | 0.027 |
| | | *Pinus teocote* | 27 | 0.9425 | 5.5 | 0.626 | 0.137 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0262 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 1073 | 21.2713 | No determinado | No determinado | 2.631 |
| **Subtotal** | | | **1220** | **28.2024** | | | **3.852** |
| IV-7 | 21 - 37 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 68 | 2.1844 | No determinado | No determinado | 0.238 |
| | | *Clethra mexicana* | 8 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Crataegus mexicana* | 5 | 0.0884 | No determinado | No determinado | 0.007 |
| | | *Pinus teocote* | 23 | 3.1318 | 8.3 | 0.736 | 0.486 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0196 | No determinado | No determinado | 0.001 |
| | | *Quercus spp.* | 973 | 13.6463 | No determinado | No determinado | 1.294 |
| **Subtotal** | | | **1078** | **19.1294** | | | **2.029** |
| IV-8a | 11 - 70 - 80 | *Arbutus xalapensis* | 83 | 1.6559 | No determinado | No determinado | 0.149 |
| | | *Pinus teocote* | 63 | 2.1795 | 9 | 0.712 | 0.252 |
| | | *Quercus spp.* | 453 | 4.2739 | No determinado | No determinado | 0.327 |
| **Subtotal** | | | **600** | **8.1093** | | | **0.728** |
| IV-9 | 10 - 74 - 30 | *Arbutus xalapensis* | 73 | 2.2842 | No determinado | No determinado | 0.304 |
| | | *Crataegus mexicana* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Cupressus sp.* | 3 | 0.1047 | No determinado | No determinado | 0.008 |
| | | *Pinus teocote* | 3 | 0.0589 | 7 | 0.036 | 0.006 |
| | | *Quercus spp.* | 710 | 12.4879 | No determinado | No determinado | 1.374 |
| **Subtotal** | | | **793** | **14.9946** | | | **1.697** |
| IV-10 | 35 - 74 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 40 | 1.2527 | No determinado | No determinado | 0.189 |
| | | *Clethra mexicana* | 6 | 0.0942 | No determinado | No determinado | 0.010 |
| | | *Pinus teocote* | 8 | 0.5733 | 10 | 0.183 | 0.110 |
| | | *Quercus spp.* | 880 | 19.2776 | No determinado | No determinado | 2.469 |
| **Subtotal** | | | **934** | **21.1979** | | | **2.778** |
| IV-11 | 13 - 26 - 10 | *Pinus teocote* | 87 | 4.4179 | 9 | 1.664 | 0.739 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Quercus spp.* | 467 | 6.5843 | No determinado | No determinado | 0.646 |
| **Subtotal** | | | **553** | **11.0021** | | | **1.385** |
| IV-12a | 6 - 23 - 40 | *Arbutus xalapensis* | 93 | 1.6493 | No determinado | No determinado | 0.144 |
| | | *Cupressus sp.* | 3 | 0.0262 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Pinus teocote* | 240 | 13.1358 | 6 | 7.129 | 2.310 |
| | | *Quercus spp.* | 487 | 5.1771 | No determinado | No determinado | 0.428 |
| **Subtotal** | | | **823** | **19.9884** | | | **2.887** |
| IV-13 | 29 - 36 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 68 | 4.7419 | No determinado | No determinado | 0.815 |
| | | *Pinus devoniana* | 13 | 0.7952 | 8 | 0.333 | 0.130 |
| | | *Prunus serotina* | 18 | 0.2454 | No determinado | No determinado | 0.020 |
| | | *Quercus spp.* | 660 | 19.1441 | No determinado | No determinado | 2.768 |
| **Subtotal** | | | **758** | **24.9266** | | | **3.734** |
| IV-14a | 9 - 67 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 20 | 1.3587 | No determinado | No determinado | 0.237 |
| | | *Pinus devoniana* | 102 | 6.1458 | 8 | 2.543 | 1.062 |
| | | *Pinus teocote* | 142 | 7.3121 | 11 | 2.221 | 1.238 |
| | | *Prunus serotina* | 2 | 0.0628 | No determinado | No determinado | 0.006 |
| | | *Quercus spp.* | 236 | 5.5214 | No determinado | No determinado | 0.682 |
| **Subtotal** | | | **502** | **20.4008** | | | **3.225** |
| IV-15a | 53 - 52 - 20 | *Arbutus xalapensis* | 81 | 3.1514 | No determinado | No determinado | 0.426 |
| | | *Cupressus sp.* | 29 | 0.6357 | No determinado | No determinado | 0.081 |
| | | *Pinus devoniana* | 55 | 1.6346 | 8 | 0.690 | 0.241 |
| | | *Pinus greggii* | 13 | 0.2945 | 6 | 0.188 | 0.034 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| | | *Pinus teocote* | 14 | 0.4492 | 10 | 0.159 | 0.068 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0491 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Quercus spp.* | 301 | 7.6405 | No determinado | No determinado | 0.991 |
| **Subtotal** | | | **495** | **13.8549** | | | **1.845** |
| IV-16b | 19 - 19 - 90 | *Arbutus xalapensis* | 7 | 0.3403 | No determinado | No determinado | 0.051 |
| | | *Quercus spp.* | 207 | 19.3012 | No determinado | No determinado | 3.690 |
| **Subtotal** | | | **213** | **19.6415** | | | **3.741** |
| V-1a | 41 - 42 - 60 | *Arbutus xalapensis* | 18 | 1.0145 | No determinado | No determinado | 0.077 |
| | | *Pinus devoniana* | 28 | 0.4352 | 9 | 0.130 | 0.033 |
| | | *Pinus teocote* | 52 | 3.1514 | 11 | 0.482 | 0.267 |
| | | *Quercus spp.* | 327 | 4.2346 | No determinado | No determinado | 0.325 |
| **Subtotal** | | | **425** | **8.8358** | | | **0.702** |
| V-2 | 10 - 74 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 130 | 4.9415 | No determinado | No determinado | 0.562 |
| | | *Clethra mexicana* | 10 | 0.2683 | No determinado | No determinado | 0.031 |
| | | *Pinus devoniana* | 33 | 1.4923 | 7 | 0.594 | 0.193 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 0.3796 | 8 | 0.143 | 0.044 |
| | | *Prunus serotina* | 3 | 0.0589 | No determinado | No determinado | 0.004 |
| | | *Quercus spp.* | 453 | 5.3996 | No determinado | No determinado | 0.462 |
| **Subtotal** | | | **643** | **12.5402** | | | **1.297** |
| V-3 | 32 - 09 - 50 | *Arbutus xalapensis* | 63 | 2.1157 | No determinado | No determinado | 0.234 |
| | | *Pinus teocote* | 33 | 2.3267 | 8.0 | 0.447 | 0.210 |
| | | *Quercus spp.* | 370 | 4.0988 | No determinado | No determinado | 0.342 |

| Unidad mínima de manejo (UMM) | | Género y Especie | No. de árboles $ha^{-1}$ | Área basal $m^2$ $ha^{-1}$ | Tiempo de paso (años) | ICA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) | IMA ($m^3$ $ha^{-1}$ $año^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Superficie (ha)** | | | | | | |
| **Subtotal** | | | **465** | **8.5412** | | | **0.786** |
| V-4a | 11 - 81 - 00 | *Arbutus xalapensis* | 13 | 0.3992 | No determinado | No determinado | 0.044 |
| | | *Pinus teocote* | 13 | 0.2749 | 6 | 0.102 | 0.019 |
| | | *Quercus spp.* | 543 | 6.8395 | No determinado | No determinado | 0.605 |
| **Subtotal** | | | **570** | **7.5137** | | | **0.668** |
| V-5b | 14.98600 | *Cupressus sp.* | 13 | 0.1702 | No determinado | No determinado | 0.025 |
| | 14.98600 | *Pinus teocote* | 63 | 4.3721 | 11 | 0.618 | 0.385 |
| | 14.98600 | *Quercus spp.* | 283 | 4.0906 | No determinado | No determinado | 0.297 |
| **Subtotal** | | | **360** | **8.6329** | | | **0.707** |
| V-6b | 27 - 02 - 70 | *Arbutus xalapensis* | 17 | 0.2422 | No determinado | No determinado | 0.013 |
| | | *Cupressus sp.* | 93 | 1.2697 | No determinado | No determinado | 0.173 |
| | | *Eucalyptus sp.* | 10 | 0.2880 | No determinado | No determinado | 0.057 |
| | | *Pinus devoniana* | 33 | 0.3273 | No determinado | 0.111 | 0.017 |
| | | *Pinus teocote* | 110 | 5.1313 | No determinado | 0.718 | 0.414 |
| | | *Quercus spp.* | 140 | 2.4806 | No determinado | No determinado | 0.192 |
| **Subtotal** | | | **403** | **9.7390** | | | **0.866** |
| **Promedio** | | | **687** | **23.2811** | | | **3.721** |

# VI DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA SILVÍCOLA.

## VI.I DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA SILVÍCOLA A UTILIZAR EN EL PREDIO.

### VI.I.I Sistema Silvícola.

El sistema silvícola a utilizar en el predio es el de Bosque Regular.

### VI.I.II Descripción y justificación del sistema silvícola.

El sistema silvícola por aplicar se hará aplicando aclareos y corta de regeneración bajo el tratamiento de cortas sucesivas de protección en el arbolado presente bajo las siguientes especificaciones que lo justifican.

**Especificaciones Técnicas.**

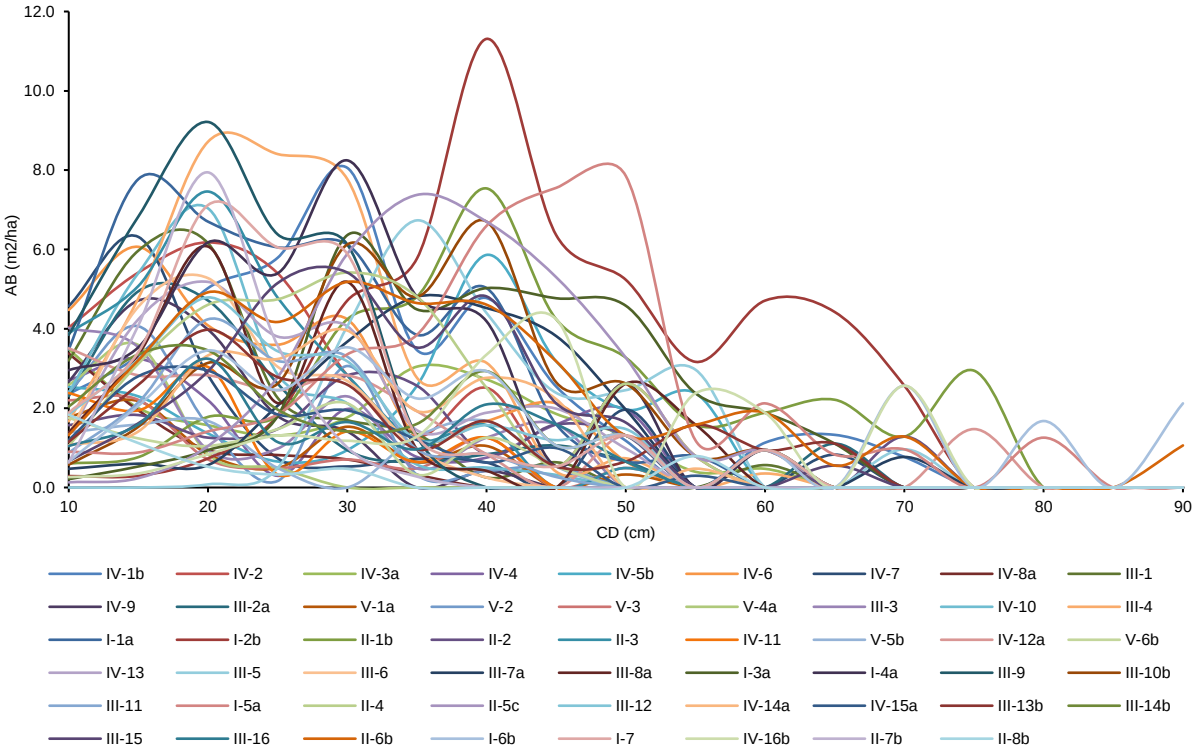
Se considera un bosque regular aquel que presenta rodales uniformes en edad (coetáneo). En ese sentido considerando que el tratamiento de Cortas Sucesivas de Protección consiste en la remoción gradual del arbolado maduro en una serie de cortas parciales (dos o más), que se llevan a cabo en la última fracción del turno, con el fin de establecer masas de regeneración más o menos coetáneas, es decir fomenta el establecimiento de una nueva población, antes de que termine el turno anterior. Por lo que se considera como un método de regularización, es decir trata de establecer masas regulares.

Aunado a lo anterior, y a que las especies de pino presentes en el predio son intolerantes y tienden a formar masas con cierta coetaneidad, tanto el sistema silvícola como sistema de planeación de manejo forestal a utilizarse se consideran adecuados.

El sistema silvícola por utilizar será el de bosque regular bajo Método de Desarrollo Silvícola con el tratamiento de cortas sucesivas de protección aplicando una Corta Preparatoria, una Corta de Semillación y una Corta de Liberación como tratamientos de regeneración y aclareos selectivos como tratamientos complementarios. Dada las condiciones de calidad de sitio y las características dasométricas y epidométricas de los rodales, aunado a presencia de una buena regeneración en todas las especies presentes. Los subrodales son más o menos uniformes en cuanto a volumen y las alturas promedio se encuentran en el rango de 10 a 30 metros.

En la Gráfica 5 se muestran el área basal por hectárea en cada categoría diamétrica de cada subrodal, se observa que en todos los rodales la mayor cantidad del área basal se encuentra en las categorías diamétricas intermedias, es decir sobre los 20 y los 40 cm, es probable que esto sea dado las intervenciones de manera irracional e ilegal que había tenido durante los últimos años sin ningún control o manejo, por lo que en la mayoría de los rodales existe una gran cantidad de árboles de diámetros menores (de 10 y 15 cm).

Se presenta una población de árboles de diferentes categorías diamétricas, teniendo algunos árboles suprimidos de categorías que van de 10 a 20 cm; así como algunos maduros y sobre maduros mayores de 50 cm de diámetro en los subrodales, lo que se observa en la Gráfica 5.




**Gráfica 5.** Distribución de área basal por categoría diamétrica de cada subrodal.

Debido a que en las cortas posteriores a la corta de semillación (corta secundaria y corta final) la extracción puede ocasionar daño al renuevo, se plantea descartar las cortas secundarias y pasar directo a la corta de liberación, para evitar daños a la reprobación, por lo que es preferible sacar la mayor parte posible del volumen, en la

corta de preparación y de semillación. Considerando lo anterior, lo mencionado en la fracción V.III.III del apartado V.III MEMORIA DE CÁLCULO y de acuerdo al sistema de cortas sucesivas de protección, se determinó que para para la corta de regeneración se hará a través de las cortas de preparación con 30%, la de semillación con un 50% y la de liberación con un 90% de intensidad de corta para todas las especies por aprovechar. Para el caso de los aclareos la remoción será de un 20%.

Como se mencionó anteriormente, existe una gran variación de la masa forestal en el ejido debido a las constantes cortas de manera ilegal y control alguno, por lo que se obtuvieron un gran número de subrodales con condiciones muy específicas (Gráfica 5).

Las medidas de mitigación que se aplicaran para evitar los efectos adversos ocasionados por el aprovechamiento en los suelos y agua se describen en el apartado XI DESCRIPCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, las cuales son: reforestación de las áreas de corta una vez realizado el aprovechamiento forestal maderable, pica y dispersión de los residuos del aprovechamiento, o acordonamiento en pendientes pronunciadas, de manera perpendicular a esta y una franja de protección de arroyos de 10 metros para corrientes intermitentes y de 20 metros para corrientes perennes.

Las ventajas de este tratamiento son que se obtiene una regeneración más completa y segura que mediante los otros métodos de monte alto que crean masas uniformes. Los árboles mejores son conservados hasta que la regeneración se ha establecido, y solo hasta entonces son cortados. La eliminación de los restos es menos necesaria que con los métodos de Matarrasa y Árboles Padre.  El método puede ser utilizado en especies de semilla pesada que se disemina principalmente por gravedad. La duración media del turno puede ser acortada porque comienza una población uniforme antes que la precedente sea cortada. Es el único método por el cual el monte alto uniforme puede ser reproducido bajo la protección de la masa vieja.

Por otro lado, las principales desventajas son que la aplicación intensiva del método exige mercado para los productos de tamaño pequeño y de escaso valor como

la pulpa de madera. El método exige conocimientos técnicos mayores que los de Matarrasa y Árboles Padre. Parte de la regeneración es destruida en las cortas de extracción. Motivo por el cual se pretende realizar solamente la corta de semillación y la corta de liberación o final.

Aunque se cree que el método se limita a especies productoras de pocas cantidades de semilla, la regeneración del encino se presenta de manera inmediata por medio del rebrote al abrir el dosel.

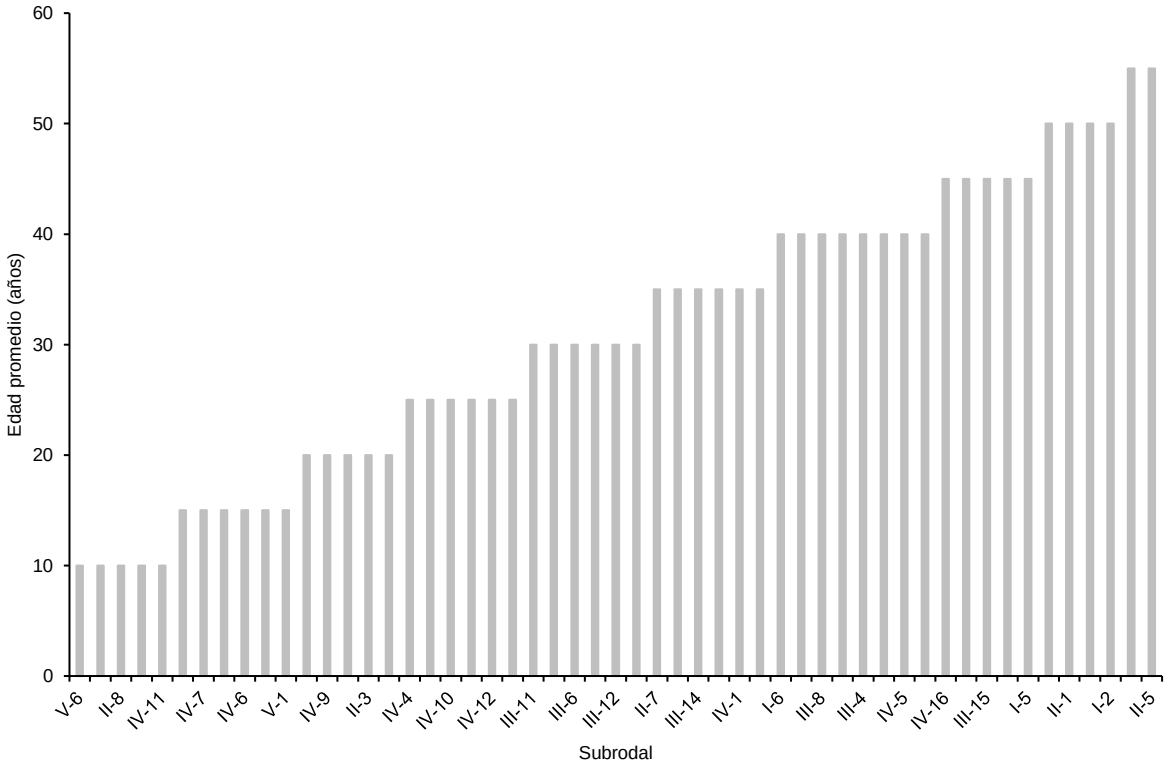
**Biológicos.**

El tipo de vegetación presente en el predio es bosque de encino-pino y pino-encino, conformados por las especies *Arbutus xalapensis, Eucalyptus sp., Pinus devoniana, P. greggii, P. pseudostrobus, P. patula, P. teocote, Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. desertícola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata* y *Q. rugosa*, las cuales serán sujetas de aprovechamiento. Para el caso del pino a pesar de ser en su mayoría intolerante a la sombra (requiere radiación solar para su crecimiento y desarrollo), es importante mantener un dosel protector para evitar que se reseque demasiado el sitio y se aumente la perdida de humedad, por lo que, considerando las características del bosque, este método es adecuado para el manejo de este.

Por otro lado, el estrato arbustivo sólo se identificaron algunas especies como *Arctostaphylos pungens, Baccharis pteronioides, Dodonaea viscosa, Montanoa grandiflora, Agave sp., Opuntia sp.* y *Sambucus mexicana*, los cuales se encuentran generalmente en los claros del bosque; mientras que el estrato herbáceo se presentan algunas especies como *Ageratina glabrata, Ageratina havanensis*, *Begonia gracilis, Echeveria mucronata, Mammillaria rhodantha, Muhlenbergia robusta* y *Pseudognaphalium purpurascens*, que generalmente se desarrollan debajo en lo claros del bosque y bajo el dosel en sitios con mayor entrada de radiación solar.

En el predio se presenta una gran cantidad de árboles suprimidos de categorías diamétricas que van de los 10 a 20 centímetros, los cuales no presentan un buen desarrollo debido a la falta de luz solar y competencia por nutrientes. También se

encuentran algunos árboles bifurcados y torcidos, así como algunos individuos maduros y sobre maduros, con categorías diamétricas mayores a 40 centímetros. Al aplicar el Método de Desarrollo Silvícola a través del sistema de cortas sucesivas de protección se estaría regulando y renovando el bosque, asegurando el establecimiento de la regeneración, sin afectar de manera significativa la variedad y distribución de especies presentes en el ejido.




**Grafica 6.** Edad promedio de cada subrodal.

En la Grafica 6, se muestra la distribución por edades cada uno de los subrodales, de tal manera que existen diferentes clases de edades. Por otro lado, es importante considerar que en algunos casos existen dos pisos de la masa, lo cual se normalizara a través de aplicación de los diferentes tratamientos, con lo que se lograra tener las diferentes clases de edades para cada tratamiento al final del turno.

Los hábitos de reproducción del género *Pinus* son por semilla mientras que los géneros *Quercus* y *Arbutus* son por semilla como por rebrote, situación que nos conlleva a tener un bosque regular eliminando los brotes que tendrán un mayor crecimiento en altura que los árboles provenientes de semilla, además que de acuerdo con la tolerancia

de las especies arbóreas presentes tenemos que desarrollan mejor a cielo abierto, es decir presentan cierto grado de intolerancia a la sombra y al abrir el dosel superior o claros en el bosque se presentara de manera inmediata la regeneración natural y tendremos un mejor desarrollo de la masa forestal, sin embargo dado que se presentan especies que requieren de alguna protección en la etapas iniciales de desarrollo o bien se ocupa que la masa vieja proteja de las sequias, heladas o aire al renuevo.

El método de beneficio a utilizar será de monte bajo para el pino, y de monte medio para encino y madroño, ya que obtendremos la regeneración natural a partir de semilla para el caso del pino, mientras que en el encino y madroño será por semilla y rebrote de acuerdo con las características de reproducción propias de estos. Se considera conveniente aplicar este método para regenerar el bosque, apoyado con reforestación y cercado de protección de manera inmediata al año de aplicar el tratamiento silvícola.

**Físicos.**

De acuerdo con experiencias y observaciones realizadas en campo en los sitios permanentes de muestreo en la región a través de los ciclos de corta se presentaron incrementos en diámetro para el género *Pinus, Quercus* y *Arbutus* de 1 hasta 2 cm por año dependiendo del grado de competencia y la disponibilidad de agua y nutrientes, por lo que se considera que de acuerdo con los turnos y ciclos de corta que se manejan con el método se adapta perfectamente a las especies presentes, obteniendo diámetros de hasta 45 cm para pino y encino en un periodo de 60 años de la vigencia del turno establecido.

**Culturales.**

Actualmente se ejecutan algunos Programas de Manejo Forestal Maderable que aplican el Método de Desarrollo Silvícola, tal es el caso de algunos predios en la Sierra de Puruagua, como el Ejido Puroagua y el predio La Cruz del Pastor, en los municipios de Jerécuaro y Coroneo, respectivamente, en el estado de Guanajuato, que aplica el tratamiento de árboles padres con intensidades de corta del 80% para el género *Pinus*

y 90% para *Quercus*. Otros casos son los predios la Purísima y El Clarín y el Terrero en el municipio de Jerécuaro del estado de Guanajuato, los cuales aplican el tratamiento de matarrasa; y han tenido muy buenos resultados en cuanto a regeneración y mejora de la productividad del bosque.

Cabe mencionar que en el estado se tiene como antecedente el predio San Pedro en el municipio de Huimilpan donde se aplicó el MDS con tratamiento de árboles padre, corta de liberación y aclareos, sin embargo, por motivos mayores no logro continuar con la ejecución del programa de manejo.

A pesar de que en la región no se ha aplicado el sistema de cortas sucesivas de protección como tal, si se han aplicado métodos más intensivos como se mencionó anteriormente, sin embargo dado la polémica que pudiese llegar a ocasionar, por el desconocimiento de la población, sobre la aplicación de un método como el de árboles padres o matarrasa, se utilizara un método menos agresivo pero que también es intensivo como lo es el método en cuestión, a fin de evitar generar conflictos entre la sociedad y grupos ecologistas.

Las autoridades locales del municipio de Amealco y la población cercana a este predio están plenamente identificadas con el cultivo del bosque, de aquí el interés de del ejido por dar un manejo a su área de uso común, puesto que a pesar de que no se ha dado un manejo de manera legal, en esta región la mayoría de población está muy familiarizada con el aprovechamiento del bosque. A pesar de que el municipio de Amealco de Bonfil no está muy familiarizado con este tipo de actividades, se prevé fomentar la educación ambiental y forestal sobre la población a fin de evitar conflictos con las autoridades locales o la población local.

Por el aprovechamiento se generará una cultura forestal de buen manejo y cuidado del bosque, evitando así el sobrepastoreo, la tala ilegal y extracción de especies y/o productos de flora y fauna de forma clandestina. De lo anterior se deriva el interés del ejido por incorporar su superficie arbolada al manejo forestal sustentable.

**Económicos.**

El principal mercado de productos en la zona es la madera en rollo para aserrío y construcción, además de la venta y elaboración de carbón vegetal y leña.

El Método de Desarrollo silvícola baso el sistema de cortas sucesivas de protección permite tener un mayor control del establecimiento, desarrollo, protección y evaluación de la regeneración natural e inducida. Las cortas de regeneración son tratamientos silvícolas de intensidad intermedia donde la rentabilidad de las extracciones es mayor que el método de selección.

La relación costo- beneficio por la producción de madera en rollo, elaboración de carbón y leña es de siendo la utilidad del ejercicio de $ mientras que por la opción de venta del derecho de monte se tendría una utilidad de $ y una relación de beneficio costo del $ para todas las anualidades correspondientes al ciclo de corta. Lo anterior, es un promedio por cada anualidad.

**Sociales.**

El Ejido El Rincón se encuentra libre de problemas y/o litigios que pudiesen ocasionar conflictos sociales durante el aprovechamiento.

Se generarán beneficios sociales como el mantenimiento de caminos de terracería y mayor número de empleos con las actividades de producción, protección y fomento forestal, así como una derrama económica en la región.

A continuación, se presenta el diagrama de los tratamientos silvícolas a aplicar en el turno de 60 años, a fin de asegurar la continuidad de la masa forestal. Donde se muestra cómo se va a conducir cada UMM hasta llegar al tuno y obtener un bosque normal regular (Cuadro 33, 34, 35, 36, 37, 38 y 39) (Grafica 7, 8, 9, 10, 11 y 12).

**Cuadro 33. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM durante el Turno.**

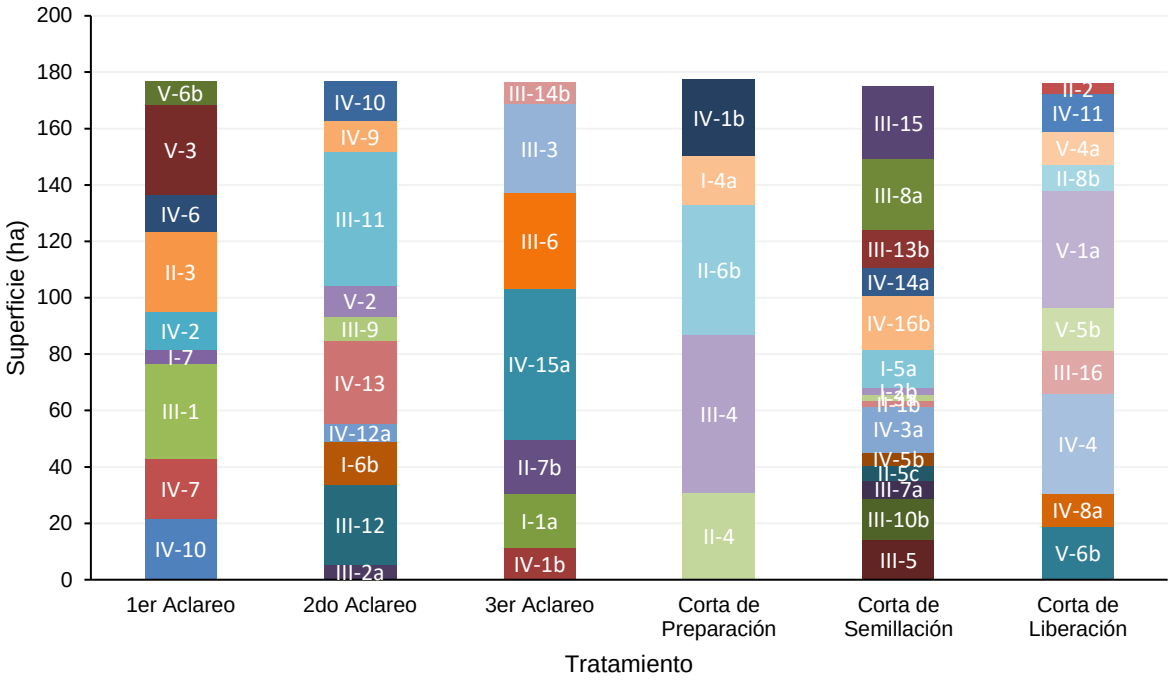
| Clave | Superficie (ha) | 1er Ciclo de Corta | 2do Ciclo de Corta | 3er Ciclo de Corta | 4to Ciclo de Corta | 5to Ciclo de Corta | 6to Ciclo de Corta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I-7 | 5.129 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3ro Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| II-3 | 28.438 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| III-1 | 33.459 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| IV-2 | 13.307 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| IV-6 | 12.924 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| IV-7 | 21.374 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| IV-10 | 21.692 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| V-3 | 32.095 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3ro Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| V-6b | 8.246 | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3ro Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación |
| I-6b | 15.409 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| III-2a | 5.365 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| III-9 | 8.825 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| III-11 | 47.727 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| III-12 | 28.193 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |

| Clave | Superficie (ha) | 1er Ciclo de Corta | 2do Ciclo de Corta | 3er Ciclo de Corta | 4to Ciclo de Corta | 5to Ciclo de Corta | 6to Ciclo de Corta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IV-9 | 10.743 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| IV-10 | 14.053 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| IV-12a | 6.234 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| IV-13 | 29.369 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| V-2 | 10.747 | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo |
| I-1a | 19.001 | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo |
| II-7b | 19.245 | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo |
| III-3 | 31.634 | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo |
| III-6 | 33.942 | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo |
| III-14b | 7.628 | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo |
| IV-1b | 11.380 | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo |
| IV-15a | 53.522 | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo |
| I-4a | 17.314 | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo |
| II-4 | 30.972 | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo |
| II-6b | 46.282 | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo |

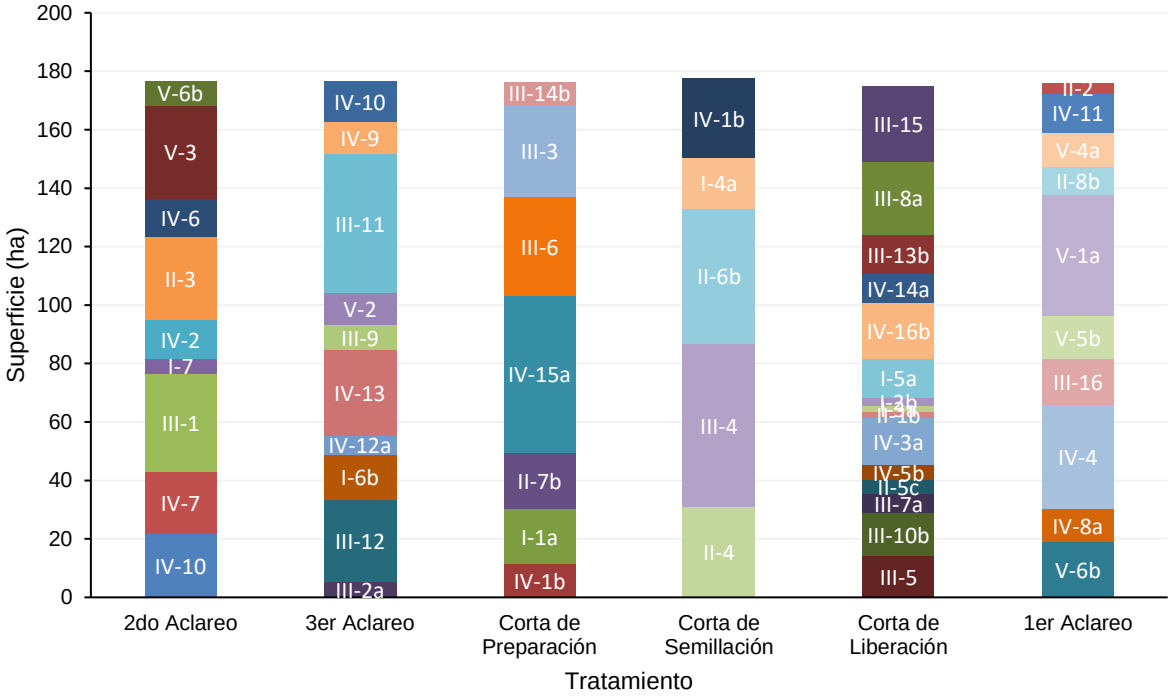
| Clave | Superficie (ha) | 1er Ciclo de Corta | 2do Ciclo de Corta | 3er Ciclo de Corta | 4to Ciclo de Corta | 5to Ciclo de Corta | 6to Ciclo de Corta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III-4 | 55.780 | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo |
| IV-1b | 27.065 | Corta de Preparación | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo |
| I-2b | 2.745 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| I-3a | 2.049 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| I-5a | 13.416 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| II-1b | 1.899 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| II-5c | 5.006 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| III-5 | 14.170 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| III-7a | 6.470 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| III-8a | 25.047 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| III-10b | 14.667 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| III-13b | 13.526 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| III-15 | 25.813 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| IV-3a | 16.362 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| IV-5b | 4.907 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |

| Clave | Superficie (ha) | 1er Ciclo de Corta | 2do Ciclo de Corta | 3er Ciclo de Corta | 4to Ciclo de Corta | 5to Ciclo de Corta | 6to Ciclo de Corta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IV-14a | 9.679 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| IV-16b | 19.199 | Corta de Semillación | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación |
| II-2 | 3.734 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| II-8b | 9.413 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| III-16 | 15.582 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| IV-4 | 35.355 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| IV-8a | 11.708 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| IV-11 | 13.261 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| V-1a | 41.426 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| V-4a | 11.810 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| V-5b | 14.986 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |
| V-6b | 18.781 | Corta de Liberación | 1er Aclareo | 2do Aclareo | 3er Aclareo | Corta de Preparación | Corta de Semillación |

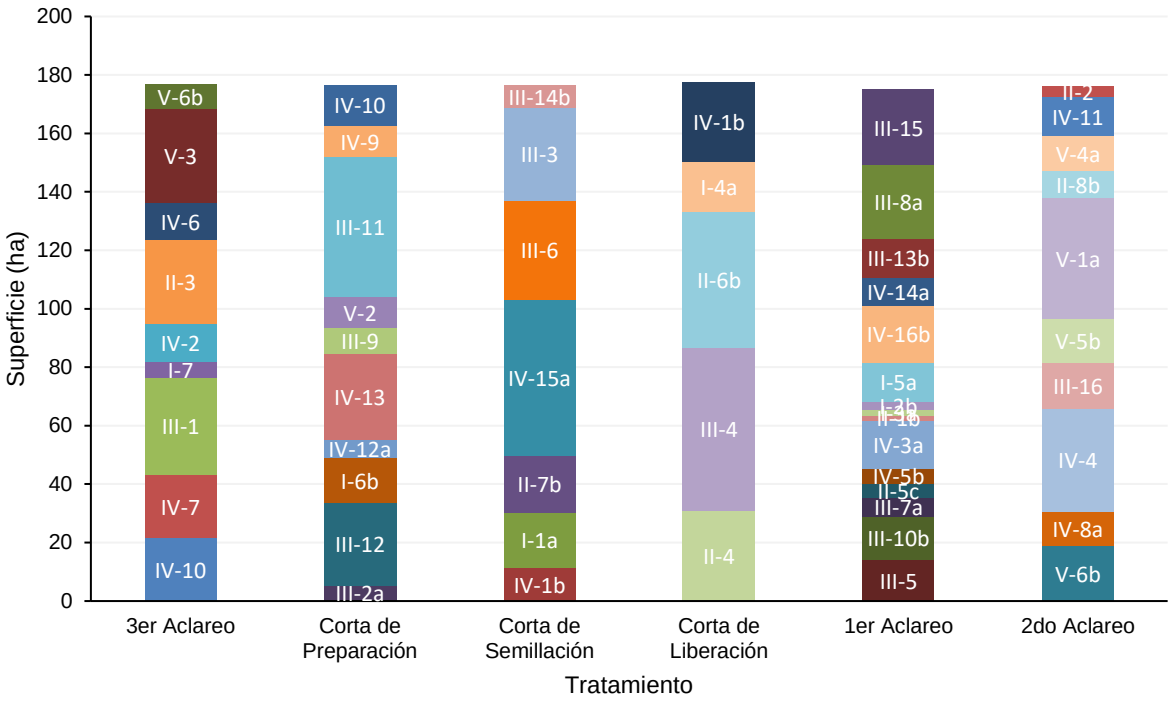
**Se presentan las gráficas del diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM por cada clico de corta durante el Turno.**



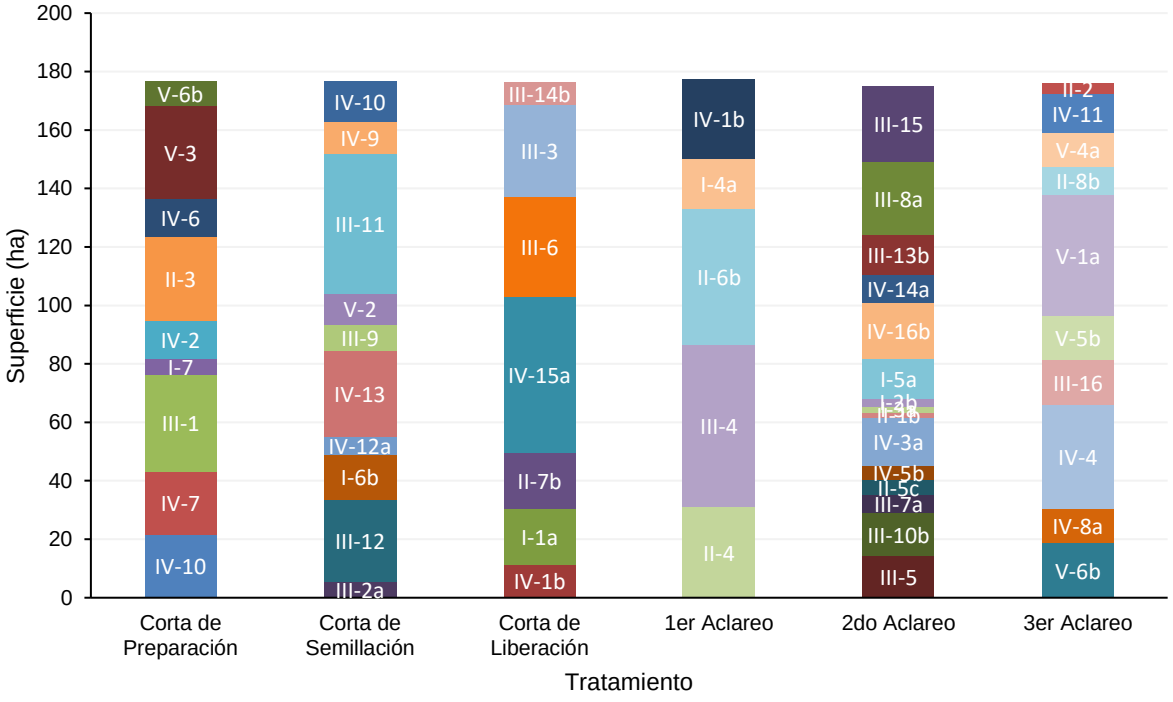

**Grafica 7.** Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 1er Ciclo de Corta.



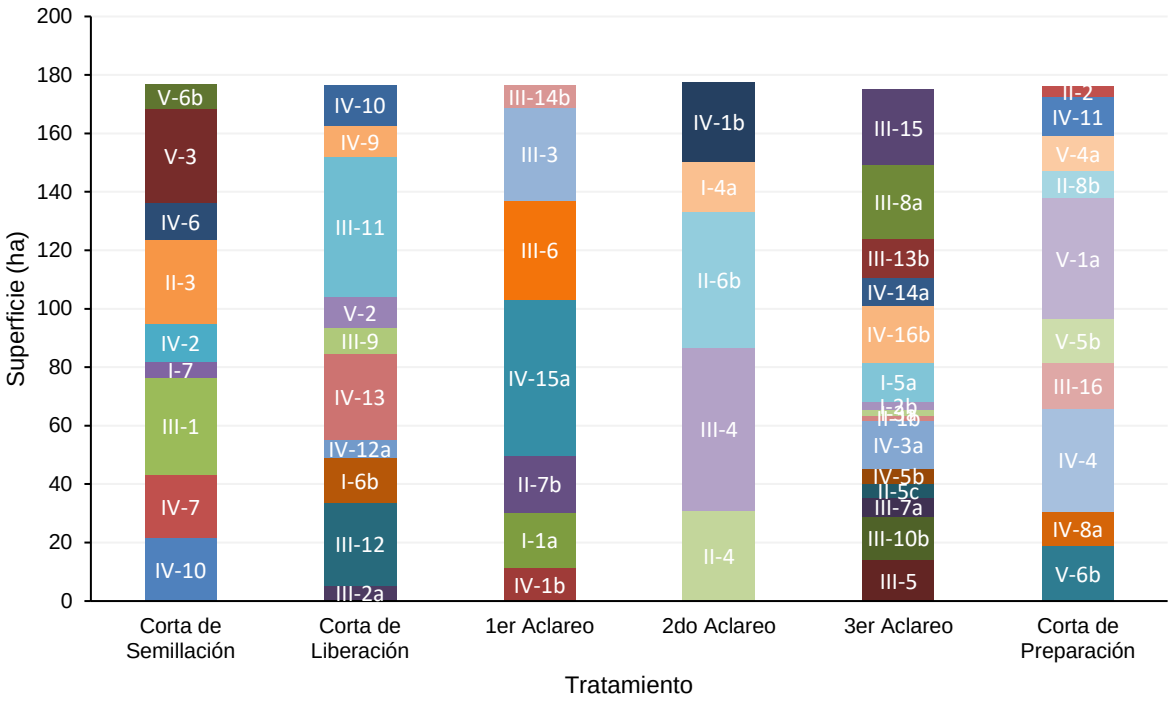

**Grafica 8.** Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 2do Ciclo de Corta.



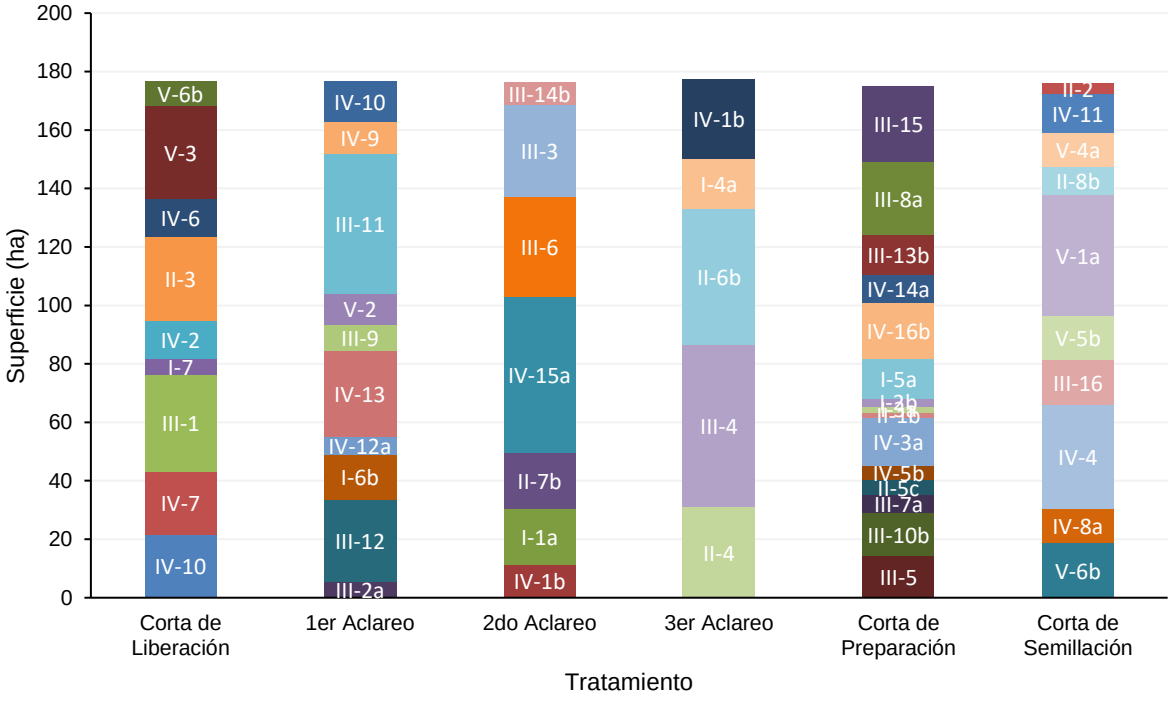

**Grafica 9.** Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 3er Ciclo de Corta.




**Grafica 10.** Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 4to Ciclo de Corta.




**Grafica 11.** Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 5to Ciclo de Corta.




**Grafica 12.** Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas por cada UMM del 6to Ciclo de Corta.

**Cuadro 34. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 1ra. Intervención (1er ciclo de corta).**

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 1 (Año 2025)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | | | | |
| **Área de Corta 2 (Año 2026)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | | | | |
| **Área de Corta 3 (Año 2027)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | | | | |
| **Área de Corta 4 (Año 2028)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** |
| **Área de Corta 5 (Año 2029)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | | | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** |
| **Área de Corta 6 (Año 2030)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) | | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de | |

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Edad de la masa: 40 años** | **Edad de la masa: 50 años** | | conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | |
| **Área de Corta 7 (Año 2031)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** |
| **Área de Corta 8 (Año 2032)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | |
| **Área de Corta 9 (Año 2033)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** |
| **Área de Corta 10 (Año 2034)** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** |

**Cuadro 35. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 2da. intervención (2do ciclo de corta).**

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 1 (Año 2035)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | | | | |
| **Área de Corta 2 (Año 2036)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | | | | |
| **Área de Corta 3 (Año 2037)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | | | | |
| **Área de Corta 4 (Año 2038)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** |
| **Área de Corta 5 (Año 2039)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | | | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** |

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 6 (Año 2040)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | |
| **Área de Corta 7 (Año 2041)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** |
| **Área de Corta 8 (Año 2042)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | |
| **Área de Corta 9 (Año 2043)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** |
| **Área de Corta 10 (Año 2044)** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** |

**Cuadro 36. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 3ra. intervención (3er ciclo de corta).**

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 1 (Año 2045)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | | | | |
| **Área de Corta 2 (Año 2046)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | | | | |
| **Área de Corta 3 (Año 2047)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | | | | |
| **Área de Corta 4 (Año 2048)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** |
| **Área de Corta 5 (Año 2049)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | | | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** |

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 6 (Año 2050)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | |
| **Área de Corta 7 (Año 2051)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** |
| **Área de Corta 8 (Año 2052)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | |
| **Área de Corta 9 (Año 2053)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** |
| **Área de Corta 10 (Año 2054)** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** |

**Cuadro 37. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 4ta. intervención (4to ciclo de corta).**

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 1 (Año 2055)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | | | | |
| **Área de Corta 2 (Año 2056)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | | | | |
| **Área de Corta 3 (Año 2057)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | | | | |
| **Área de Corta 4 (Año 2058)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** |
| **Área de Corta 5 (Año 2059)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | | | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** |
| **Área de Corta 6 (Año 2060)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) | |

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Edad de la masa: 40 años** | **Edad de la masa: 50 años** | |
| **Área de Corta 7 (Año 2061)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** |
| **Área de Corta 8 (Año 2062)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | |
| **Área de Corta 9 (Año 2063)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** |
| **Área de Corta 10 (Año 2064)** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** |

**Cuadro 38. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 5ta. intervención (5to ciclo de corta).**

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 1 (Año 2065)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | | | | |
| **Área de Corta 2 (Año 2066)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | | | | |
| **Área de Corta 3 (Año 2067)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | | | | |
| **Área de Corta 4 (Año 2068)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** |
| **Área de Corta 5 (Año 2069)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | | | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** |
| **Área de Corta 6 (Año 2070)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) | |

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Edad de la masa: 20 años** | | | **Edad de la masa: 50 años** | **Edad de la masa: 60 años** | |
| **Área de Corta 7 (Año 2071)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** |
| **Área de Corta 8 (Año 2072)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | |
| **Área de Corta 9 (Año 2073)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** |
| **Área de Corta 10 (Año 2074)** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** |

**Cuadro 39. Diagrama de la aplicación de los tratamientos silvícolas y complementarios de la 5ta. intervención (5to ciclo de corta).**

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de Corta 1 (Año 2075)** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | | | | |
| **Área de Corta 2 (Año 2076)** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | | | | |
| **Área de Corta 3 (Año 2077)** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | | | | |
| **Área de Corta 4 (Año 2078)** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación** (Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 50 años** | | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** |
| **Área de Corta 5 (Año 2079)** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | | | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) **Edad de la masa: 20 años** |
| **Área de Corta 6 (Año 2080)** | **3er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de | **Corta de Preparación** (Control de desperdicios y cortas de limpia) **Edad de la masa: 40 años** | | **Corta de Libración** (Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de | **1er Aclareo** (Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia) | |

| Anualidad | Tratamientos silvícolas (tratamientos complementarios) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 30 años** | | | conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 60 años** | **Edad de la masa: 10 años** | |
| **Área de Corta 7 (Año 2081)** | **3er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación**<br>(Control de desperdicios y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación**<br>(Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración**<br>(Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 20 años** |
| **Área de Corta 8 (Año 2082)** | **3er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación**<br>(Control de desperdicios y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación**<br>(Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración**<br>(Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 10 años** | |
| **Área de Corta 9 (Año 2083)** | **3er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación**<br>(Control de desperdicios y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación**<br>(Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 50 años** | | **1er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 20 años** |
| **Área de Corta 10 (Año 2084)** | **3er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 30 años** | **Corta de Preparación**<br>(Control de desperdicios y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 40 años** | **Corta de Semillación**<br>(Control de desperdicios, reforestación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 50 años** | **Corta de Libración**<br>(Control de desperdicios, reforestación inmediata, preaclareo, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 60 años** | **1er Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 10 años** | **2do Aclareo**<br>(Control de desperdicios, poda de conformación y cortas de limpia)<br>**Edad de la masa: 20 años** |

### VI.I.III Método o sistema de planeación de manejo a utilizar.

Para la planeación de manejo forestal, elaboración y ejecución del programa de manejo forestal en el Ejido El Rincón, se pretende utilizar el Método de Desarrollo Silvícola (MDS) con tratamiento de Cortas Sucesivas de Protección a través como la Corta Preparatoria, Corta de Semillación y Corta de Liberación como tratamientos de regeneración y aclareos selectivos como tratamientos complementarios.

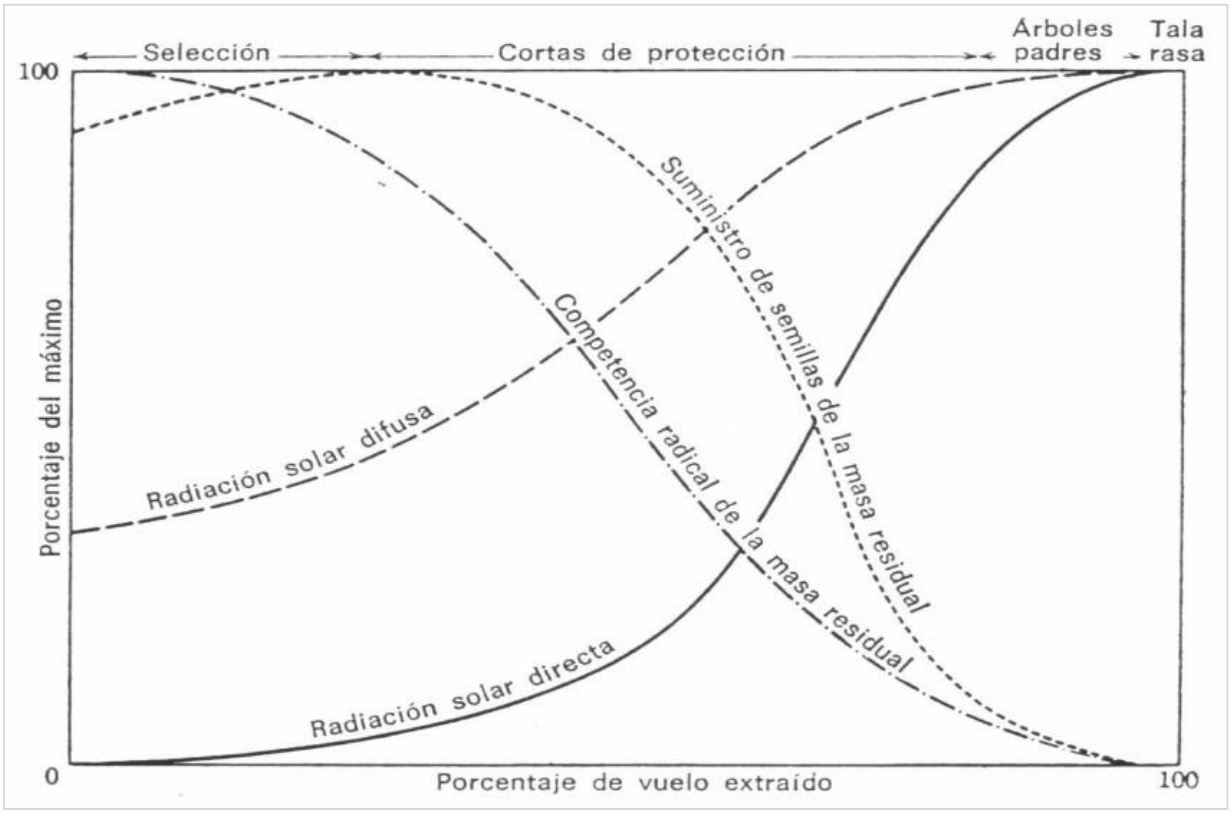
La amplia variación que permite este método en cuanto a intervalos de tiempo en las cortas y el volumen de extracción, lo hace aplicable a un gran número de especies, aunque es más recomendable para aquellas que requieren de protección en las primeras fases de desarrollo y abundante semilla para lograr su regeneración. Ya que el arbolado grande protege a la regeneración de vientos fuertes, heladas y sequias, propiciando que la regeneración natural sea más segura.

Otro aspecto importante de este método es que siempre se cuenta con cobertura arbórea, reduciendo el riesgo de erosión y protegiendo los mantos acuíferos, siendo ideal para condiciones de topografía algo pronunciada, donde no se requiere proteger al suelo contra la erosión.

En este caso en particular se determinó su utilización por ser un método intensivo sin llegar a ser tan drástico como el de Sistema de Corta a Matarrasa (SISCOMA) y el de Árboles Padres, además de que aumenta la productividad del suelo y del bosque. La repoblación y regeneración del bosque se establecerá en los claros dejados de forma gradual, además de ser uno de los métodos intensivos que aumentan la productividad del suelo y del bosque, pero a su vez protegen estos, ya que también genera el establecimiento de una nueva población, antes de que termine el turno aumentando la productividad del bosque.

En la Gráfica 13 se muestra las diferencias que hay entre los diferentes tipos métodos de manejo forestal, donde se muestra la cantidad de radiación solar que ingresa de acuerdo con el método utilizado, además indica el porcentaje de competencia radical y el suministro de semilla que hay en relación con el método que se ejecute.

Dadas las condiciones físicas (topografía, edafología, climatología e hidrología) y biológicas (flora y fauna) del ejido y a lo mencionado anteriormente, de acuerdo con la Gráfica 13, se optó por utilizar este método.

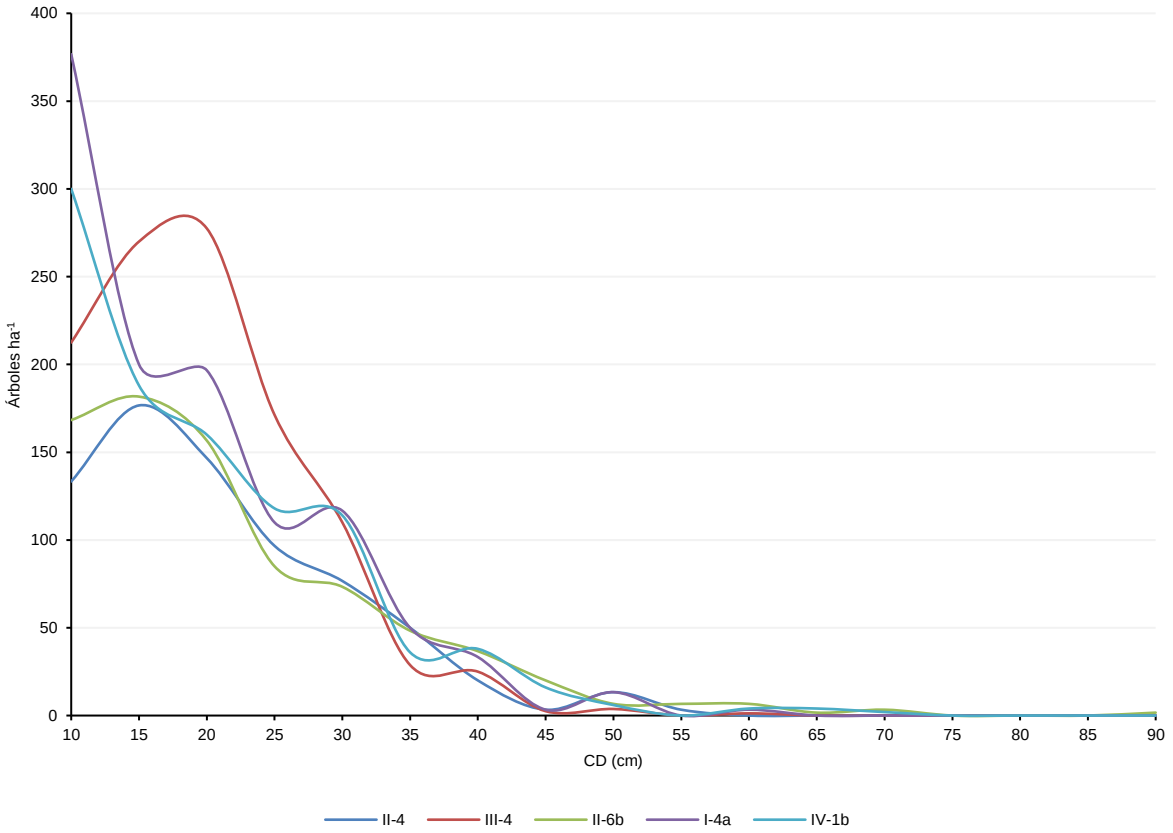



**Gráfica 13.** Condiciones y diferencias de los sistemas silvícolas: selección, cortas de protección, árboles padres y matarrasa.

A continuación, se describe la justificación de cada uno de los tratamientos silvícolas a aplicar a través del Sistema de Cortas Sucesivas de Protección, así como la justificación de la intensidad de corta establecida para cada uno de los tratamientos a realizar:

**Corta de preparación**: la intensidad de corta a utilizar será la máxima recomendada, es decir el 30% de la masa original de los subrodales que se muestran en la Gráfica 4, en la cual se puede observar la distribución del número de árboles por categoría diamétrica por hectárea, a la cual se le apicara la corta preparatoria con el fin de que las categorías intermedias (25 a 40 cm) puedan desarrollar mejores copas, es decir que los árboles residuales puedan generar una mayor copa y estimular la producción de conos.

En este caso se busca principalmente eliminar los árboles suprimidos e intermedios, sin embargo, también se eliminarán los árboles con características desfavorables como lo son árboles plagados, enfermos, demasiado viejos o mal conformados (Gráfica 14).

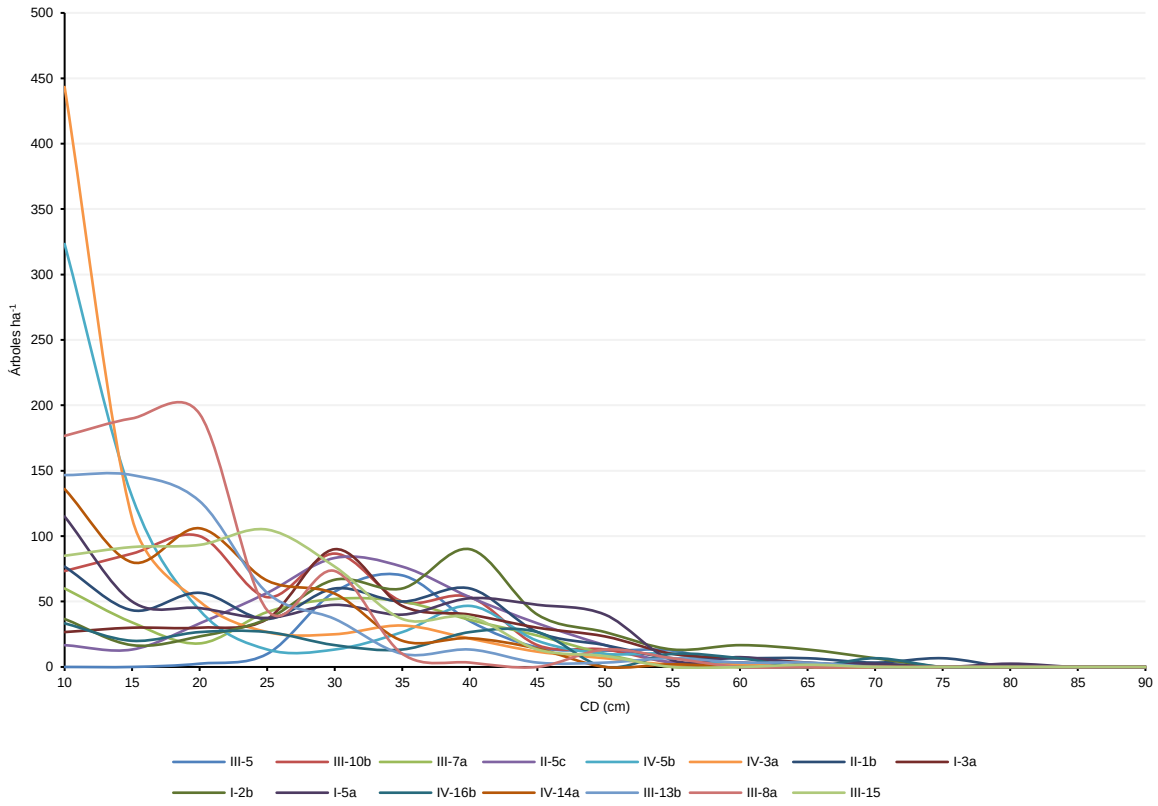



**Gráfica 14.** Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el tratamiento de corta de preparación.

**Corta de semillación**: en este caso se considera una intensidad de corta del 50%, donde se pretende eliminar arbolado con el fin de aumentar la entrada de radiación solar y el mejoramiento del substrato para el establecimiento de la regeneración, dejando en pie árboles con buenas características fenotípicas que tengan capacidad de producción de semilla.

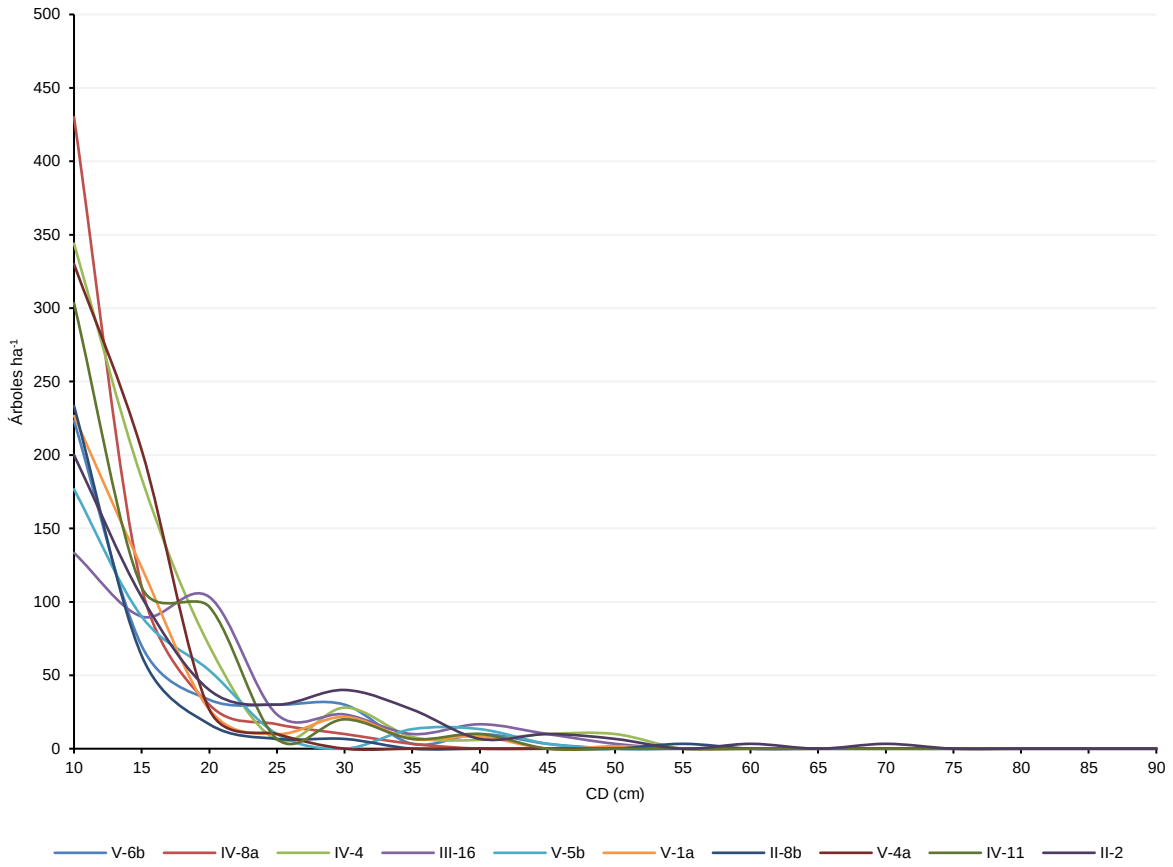
En la Gráfica 15 se puede observar la distribución el número de árboles por categoría diamétrica por hectárea de los subrodales, a los cuales se les apicara la corta de semillación dejando en pie solo los árboles con las mejores condiciones fenotípicas

para la producción y dispersión de semilla. Por lo que se pretende priorizar la extracción de arbolado joven y viejo sin condiciones aptas para ser considerado semillero.




**Gráfica 15.** Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el tratamiento de corta de semillación.

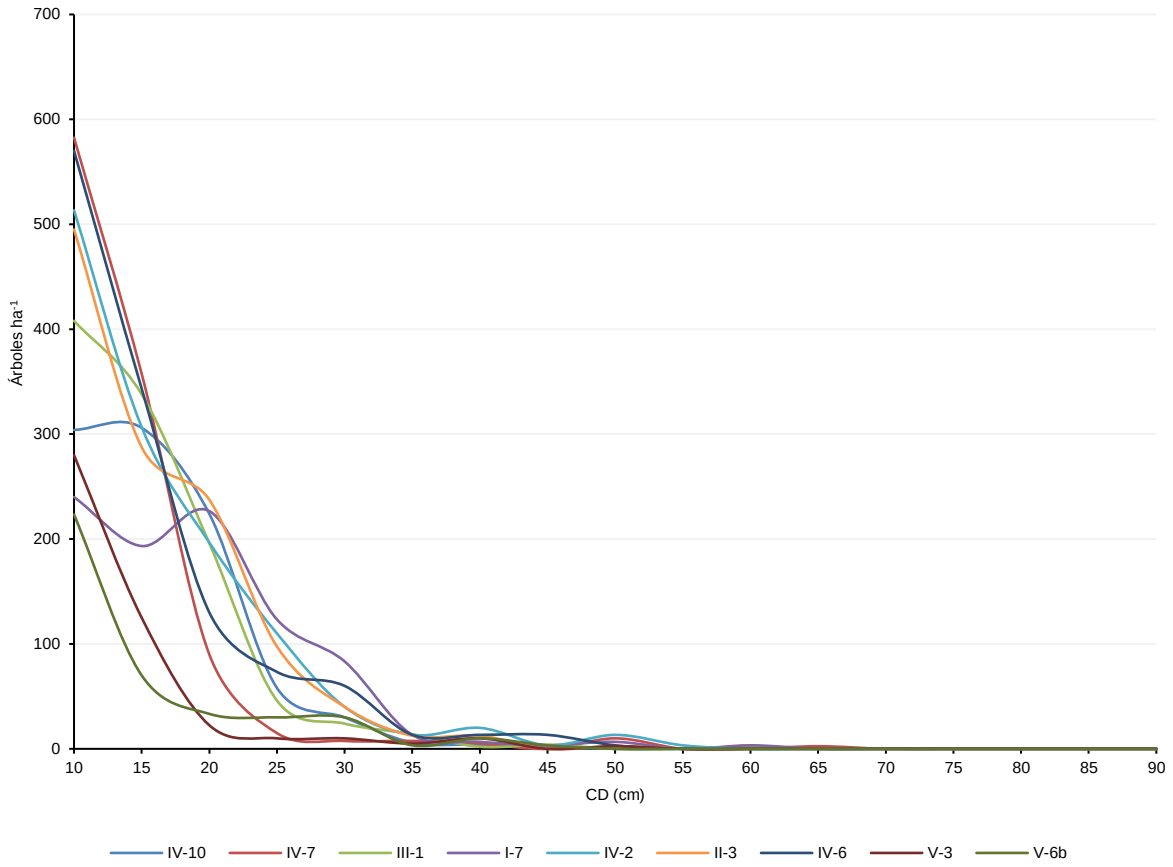
**Corta de liberación**: se propone una intensidad de corta variable que va desde el 14 al 69% para diámetros igual o mayores a 20 cm, ya que, en el área propuesta para esta corta, ya existe renuevo de forma inducida y natural. Esta corta tiene como finalidad no solo realizar la liberación del renuevo existente, si no también ir realizando el remplazo de forma paulatina de las especies introducidas por especies nativas más aptas y con mejor desarrollo en esa superficie; por lo que solo se realizara la extracción de arbolado de eucalipto, dejando en pie el renuevo de estas especies (de la categoría de 10 hacia abajo) (Gráfica 16).




**Gráfica 16.** Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el tratamiento de corta de liberación.

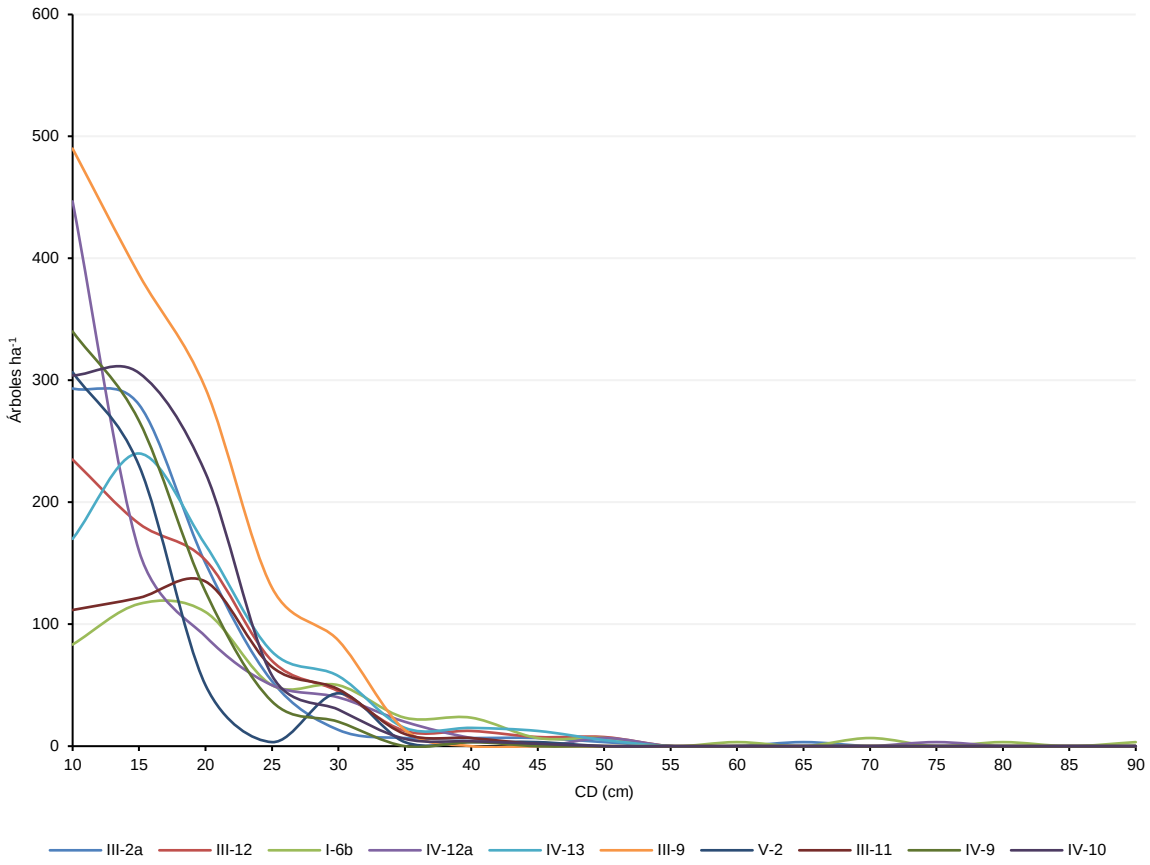
**1er Aclareo:** para esta corta intermedia se tiene contemplado aplicar un aclareo selectivo o por lo alto para los rodales, o bien se plantea la posibilidad de aplicar un aclareo libre, ya que este aclareo se aplica a menudo en subrodales que no han sido manejados previamente, o que se encuentran en una condición poco deseable, considerándose también que puede no presentar una estructura definida por haber sido mal manejado previamente; por lo anterior se considera realizar este tipo de aclareo, dado que este se aplica de acuerdo con el criterio del silvicultor, el cual decidirá qué es lo que más conviene al rodal de acuerdo al estado en que se encuentre. En el aclareo libre a menudo es una combinación de varios tipos de cortas, tales como de mejora, recuperación y saneamiento, además de cumplirse los propósitos del propio aclareo.

En la Gráfica 17 se muestran la distribución del número de árboles de cada uno de los rodales a aplicarle un primer aclareo.




**Gráfica 17.** Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el 1er aclareo.

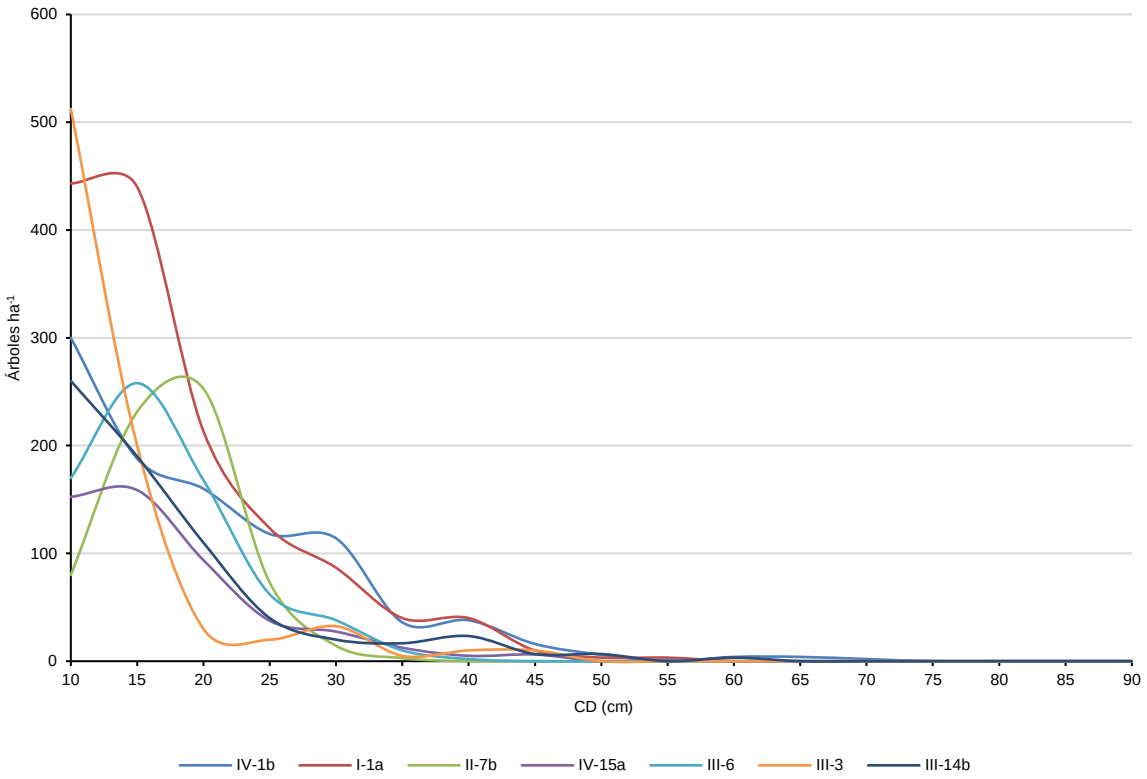
**2do Aclareo:** como ya se mencionó anteriormente los aclareos serán de forma selectiva a fin de ir eliminando los peores árboles de cualquier dosel que integren la masa forestal, ya que se puede realizar aclareos por lo bajo o por lo alto, con el fin de favorecer el desarrollo de los árboles más prometedores, eliminando la competencia existente; dicho aclareo se aplicara para los subrodales que se muestran en la Gráfica 18.




**Gráfica 18.** Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el 2do aclareo.

**3er Aclareo:** se contempla realizar un aclareo de tipo selectivo, donde se pueda realizar la extracción de arbolado de las categorías más bajas y altas, sin embargo, esto podrá cambiar de acuerdo a las condiciones del mercado y económicas del ejido, ya que de ser necesario se aplicará solo el aclareo por lo alto, es decir se realizarán las cortas exclusivamente en la clase dominante, sobre los árboles que han alcanzado el tamaño comercial (20 cm en adelante).

En la Gráfica 19 se muestran la distribución del número de árboles de los subrodales a los que se le aplicara un tercer aclareo.




**Gráfica 19.** Distribución de número de árboles por categoría diamétrica de los subrodales a aplicar el 3er aclareo.

## VI.I.IV Descripción concisa de las especificaciones técnicas y el propósito de los tratamientos complementarios.

### 1.- Tratamientos complementarios.

Se contemplan además de los tratamientos principales, realizarse otras actividades complementarias en las áreas de producción como son:

- **Podas de conformación**.

El objetivo principal de esta actividad es la remoción de las ramas inferiores de los individuos en pie del arbolado proveniente de la regeneración natural y/o artificial, para mantener la vitalidad de arbolado y una buena formación de copa y fuste produciéndose madera de mejor calidad, la poda se realizará solamente en un tercio de la copa de los árboles residuales preferentemente en la temporada de bajo crecimiento de diciembre a febrero de cada anualidad, esta se realizará después de aplicar los tratamientos de pre aclareo y corta de regeneración (corta de semillación) a partir del tercer año, con el objeto de obtener madera de calidad libre de nudos.

- **Preaclareos.**

La finalidad de estas prácticas es eliminar la competencia en áreas con exceso de densidad aplicándose en las primeras etapas de desarrollo de la masa, es utilizado generalmente después de aplicar las cortas de regeneración (Se apicara de preferencia cuando se haga la corta de liberación). Para el caso de los géneros *Quercus* y *Arbutus* después de la corta se presenta la regeneración por rebrote, presentando en promedio de 3 a 5 rebrotes por tocón los cuales con dicha práctica se liberan dejando los más vigorosos y mejor conformados o se eliminan en su totalidad para que se presente el bosque regular.

- **Corta de aclareo.**

El objetivo principal de estas cortas es distribuir el incremento en los mejores individuos de la masa residual, con el fin de estimular los crecimientos los cuales se aplicarán en áreas con exceso de densidad.

- **Cortas de limpia.**

Se aplican en rodales con arbolado muy joven, generalmente en etapas de brinzal y vardascal y tiene por objeto liberar a los arbolillos de las malezas y de otros arbolillos indeseables que les están entorpeciendo el desarrollo y crecimiento generando competencia por espacio, humedad y nutrientes.

- **Control de desperdicios.**

El objeto de esta práctica es eliminar el material combustible que queda en el área de aprovechamiento después de la corta, el cual es mínimo, ya que los productos a obtener principalmente son leña y carbón; quedando únicamente puntas y ramas que constituyen un riesgo de incendios, incorporándose rápidamente al suelo y protegiéndolo, por lo anterior es recomendado dejar esparcidos de manera natural en el área de aprovechamiento dado que pueden llegar a representar hábitat para especies de micro fauna silvestre.

Otra de las actividades que se pueden realizar con este tipo de material son las obras y prácticas de conservación de suelo, formando cordón de residuos de aprovechamiento perpendicularmente a la pendiente, con un distanciamiento de 20 metros entre cordón y cordón recomendando 500 metros lineales por hectárea.

**2.- En las áreas de conservación y aprovechamiento restringido se podrán realizar los siguientes tipos de cortas.**

- **Cortas de selección.**

Objetivo: proporcionar la regeneración y distribución de la masa en todas las categorías diamétricas.

Consiste en la extracción de los árboles suprimidos, mal conformados y plagados/enfermos en toda la estructura diamétrica, así como una parte de los árboles hayan llegado a la madurez. Puede aplicarse en áreas de aprovechamiento restringido de las riberas de los arroyos intermitentes y orillas de caminos principales de acceso, así como cuerpos de agua permanentes con una intensidad de corta menor o igual al 20%.

- **Cortas de mejoramiento.**

Objetivo: Mejorar y mantener el vigor, estructura del bosque, composición y diversidad de especies.

Consiste en la extracción de arbolado en toda la estructura diamétrica, sobre árboles suprimidos como mal conformados y plagados o enfermos, manteniendo de 5 a 10 árboles muertos por hectárea. De igual forma, las cortas deben de ser sobre todas las especies, manteniendo su proporción de frecuencia en el rodal.

- **Cortas de saneamiento.**

Objetivo: Mantener la salud y la vitalidad del ecosistema.

Consiste en la extracción del arbolado que se encuentra afectado por plaga y/o enfermedad en un proceso de virulencia, que podría avanzar y continuar afectando a más árboles.

- **Cortas de salvamento.**

Objetivo: Evitar riesgos de incendios y restaurar las áreas afectadas.

Consiste en la extracción del arbolado muerto. Se realizarán podas para mantener la vitalidad del ecosistema, extracción de madera proveniente de ramas de los árboles, prioritariamente muerta y viva con presencia de daños (incendios, plagas y enfermedades, fenómenos meteorológicos, etc.).

**3.- Tratamientos al suelo en todas las áreas de aprovechamiento.**

- **Al suelo.**

**Mecánicos.** Consistentes en la remoción al suelo en forma manual o mecanizada con tractor agrícola o maquinaria pesada que se realizará en los claros de todas las áreas de corta y bajo dosel siempre y cuando el espaciamiento del arbolado residual lo permita con recursos económicos del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable, con la finalidad de que el suelo mineral no esté compactado y favorecer la regeneración natural por semilla.

- **A la vegetación.**

**Mecánicos.** El objetivo es realizar la eliminación de la vegetación herbácea y arbustiva para que permitan la regeneración natural de las especies de encino y el establecimiento de la reforestación se pueda llevar acabó en las áreas de corta, donde por alguna razón se abran claros evitando la invasión de malezas que puedan llegar a colonizar el sitio, considerando limitada su aplicación dada la topografía del terreno y el espaciamiento del arbolado residual.

**Químicos.** El objetivo de esta práctica es la aplicación de herbicidas contra especies indeseables, así como agregar fertilizantes, pesticidas, etc., con el fin de controlar el desarrollo de la vegetación herbácea y arbustiva y elevar la productividad del suelo forestal, eliminándose esta práctica dentro del programa de manejo por su toxicidad que pudiera presentar su aplicación, repercutiendo en algunas otras especies de flora y fauna presentes en el área de estudio para el caso de herbicidas; sin embargo es posible la aplicación de fertilizantes orgánicos para estimular el crecimiento de la regeneración natural.

## VII CANTIDAD DE PRODUCTO FORESTAL QUE PUEDE SER EXTRAÍDO CADA AÑO SIN COMPROMETER LA PERMANENCIA DEL RECURSO.

### VII.I POSIBILIDAD ANUAL O PERIÓDICA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS.

#### VII.I.I Posibilidad anual y plan de corta.

**Anexo Único Tabla 8. Posibilidad anual y plan de cortas.**

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| 1 | III | III-9 | 3 - 33 - 60 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 14.715 | 0.000 | 14.715 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 138.465 | 0.000 | 138.465 |
| | III | III-11 | 12 - 21 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 18.639 | 0.000 | 18.639 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 5.978 | 0.000 | 5.978 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 127.131 | 0.000 | 127.131 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 4.343 | 0.000 | 4.343 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 48.003 | 0.000 | 48.003 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 114.387 | 0.000 | 114.387 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1.017 | 0.000 | 1.017 |
| | I | I-1a | 19 - 00 - 10 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 317.328 | 30.562 | 347.890 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,110.750 | 106.977 | 1,217.727 |
| | I | I-4a | 4 - 35 - 60 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 93.343 | 0.000 | 93.343 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 37.709 | 0.000 | 37.709 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 324.362 | 0.000 | 324.362 |
| | III | III-4 | 15 - 79 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 111.440 | 0.447 | 111.887 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 29.216 | 0.117 | 29.333 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 8.033 | 0.032 | 8.066 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,498.933 | 6.011 | 1,504.944 |
| | I | I-2b | 2 - 74 - 50 | Corta de Semillación | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 912.201 | 0.000 | 912.201 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 27.015 | 0.000 | 27.015 |
| | III | III-10b | 9 - 98 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 44.131 | 0.000 | 44.131 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 260.990 | 0.000 | 260.990 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,437.829 | 0.000 | 1,437.829 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 95.711 | 0.000 | 95.711 |
| **Subtotal** | | | **67 - 43 - 00** | | | **6,781.670** | **144.147** | **6,925.816** |
| 2 | II | II-3 | 10 - 40 - 00 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 66.899 | 0.000 | 66.899 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 18.122 | 0.000 | 18.122 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 378.835 | 0.000 | 378.835 |
| | III | III-9 | 5 - 48 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 24.211 | 0.000 | 24.211 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 227.828 | 0.000 | 227.828 |
| | III | III-11 | 25 - 84 - 70 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 39.428 | 0.000 | 39.428 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 12.645 | 0.000 | 12.645 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 268.922 | 0.000 | 268.922 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 9.186 | 0.000 | 9.186 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 101.542 | 0.000 | 101.542 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 241.964 | 0.000 | 241.964 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2.151 | 0.000 | 2.151 |
| | I | I-4a | 7 - 13 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 152.851 | 0.000 | 152.851 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 61.749 | 0.000 | 61.749 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 531.147 | 0.000 | 531.147 |
| | III | III-4 | 31 - 18 - 40 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 220.043 | 8.373 | 228.417 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 57.688 | 2.195 | 59.883 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 15.862 | 0.604 | 16.466 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,959.711 | 112.628 | 3,072.339 |
| | I | I-3a | 1 - 17 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.911 | 0.000 | 2.911 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 68.656 | 0.000 | 68.656 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 187.257 | 0.000 | 187.257 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 5.495 | 0.000 | 5.495 |
| | II | II-1b | 1 - 42 - 80 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.464 | 0.000 | 2.464 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 299.457 | 0.000 | 299.457 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 17.317 | 0.000 | 17.317 |
| | III | III-10b | 4 - 68 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 20.726 | 0.000 | 20.726 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 122.571 | 0.000 | 122.571 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 675.261 | 0.000 | 675.261 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 44.950 | 0.000 | 44.950 |
| **Subtotal** | | | **87 - 33 - 80** | | | **6,837.850** | **123.800** | **6,961.650** |
| 3 | II | II-3 | 18 - 03 - 80 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 116.031 | 0.000 | 116.031 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 31.431 | 0.000 | 31.431 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 657.060 | 0.000 | 657.060 |
| | I | I-4a | 5 - 82 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 124.822 | 0.000 | 124.822 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 50.426 | 0.000 | 50.426 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 433.749 | 0.000 | 433.749 |
| | II | II-4 | 30 - 97 - 20 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 270.436 | 8.033 | 278.469 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 440.919 | 13.097 | 454.016 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 33.695 | 1.001 | 34.696 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 490.756 | 14.578 | 505.334 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 273.754 | 8.132 | 281.885 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,140.205 | 33.869 | 1,174.074 |
| | III | III-4 | 8 - 80 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 62.117 | 0.635 | 62.752 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 16.285 | 0.166 | 16.451 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 4.478 | 0.046 | 4.524 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 835.503 | 8.542 | 844.045 |
| | I | I-3a | 0 - 87 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.187 | 0.000 | 2.187 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 51.580 | 0.000 | 51.580 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 140.683 | 0.000 | 140.683 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 4.128 | 0.000 | 4.128 |
| | II | II-1b | 0 - 47 - 10 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 0.813 | 0.000 | 0.813 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 98.771 | 0.000 | 98.771 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 5.712 | 0.000 | 5.712 |
| | II | II-5c | 5 - 00 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 6.030 | 0.000 | 6.030 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 702.540 | 0.000 | 702.540 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 328.178 | 0.000 | 328.178 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 25.942 | 0.000 | 25.942 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1.728 | 0.000 | 1.728 |
| | II | II-2 | 3 - 73 - 40 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 10.092 | 0.000 | 10.092 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 355.474 | 0.000 | 355.474 |
| | | | | | *Pinus cembroides* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 123.161 | 0.000 | 123.161 |
| **Subtotal** | | | **73 - 72 - 80** | | | **6,838.683** | **88.099** | **6,926.782** |
| 4 | I | I-7 | 5 - 12 - 90 | 1er Aclareo | *Buddleja cordata* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 14.447 | 0.000 | 14.447 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 135.999 | 0.000 | 135.999 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus greggii* | 74.582 | 0.000 | 74.582 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 41.306 | 0.000 | 41.306 |
| | IV | IV-10 | 21 - 69 - 20 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 49.161 | 1.043 | 50.203 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 28.511 | 0.605 | 29.116 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 642.677 | 13.629 | 656.305 |
| | I | I-6b | 15 - 40 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 20.431 | 0.000 | 20.431 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 337.421 | 0.000 | 337.421 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 274.128 | 0.000 | 274.128 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 188.703 | 0.000 | 188.703 |
| | III | III-11 | 3 - 43 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 5.246 | 0.000 | 5.246 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 1.683 | 0.000 | 1.683 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 35.781 | 0.000 | 35.781 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 1.222 | 0.000 | 1.222 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 13.510 | 0.000 | 13.510 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 32.194 | 0.000 | 32.194 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.286 | 0.000 | 0.286 |
| | IV | IV-10 | 14 - 05 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 31.848 | 1.666 | 33.514 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 18.471 | 0.966 | 19.437 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 416.353 | 21.776 | 438.129 |
| | II | II-6b | 13 - 89 - 70 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 7.029 | 0.000 | 7.029 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 9.871 | 0.000 | 9.871 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 74.566 | 0.000 | 74.566 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 124.035 | 0.000 | 124.035 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 658.573 | 0.000 | 658.573 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 433.907 | 0.000 | 433.907 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 383.868 | 0.000 | 383.868 |
| | I | I-5a | 10 - 10 - 30 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 3.875 | 0.000 | 3.875 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 2,505.776 | 0.000 | 2,505.776 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 241.918 | 0.000 | 241.918 |
| **Subtotal** | | | **83 - 72 - 20** | | | **6,807.377** | **39.684** | **6,847.061** |
| 5 | III | III-11 | 6 - 22 - 20 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 9.491 | 0.000 | 9.491 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 3.044 | 0.000 | 3.044 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 64.736 | 0.000 | 64.736 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 2.211 | 0.000 | 2.211 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 24.444 | 0.000 | 24.444 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 58.247 | 0.000 | 58.247 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.518 | 0.000 | 0.518 |
| | III | III-12 | 28 - 19 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 130.124 | 25.039 | 155.163 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 162.274 | 31.225 | 193.500 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 821.281 | 158.034 | 979.315 |
| | IV | IV-15a | 53 - 52 - 20 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 273.382 | 5.670 | 279.052 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 155.054 | 3.216 | 158.269 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 22.130 | 0.459 | 22.589 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 43.668 | 0.906 | 44.573 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 636.321 | 13.197 | 649.518 |
| | I | I-5a | 3 - 31 - 30 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 1.271 | 0.000 | 1.271 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 821.700 | 0.000 | 821.700 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 79.330 | 0.000 | 79.330 |
| | III | III-15 | 12 - 10 - 60 | | *Arbutus xalapensis* | 35.240 | 0.000 | 35.240 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | Corta de Semillación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 176.471 | 0.000 | 176.471 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 274.781 | 0.000 | 274.781 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 205.967 | 0.000 | 205.967 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 843.308 | 0.000 | 843.308 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 157.236 | 0.000 | 157.236 |
| | IV | IV-14a | 9 - 67 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 68.959 | 0.000 | 68.959 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 308.432 | 0.000 | 308.432 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 359.514 | 0.000 | 359.514 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 197.909 | 0.000 | 197.909 |
| | III | III-16 | 10 - 58 - 50 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 49.219 | 0.000 | 49.219 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 19.405 | 0.000 | 19.405 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 55.532 | 0.000 | 55.532 |
| | | | | | *Pinus patula* | 13.132 | 0.000 | 13.132 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 86.262 | 0.000 | 86.262 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 725.034 | 0.000 | 725.034 |
| **Subtotal** | | | **123 - 62 - 00** | | | **6,885.628** | **237.745** | **7,123.373** |
| 6 | IV | IV-13 | 29 - 36 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 287.195 | 5.574 | 292.768 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 45.985 | 0.892 | 46.877 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 975.694 | 18.936 | 994.630 |
| | III | III-6 | 33 - 94 - 20 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 129.120 | 4.641 | 133.761 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 46.361 | 1.666 | 48.027 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 27.772 | 0.998 | 28.770 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 620.571 | 22.306 | 642.877 |
| | III | III-5 | 12 - 23 - 10 | Corta de Semillación | *Pinus devoniana* | 693.476 | 0.000 | 693.476 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,320.541 | 0.000 | 1,320.541 |
| | III | III-7a | 6 - 47 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 7.756 | 0.077 | 7.833 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 821.539 | 8.127 | 829.665 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 17.460 | 0.173 | 17.633 |
| | III | III-8a | 20 - 30 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 418.802 | 13.823 | 432.625 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 220.660 | 7.283 | 227.943 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,174.396 | 38.761 | 1,213.157 |
| **Subtotal** | | | **102 - 31 - 20** | | | **6,807.328** | **123.256** | **6,930.584** |
| 7 | V | V-3 | 32 - 09 - 50 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 90.131 | 3.861 | 93.993 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 81.072 | 3.473 | 84.545 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 131.651 | 5.640 | 137.291 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | III | III-14b | 7 - 62 - 80 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 8.937 | 0.000 | 8.937 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 111.633 | 0.000 | 111.633 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 37.939 | 0.000 | 37.939 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 74.514 | 0.000 | 74.514 |
| | II | II-6b | 21 - 51 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 10.882 | 0.000 | 10.882 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 15.283 | 0.000 | 15.283 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 115.441 | 0.000 | 115.441 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 192.028 | 0.000 | 192.028 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,019.586 | 0.000 | 1,019.586 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 671.765 | 0.000 | 671.765 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 594.296 | 0.000 | 594.296 |
| | III | III-13b | 13 - 52 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 51.682 | 0.764 | 52.446 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 11.101 | 0.164 | 11.265 |
| | | | | | *Pinus patula* | 47.005 | 0.695 | 47.700 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 31.128 | 0.460 | 31.588 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.637 | 0.009 | 0.646 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,111.615 | 16.437 | 1,128.052 |
| | III | III-15 | 13 - 70 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 39.901 | 0.000 | 39.901 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 199.809 | 0.000 | 199.809 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 311.121 | 0.000 | 311.121 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 233.205 | 0.000 | 233.205 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 954.835 | 0.000 | 954.835 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 178.030 | 0.000 | 178.030 |
| | III | III-16 | 4 - 99 - 70 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 23.236 | 0.000 | 23.236 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 9.161 | 0.000 | 9.161 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 26.216 | 0.000 | 26.216 |
| | | | | | *Pinus patula* | 6.199 | 0.000 | 6.199 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 40.723 | 0.000 | 40.723 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 342.276 | 0.000 | 342.276 |
| | V | V-4a | 11 - 81 - 00 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 7.158 | 0.000 | 7.158 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 3.168 | 0.000 | 3.168 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 99.118 | 0.000 | 99.118 |
| **Subtotal** | | | **105 - 27 - 80** | | | **6,882.480** | **31.504** | **6,913.984** |
| 8 | IV | IV-2 | 13 - 30 - 70 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 185.233 | 18.583 | 203.816 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 22.766 | 2.284 | 25.050 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 513.908 | 51.557 | 565.465 |
| | III | III-2a | 5 - 36 - 50 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 42.428 | 0.000 | 42.428 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 13.989 | 0.000 | 13.989 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 119.254 | 0.000 | 119.254 |
| | IV | IV-9 | 10 - 74 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 39.210 | 0.000 | 39.210 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 177.087 | 0.000 | 177.087 |
| | IV | IV-1b | 11 - 38 - 00 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 120.637 | 16.855 | 137.492 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 2.364 | 0.330 | 2.694 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 770.015 | 107.586 | 877.600 |
| | IV | IV-1b | 27 - 06 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 430.366 | 33.817 | 464.183 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 8.433 | 0.663 | 9.096 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,746.983 | 215.848 | 2,962.831 |
| | IV | IV-3a | 4 - 28 - 40 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 5.043 | 0.000 | 5.043 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 166.912 | 0.000 | 166.912 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 198.488 | 0.000 | 198.488 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 71.489 | 0.000 | 71.489 |
| | IV | IV-4 | 6 - 49 - 70 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 24.369 | 0.000 | 24.369 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 104.695 | 0.000 | 104.695 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 74.987 | 0.000 | 74.987 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 185.008 | 0.000 | 185.008 |
| | V | V-1a | 41 - 42 - 60 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 94.221 | 2.591 | 96.812 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 39.836 | 1.095 | 40.931 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 327.333 | 9.001 | 336.334 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 397.413 | 10.928 | 408.341 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| **Subtotal** | | | **120 - 06 - 70** | | | **6,882.466** | **471.136** | **7,353.602** |
| 9 | IV | IV-6 | 12 - 92 - 50 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 163.698 | 0.000 | 163.698 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 21.271 | 0.000 | 21.271 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 408.102 | 0.000 | 408.102 |
| | IV | IV-7 | 21 - 37 - 40 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 61.051 | 5.413 | 66.464 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 124.739 | 11.059 | 135.798 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 331.773 | 29.415 | 361.187 |
| | II | II-6b | 10 - 87 - 00 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 5.498 | 0.000 | 5.498 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 7.721 | 0.000 | 7.721 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 58.324 | 0.000 | 58.324 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 97.018 | 0.000 | 97.018 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 515.124 | 0.000 | 515.124 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 339.395 | 0.000 | 339.395 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 300.255 | 0.000 | 300.255 |
| | III | III-5 | 1 - 93 - 90 | Corta de Semillación | *Pinus devoniana* | 109.938 | 0.000 | 109.938 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 209.347 | 0.000 | 209.347 |
| | III | III-8a | 4 - 74 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 97.934 | 0.000 | 97.934 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 51.600 | 0.000 | 51.600 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 274.624 | 0.000 | 274.624 |
| | IV | IV-3a | 12 - 07 - 80 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 14.218 | 0.000 | 14.218 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 470.579 | 0.000 | 470.579 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 559.604 | 0.000 | 559.604 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 201.552 | 0.000 | 201.552 |
| | IV | IV-5b | 4 - 90 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 6.824 | 0.000 | 6.824 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 260.660 | 0.000 | 260.660 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 209.442 | 0.000 | 209.442 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 135.551 | 0.000 | 135.551 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Quercus spp.* | 65.107 | 0.000 | 65.107 |
| | IV | IV-4 | 28 - 85 - 90 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 108.247 | 0.000 | 108.247 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 465.044 | 0.000 | 465.044 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 333.084 | 0.000 | 333.084 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 821.784 | 0.000 | 821.784 |
| **Subtotal** | | | **97 - 69 - 90** | | | **6,829.107** | **45.887** | **6,874.994** |
| 10 | III | III-1 | 33 - 45 - 90 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 388.543 | 0.000 | 388.543 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 26.659 | 0.000 | 26.659 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 243.552 | 0.000 | 243.552 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 461.873 | 0.000 | 461.873 |
| | V | V-6b | 8 - 24 - 60 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 1.246 | 0.000 | 1.246 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 5.595 | 0.000 | 5.595 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 41.008 | 0.000 | 41.008 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 19.018 | 0.000 | 19.018 |
| | IV | IV-12a | 6 - 23 - 40 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 10.806 | 0.000 | 10.806 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 172.835 | 0.000 | 172.835 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 32.016 | 0.000 | 32.016 |
| | V | V-2 | 10 - 74 - 70 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 72.537 | 5.298 | 77.836 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 24.877 | 1.817 | 26.694 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 5.668 | 0.414 | 6.082 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 59.617 | 4.355 | 63.971 |
| | II | II-7b | 19 - 24 - 50 | 3er Aclareo | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 129.354 | 0.000 | 129.354 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 346.195 | 0.000 | 346.195 |
| | III | III-3 | 31 - 63 - 40 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 192.203 | 16.587 | 208.790 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 190.277 | 16.421 | 206.698 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 121.957 | 10.525 | 132.482 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 222.752 | 19.223 | 241.975 |
| | IV | IV-16b | 19 - 19 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 29.250 | 0.000 | 29.250 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,125.226 | 0.000 | 2,125.226 |
| | II | II-8b | 9 - 41 - 30 | Corta de Liberación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 148.428 | 0.000 | 148.428 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 8.667 | 0.000 | 8.667 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 48.142 | 0.000 | 48.142 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | IV | IV-8a | 11 - 70 - 80 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 48.698 | 0.000 | 48.698 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 82.637 | 0.000 | 82.637 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 107.254 | 0.000 | 107.254 |
| | IV | IV-11 | 13 - 26 - 10 | Corta de Liberación | *Pinus teocote* | 279.591 | 0.000 | 279.591 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 244.218 | 0.000 | 244.218 |
| | V | V-5b | 14 - 98 - 60 | Corta de Liberación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 178.582 | 0.000 | 178.582 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 138.033 | 0.000 | 138.033 |
| | V | V-6b | 18 - 78 - 10 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 8.469 | 0.000 | 8.469 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 38.042 | 0.000 | 38.042 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 11.505 | 0.000 | 11.505 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 278.803 | 0.000 | 278.803 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 129.299 | 0.000 | 129.299 |
| **Subtotal** | | | **196 - 91 - 30** | | | **6,673.430** | **74.640** | **6,748.070** |
| **Total** | | | **1,058 - 10 - 70** | | | **68,226.017** | **1,379.898** | **69,605.915** |

### VII.I.II Resumen de la posibilidad anual.

**Anexo Único Tabla 9. Posibilidad anual y plan de cortas (resumen).**

| Área de Corta | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Especies por Aprovechar |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Especie | m³ VTA | | | |
| 1 | *Arbutus xalapensis* | 599.596 | 31.009 | 630.605 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 5.978 | 0.000 | 5.978 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 388.121 | 0.000 | 388.121 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus eldarica* | 4.343 | 0.000 | 4.343 | *Pinus eldarica* |
| | *Pinus greggii* | 48.003 | 0.000 | 48.003 | *Pinus greggii* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2,493.632 | 0.117 | 2,493.749 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 45.743 | 0.032 | 45.775 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 3,196.254 | 112.988 | 3,309.242 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,781.670** | **144.147** | **6,925.816** | |
| 2 | *Arbutus xalapensis* | 529.534 | 8.373 | 537.907 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 12.645 | 0.000 | 12.645 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 460.149 | 0.000 | 460.149 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus eldarica* | 9.186 | 0.000 | 9.186 | *Pinus eldarica* |
| | *Pinus greggii* | 101.542 | 0.000 | 101.542 | *Pinus greggii* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1,461.627 | 2.195 | 1,463.822 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 95.734 | 0.604 | 96.337 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 4,167.433 | 112.628 | 4,280.061 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,837.850** | **123.800** | **6,961.650** | |
| 3 | *Arbutus xalapensis* | 592.527 | 8.668 | 601.195 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 355.474 | 0.000 | 355.474 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 1,195.039 | 13.097 | 1,208.136 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus greggii* | 33.695 | 1.001 | 34.696 | *Pinus greggii* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1,074.672 | 14.744 | 1,089.416 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 386.031 | 8.177 | 394.209 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 3,201.245 | 42.411 | 3,243.656 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,838.683** | **88.099** | **6,926.782** | |

| Área de Corta | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Especies por Aprovechar |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Especie | m³ VTA | | | |
| 4 | *Arbutus xalapensis* | 117.591 | 2.708 | 120.299 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 26.001 | 0.000 | 26.001 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 583.767 | 0.000 | 583.767 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus eldarica* | 1.222 | 0.000 | 1.222 | *Pinus eldarica* |
| | *Pinus greggii* | 212.127 | 0.000 | 212.127 | *Pinus greggii* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 3,196.543 | 0.000 | 3,196.543 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 796.322 | 1.571 | 797.893 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 1,873.805 | 35.405 | 1,909.210 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,807.377** | **39.684** | **6,847.061** | |
| 5 | *Arbutus xalapensis* | 567.687 | 30.709 | 598.396 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 179.515 | 0.000 | 179.515 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 822.408 | 3.216 | 825.624 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus eldarica* | 2.211 | 0.000 | 2.211 | *Pinus eldarica* |
| | *Pinus greggii* | 308.072 | 0.459 | 308.531 | *Pinus greggii* |
| | *Pinus patula* | 13.132 | 0.000 | 13.132 | *Pinus patula* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1,971.792 | 31.225 | 2,003.017 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 403.181 | 0.906 | 404.087 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 2,617.629 | 171.231 | 2,788.859 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,885.628** | **237.745** | **7,123.373** | |
| 6 | *Arbutus xalapensis* | 842.873 | 24.114 | 866.988 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Pinus devoniana* | 785.822 | 2.559 | 788.380 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2,362.740 | 15.409 | 2,378.150 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 27.772 | 0.998 | 28.770 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 2,788.121 | 80.176 | 2,868.296 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,807.328** | **123.256** | **6,930.584** | |
| 7 | *Arbutus xalapensis* | 231.926 | 4.626 | 236.552 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 215.092 | 0.000 | 215.092 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 558.457 | 0.164 | 558.621 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus greggii* | 451.449 | 0.000 | 451.449 | *Pinus greggii* |

| Área de Corta | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Especies por Aprovechar |
|---|---|---|---|---|---|
| No. | Especie | m³ VTA | | | |
| | *Pinus patula* | 53.205 | 0.695 | 53.900 | *Pinus patula* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 2,046.271 | 0.460 | 2,046.732 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 794.580 | 3.483 | 798.062 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 2,531.500 | 22.077 | 2,553.577 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,882.480** | **31.504** | **6,913.984** | |
| 8 | *Arbutus xalapensis* | 941.507 | 71.846 | 1,013.353 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Pinus devoniana* | 311.442 | 1.095 | 312.538 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 296.241 | 2.284 | 298.525 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 352.119 | 9.994 | 362.112 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 4,981.157 | 385.918 | 5,367.074 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,882.466** | **471.136** | **7,353.602** | |
| 9 | *Arbutus xalapensis* | 457.469 | 5.413 | 462.882 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 7.721 | 0.000 | 7.721 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 1,364.545 | 0.000 | 1,364.545 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus greggii* | 97.018 | 0.000 | 97.018 | *Pinus greggii* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 1,878.201 | 0.000 | 1,878.201 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 620.956 | 11.059 | 632.015 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 2,403.197 | 29.415 | 2,432.612 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,829.107** | **45.887** | **6,874.994** | |
| 10 | *Arbutus xalapensis* | 751.751 | 21.885 | 773.636 | *Arbutus xalapensis* |
| | *Eucalyptus sp.* | 192.066 | 0.000 | 192.066 | *Eucalyptus sp.* |
| | *Pinus devoniana* | 382.671 | 18.238 | 400.909 | *Pinus devoniana* |
| | *Pinus greggii* | 346.195 | 0.000 | 346.195 | *Pinus greggii* |
| | *Pinus pseudostrobus* | 8.667 | 0.000 | 8.667 | *Pinus pseudostrobus* |
| | *Pinus teocote* | 1,452.774 | 10.939 | 1,463.713 | *Pinus teocote* |
| | *Quercus spp.* | 3,539.306 | 23.578 | 3,562.884 | *Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. deserticola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata y Q. rugosa.* |
| **Subtotal** | | **6,673.430** | **74.640** | **6,748.070** | |
| **Total** | | **68,226.017** | **1,379.898** | **69,605.915** | |

### VII.I.III Propuesta general para el predio, de la distribución de productos por género, expresada en porcentaje.

La propuesta general para la distribución de productos del Ejido El Rincón para el género *Pinus, Eucalyptus*, *Quercus* y *Arbutus* será:

**Cuadro 40. Distribución de productos por género.**

| Producto | % |
|---|---|
| Primarios | 30 |
| Secundarios | 60 |
| Desperdicios | 10 |
| **Total** | **100** |

El tipo de productos a obtener de la intervención será:

**Primarios:** Madera en rollo largas dimensiones (trocería, poste o polín con diámetros mayores de 10 cm).

**Secundarios**: Madera en rollo cortas dimensiones, leña y carbón vegetal con diámetros de 10 o mayores.

El volumen destinado a leña y carbón vegetal presenta un coeficiente de transformación de 6 $m^3$ RTA de leña en bruto que es igual a 1,000 Kilogramos de carbón vegetal.

La equivalencia de 1 $m^3$ de leña es a 600 kg aproximadamente, dependiendo de la cantidad de humedad de la madera al momento de la corta y/o transporte.

## VIII DESCRIPCIÓN Y PLANEACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.

### VIII.I.I TIPOS DE CAMINOS EXISTENTES.

Dentro del ejido existe una serie de carreteras de asfalto, caminos de terracería y brechas de saca (Figura 14), los cuales se muestran en el Cuadro 41.

**Cuadro 41. Tipos de caminos existentes.**

| Tipo de camino | Superficie del predio (Ha) | Características | Longitud (km) | Densidad (m/ha) |
|---|---|---|---|---|
| Principal | 3,388 - 23 - 70 | Carreteras de asfalto y caminos de piedra acomodada o ahogada | 20.00 | 5.90 |
| Secundario | | Caminos de terracería | 13.81 | 4.08 |
| Terciario | | Brechas de saca o brechas saca cosechas | 93.8 | 27.68 |
| **Total** | | | **118.13** | **34.86** |

De acuerdo a la NOM-152-SEMARNAT-2006, se considera como tipo de camino los siguientes:

**Camino principal.** Es aquel que comunica las áreas forestales con la industria o el mercado; generalmente está fuera de las áreas forestales y es columna vertebral de la red de caminos; permite el tránsito de vehículos durante todo el año. Presenta una faja despejada de 10 a 12 metros, una plantilla de 5 a 6 metros, un ancho de corona de 4 a 5 metros y cunetas en ambos lados.

**Camino secundario.** Su función principal es la de transportar y arrimar la materia prima forestal; éste se ramifica desde el camino principal hasta los cargaderos. Permite el tráfico por temporada o en función de las áreas que están siendo aprovechadas. Es de inferior calidad y menos costoso que los caminos principales y cumple con una función transversal. Presenta un ancho de la faja despejada de 6 a 8 metros, una plantilla de 4 a 5 metros, una corona de 3 a 4 metros y una cuneta en el lado inferior.

**Brecha de Saca.** Faja despejada de 3.5 a 6 metros de ancho y longitud variable, se utiliza para arrimar la madera en rollo o como saca cosechas. Estos caminos sin revestimiento y temporales se van construyendo de acuerdo a un plan de corta.

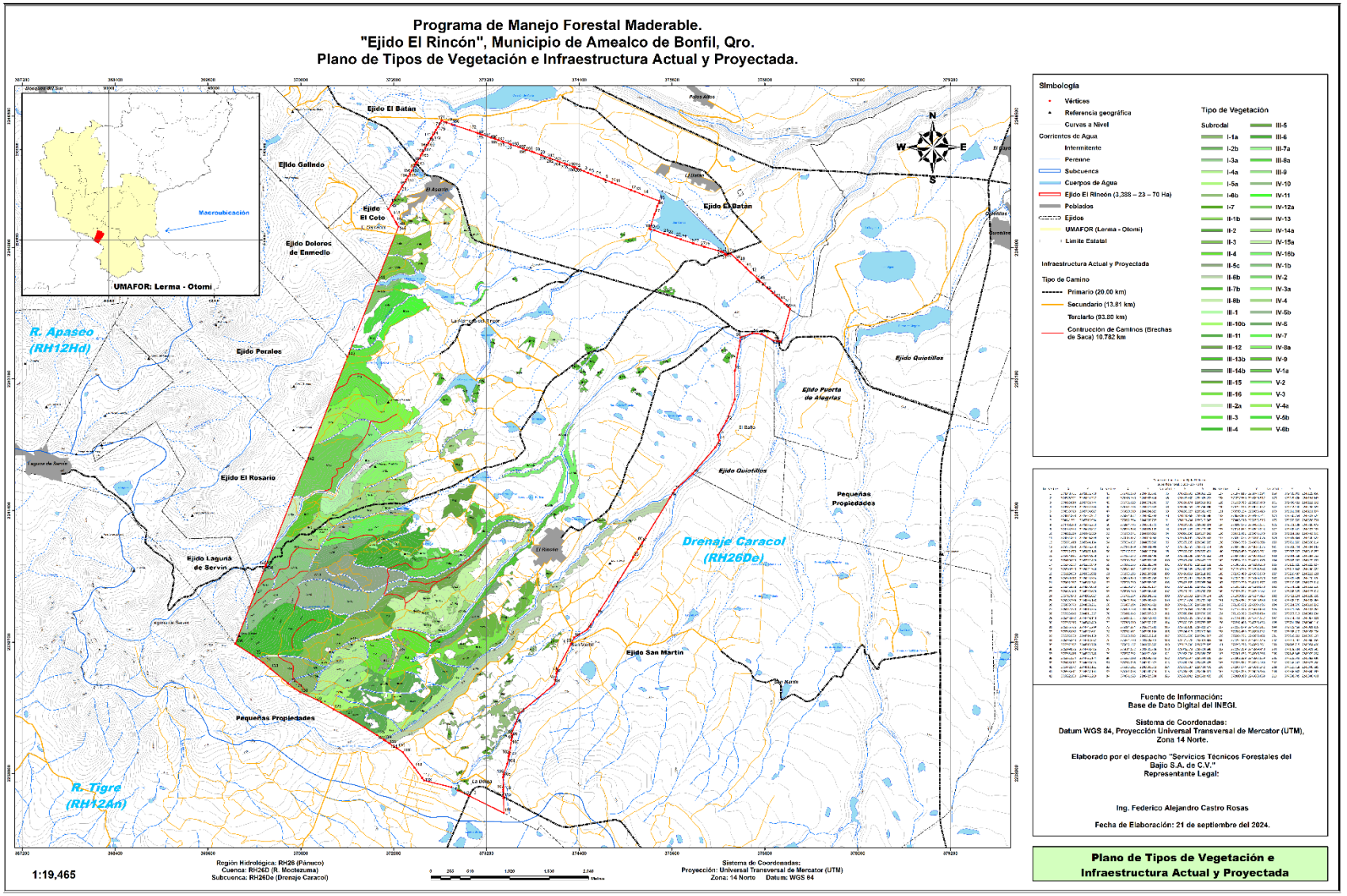



**Figura 14.** Plano de los Tipos de Caminos Existentes para la Ejecución del Programa de Manejo y el Transporte de las Materias Primas Forestales del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## VIII.II ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE CAMINOS QUE SE REALIZARAN DENTRO DEL PREDIO.

Cabe mencionar que solo se le dará mantenimiento constante a los caminos, primarios, secundarios y terciarios que llevan o están dentro de la superficie de producción (brechas de saca), descartando el mantenimiento de las brechas saca cosecha (Cuadro 42).

**Cuadro 42. Acciones de mantenimiento y rehabilitación de caminos.**

| Tipo de camino | Programación estimada, | Acciones de mantenimiento o rehabilitación | Longitud de caminos a mantener o rehabilitar (km) |
|---|---|---|---|
| **Terciario** | Mayo/2025 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Terciario** | Enero/2026 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Terciario** | Enero/2027 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Secundario y Terciario** | Enero/2028 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Terciario** | Enero/2029 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Terciario** | Enero/2030 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Secundario y Terciario** | Enero/2031 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Primario y Terciario** | Enero/2032 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Primario, secundario y Terciario** | Enero/2033 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Primario, secundario y Terciario** | Enero/2034 | Relleno, desempiedre, bacheo y nivelación, control de maleza. | 5.833 |
| **Total de mantenimiento y rehabilitación caminos en ciclo de corta** | | | **58.33** |

La suma en kilómetros de camino es al que se le dará mantenimiento y será rehabilitado durante el aprovechamiento de las áreas de corta. Por lo que es a algunos caminos se les estará dando mantenimiento constantemente, mientras que a otros solo se les dará mantenimiento durante y al final del aprovechamiento de la anualidad. Dando mantenimiento solo a las brechas que van al área de producción.

Las obras de mantenimiento de caminos estarán sujetas para su cumplimiento a la disponibilidad de recursos del Programa apoyos para el desarrollo forestal sustentable de la CONAFOR, así como de otras instituciones y/o de los recursos propios provenientes del aprovechamiento.

**Descripción de las acciones de mantenimiento o rehabilitación.**

**Relleno.** Consistirá en rellenar y compactar con material clasificado los bordos, huecos y canales que se presentan en la superficie del camino, producto del deterioro y desgaste por la rodadura del tránsito de vehículos y la erosión de aguas superficiales (Imagen 44 y 45).



**Imagen 44. Ejemplo de camino con presencia de canales y bordos producto de la rodadura del tránsito de vehículos y la erosión de aguas superficiales.**

**Nivelación.** Consiste en hacer la nivelación de la superficie del camino para eliminar, mediante el relleno y bacheo, los canales y los baches antes de que aumenten los daños importantes al camino, para controlar el escurrimiento de agua y de esta forma lograr un buen drenaje superficial del camino (Figura 44).

**Desempiedre.** Consistirá en retirar las piedras sueltas o incrustadas que se presentan en la superficie del camino, producto del deterioro y desgaste por la rodadura del tránsito de vehículos, deslaves y la erosión de aguas superficiales (Imagen 45).



**Imagen 45. Ejemplo de camino con presencia de piedras producto del desprendimiento del talud y la erosión de aguas superficiales.**

**Bacheo.** Consistirá en rellenar y compactar con material clasificado los huecos que se presentan en la superficie de rodadura, producto del deterioro y desgaste por el tránsito de vehículos y la erosión de aguas superficiales (Imagen 46).



**Imagen 46. Ejemplo de camino presencia de baches producto del deterioro y desgaste por el tránsito de vehículos y la erosión de aguas superficiales.**

**Control de maleza:** consiste en cortar la vegetación que crece a ambos lados de la carretera que impida la visibilidad en el camino, de manera que facilite el libre tránsito vehicular. La vegetación no debe de obstruir la visibilidad de los caminos, especialmente en curvas o zonas críticas (Imagen 47).



**Imagen 47. Ejemplo de camino con presencia de vegetación que crece a ambos lados de la carretera e impide la visibilidad en el camino.**

## VIII.III DESCRIBIR Y JUSTIFCAR LAS ACCIONES DE CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN DE CAMINOS.

### VIII.III.I Longitud de caminos a construir o ampliar.

Se realizará apertura de brechas de saca de acuerdo con la ejecución del plan de cortas del PMF (Figura 14 y Plano 4).

**Anexo Único Tabla 10. Construcción y ampliación de caminos.**

| Área de Corta (No.) | Unidad Mínima de Manejo (UMM) (No.) | Tipo de Camino | Tipo de Obra | Longitud del Camino en la UMM (km) | Superficie Afectada (ha) | Volumen a remover (m³ VTA) | Programación Mes/año |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | I-1a | Brecha de saca | Construcción | 0.610 | 0.366 | 137.539 | may-25 |
| | III-4 | Brecha de saca | Construcción | 0.032 | 0.019 | 6.607 | may-25 |
| **Subtotal** | | | | **0.642** | **0.385** | **144.147** | |
| 2 | III-4 | Brecha de saca | Construcción | 0.592 | 0.356 | 123.800 | ene-26 |
| **Subtotal** | | | | **0.592** | **0.356** | **123.800** | |
| 3 | II-4 | Brecha de saca | Construcción | 0.461 | 0.276 | 78.709 | ene-27 |
| | III-4 | Brecha de saca | Construcción | 0.044 | 0.027 | 9.389 | ene-27 |
| **Subtotal** | | | | **0.505** | **0.303** | **88.099** | |
| 4 | IV-10 | Brecha de saca | Construcción | 0.257 | 0.239 | 39.684 | ene-28 |
| **Subtotal** | | | | **0.257** | **0.239** | **39.684** | |
| 5 | III-12 | Brecha de saca | Construcción | 1.811 | 1.085 | 214.298 | ene-29 |
| | IV-15a | Brecha de saca | Construcción | 0.372 | 0.222 | 23.447 | ene-29 |
| **Subtotal** | | | | **2.183** | **1.307** | **237.745** | |
| 6 | III-6 | Brecha de saca | Construcción | 0.407 | 0.244 | 29.611 | ene-30 |
| | III-7a | Brecha de saca | Construcción | 0.051 | 0.032 | 8.376 | ene-30 |
| | III-8a | Brecha de saca | Construcción | 0.560 | 0.335 | 59.866 | ene-30 |
| | IV-13 | Brecha de saca | Construcción | 0.190 | 0.114 | 25.403 | ene-30 |
| **Subtotal** | | | | **1.208** | **0.725** | **123.256** | |
| 7 | III-13b | Brecha de saca | Construcción | 0.164 | 0.100 | 18.530 | ene-31 |
| | V-3 | Brecha de saca | Construcción | 0.459 | 0.275 | 12.975 | ene-31 |
| **Subtotal** | | | | **0.623** | **0.375** | **31.504** | |

| Área de Corta (No.) | Unidad Mínima de Manejo (UMM) (No.) | Tipo de Camino | Tipo de Obra | Longitud del Camino en la UMM (km) | Superficie Afectada (ha) | Volumen a remover (m³ VTA) | Programación Mes/año |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | IV-1b | Brecha de saca | Construcción | 1.588 | 0.956 | 375.098 | ene-32 |
| | IV-2 | Brecha de saca | Construcción | 0.447 | 0.267 | 72.424 | ene-32 |
| | V-1a | Brecha de saca | Construcción | 0.937 | 0.561 | 23.614 | ene-32 |
| **Subtotal** | | | | **2.972** | **1.784** | **471.136** | |
| 9 | IV-7 | Brecha de saca | Construcción | 0.631 | 0.379 | 45.887 | ene-33 |
| **Subtotal** | | | | **0.631** | **0.379** | **45.887** | |
| 10 | III-3 | Brecha de saca | Construcción | 0.908 | 0.546 | 62.756 | ene-34 |
| | V-2 | Brecha de saca | Construcción | 0.261 | 0.157 | 11.884 | ene-34 |
| **Subtotal** | | | | **1.169** | **0.703** | **74.640** | |
| **Total** | | | | **10.782** | **6.556** | **1,379.898** | |

### VIII.III.II Descripción y justificación de la construcción o ampliación de caminos.

Las especificaciones de apertura serán de acuerdo a las características del tipo de camino. Es decir, tendrá de 3.5 a 6 metros de ancho y longitud variable, sin revestimiento y de forma temporal se van construyendo de acuerdo a un plan de corta (Anexo Único Tabla 10).

Cabe señalar que para la estimación de la superficie afectada en la apertura de camino (brechas de saca), se consideró el ancho máximo de 6 metros (corresponde al límite del desmote lo cual se ilustra en la Imagen 48) de acuerdo con lo estipulado en la NOM-152-SEMARNAT-2023. Lo anterior se definió considerando que al menos pueda transitar vehículos de transporte conocidos comúnmente como torton y rabón, los cuales tiene un ancho de 2.5 metros, por lo que el ancho de la corona debe tener al menos 3 metros; aunado a eso, se consideró que el talud de corte y relleno tenga 1 metro de ancho cada uno, más medio metro de cada lado para el límite máximo de desmonte.

Cabe señalar que esas dimensiones serian el máximo permisible (6 metros), sin embargo, se procurara en todo momento realizar la apertura de brechas con dimensiones menores (mínimo de 3.5 metros) y eliminar la menor cantidad de arbolado, de acuerdo a las condiciones del terreno y subrodal. En ese sentido, se determinó esa dimensión de desmonte máximo, para tener un margen adecuado en la apertura de dichas brechas, y que estas puedan ser funcionales para el transito temporal de vehículos de extracción y/o transporte de materias primas.

### VIII.III.III Diseño de construcción o ampliación de caminos.

Para la construcción de estos se considera algunos criterios de El Libro Verde Manual de Caminos Forestales y Rurales de Weaver *et al.* (2014), la cual funciona como una guía para planificar, diseñar, construir, reconstruir, mejorar, mantener y cerrar caminos forestales. También se considerar algunos aspectos del manual Técnicas para Controlar el Sedimento en Caminos Forestales Secundarios elaborado por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en conjunto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cofinanciado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés) y con el apoyo técnico de Rainforest Alliance Inc. A.C. (RA) (Packer *et al*., 2014).

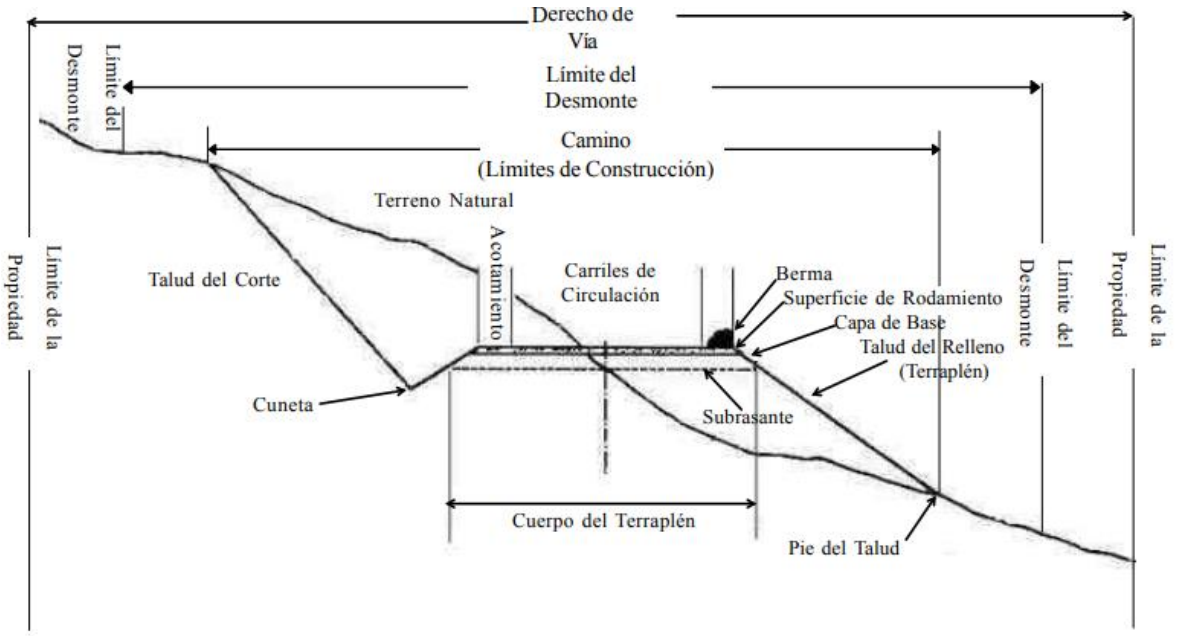



**Imagen 48. Sección transversal de camino rural o forestal.**

En el Cuadro 43, se describe las características de las partes del camino y de las obras complementarias para su funcionamiento.

**Cuadro 43. Descripción de diseño de construcción y de obras complementarias de caminos forestales o brechas de saca.**

| Concepto/Obra | Dimensiones o medidas | Descripción |
|---|---|---|
| Corona | 3 metros de ancho y longitud variable. | Superficie del camino terminado que comprende los carriles de circulación, acotamiento o berma. |
| Talud de corte | Los cortes y los terraplenes generalmente se expresan como proporciones (horizontal a vertical), como por ejemplo ½:1, 1:1, o 1½:1. En este caso se considera utilizar para la construcción de los taludes una proporción de ½:1, es decir por cada metro de ancho la altura será de dos metros. | El talud marginal cortado en suelo o roca a lo largo del borde interior del camino |
| Talud de relleno (Terraplén) | | Talud inclinado que abarca desde el borde exterior del camino o acotamiento del camino hasta el pie (parte interior) del relleno. Esta es la superficie que se forma donde se deposita el material para la construcción del camino. |
| Terraplén (relleno) | Ancho mínimo de 3 metros y longitud variable. | Material excavado que se coloca sobre la superficie de un terreno preparado para construir la subrasante del camino y la plantilla de base del camino. |
| Vados | Largo mínimo de 4.5 metros y ancho variable. | Estructuras que se diseñan con el fin de dar paso a escurrimientos pequeños (corrientes intermitentes) sobre la corona del camino que le permiten mantenerse bien drenado. Se localizarán en curvas verticales en columpio. Se diseñarán a base de piedra acomodada o material granular (grabas). |
| Cunetas | Ancho máximo de medio metro y profundidad variable (de acuerdo a separación de desagües). | Canal o zanja poco profunda que se construirá a lado del borde interior del camino solamente en tramos que así lo requieran. Las cuales sirven para colectar el agua del camino para conducirla y evacuarla en un punto adecuado en a través de los vados o desagües. |
| Desagües | Largo mínimo de 3 metros y ancho variable. | Son sistemas de drenaje diseñados para recoger y evacuar el agua de lluvia que se acumula en las cunetas, previniendo daños en la infraestructura del camino. En este caso se harán en forma de tope sobre |

| Concepto/Obra | Dimensiones o medidas | Descripción |
|---|---|---|
| | | la corona del camino, en lugares estratégicos entre vados. |
| Acotamiento o berma | Ancho mínimo de 2.5 metros y longitud aproximada de 11 metros (para que quepa un Torton) | Son áreas que sirven para facilitar el paso de vehículos. En este caso al tratarse de un camino de un solo carril, estos servirán para que el vehículo sin carga se haga a un lado y permita el paso al vehículo con carga. Se construirán en caso de ser necesarias en áreas de menor pendiente, en puntos estratégicos. |

La apertura de caminos (brechas de saca) y/o construcción de estas obras que se presentan en el Cuadro 43, estarán definidas conforme se va ejecutando el plan de cortas. Se informará en el informe anual de aprovechamiento a la Secretaria, las obras y actividades que se hayan realizado en la construcción de brechas de saca, de acuerdo a lo establecido en esta fracción.

### VIII.III.IV Medidas de mitigación o prevención de la construcción de caminos y obras complementarias.

**Cuadro 44. Descripción de los posibles impactos ambientales y las acciones de prevención y mitigación de las mismas.**

| Camino/Obra de arte | Impactos ambientales | Acciones de prevención | Acciones de mitigación |
|---|---|---|---|
| Corona | Erosión hídrica del suelo. | La apertura de las brechas se realizará a inicios de año o terminando la temporada de lluvias. | Realizar actividades de rehabilitación y/o mantenimiento de caminos. Como el establecimiento de desagües para evitar la formación de canalillos o áreas de anegación de agua en la corona del camino. |
| Talud de corte | Derrumbes o desplazamiento de suelo. | No exceder la proporción de ½:1 en la construcción de taludes. | Construcción de obras de restauración de suelos para la estabilización de taludes. |
| Talud de relleno (terraplén) | Erosión o deslave del suelo | | |
| Terraplén (relleno) | Erosión suelo | La apertura de las brechas se realizará a inicios de año o terminando la temporada de lluvias. | Realizar actividades de rehabilitación y/o mantenimiento de caminos. Como el establecimiento de desagües para evitar la |

| Camino/Obra de arte | Impactos ambientales | Acciones de prevención | Acciones de mitigación |
|---|---|---|---|
| | | | formación de canalillos o áreas de anegación de agua en la corona del camino. |
| Vados | Erosión hídrica del suelo (formación de cárcavas) | Los vados se construirán en los cruces de corrientes de agua naturales intermitentes, con materiales que permitan el escurrimiento y la infiltración del agua (piedras o gravas) | Se realizarán actividades de mantenimiento y rehabilitación de caminos. Obras de restauración de suelos para el control de cárcavas. |
| Cunetas | Erosión del suelo (formación de canalillos o cárcavas) | Construcción de desagües para evitar la acumulación excesiva de agua de escorrentía. Permitiendo el desahogo de agua de manera más eficiente. | Construcción de obras de restauración de suelos para el control de canalillos o cárcavas. Obras para reducción de velocidad de la escorrentía. |
| Desagües | | | |
| Acotamiento o Berma | Erosión o inundación | Construcción de acotamientos en áreas con buen drenaje natural o dejarlos con una ligera pendiente para mayor facilidad de drenaje. | Realizar actividades de rehabilitación y/o mantenimiento de caminos. Como el establecimiento de desagües para evitar la formación de canalillos o áreas de anegación de agua en la corona del camino. |

### VIII.III.V Describir las acciones de construcción de otra infraestructura.

**Anexo Único Tabla 11. Construcción de infraestructura.**

| Fracción | Área de corta (No.) | Unidad mínima de manejo (No.) | Tipo infraestructura | Superficie afectada (ha) | Volumen a remover ($m^3$ VTA) | Programación Mes/año |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **Subtotal** | | | | | | |
| **Total** | | | | | | |

No se realizará la construcción de otro tipo de infraestructura en el predio.

# IX COMPROMISOS DE REFORESTACIÓN CUANDO NO SE PRESENTE LA REGENERACIÓN NATURAL.

## IX.I CRITERIOS PARA DETERMINAR SI SE HA PRESENTADO LA REGENERACIÓN NATURAL.

### IX.I.I Especies programadas a regenerar.

Plantas de las especies *Arbutus xalapensis, Cupressus sp., Eucalyptus sp., P. devoniana (P .michoacana), P. pseudostrobus, P. teocote, Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. desertícola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata* y *Q. rugosa*, que presentan poblaciones ya establecidas en las áreas de corta al momento del aprovechamiento y/o después de la corta. Se realizará reforestación inmediata después de intervenida el área de corta solamente en donde se haya aplicado la corta de liberación y de semillación, esta última a consideración del asesor técnico y el ejido.

En caso de no contar con especies presentes en el predio se utilizarán algunas especies nativas de la Sierra El Rincón como son: *Pinus montezumae, P. leiophylla, P. patula*, *P. ayacahuite, P. lawsonii* entre otras especies propias del tipo de ecosistema templado-frío y que se encuentren disponibles en los viveros oficiales de la CONAFOR, SEDEA, SEDESU o particulares.

### IX.I.II Tiempo para que se establezca la regeneración.

Para evaluar la regeneración natural, será de 2 años para todos los géneros y especies.

### IX.I.III Número de plantas por hectárea de las especies que se ha programado regenerar.

Mínimo 800 y máximo 1,100 renuevos por hectárea considerando las especies presentes, a un espaciamiento mínimo de 3 metros y máximo de 3.5 metros entre árbol y planta y/o 3 metros entre planta y planta.

### IX.I.IV Edad de la regeneración en años.

Un mínimo de 0.5 años y un máximo 3 años.

### IX.I.V Salud y/o vigor.

Son considerados renuevos las plantas establecidas sanas, libres de plagas y enfermedades que en lo general presenten un crecimiento vigoroso con altura mínima de 0.30 cm a 1.30 metros y un diámetro a la base de 0.4 a 3 centímetros.

### IX.I.VI Tamaño de claro máximo permisible sin necesidad de reforestar.

Un espacio máximo de 4 x 4 metros entre árbol y planta, y/o entre planta y planta, es decir claros máximos de 16 $m^2$.

### IX.I.VII Método de evaluación de la regeneración natural e incluir la memoria de cálculo.

La evaluación de la regeneración natural se llevará a cabo en un lapso de dos años contados a partir de la conclusión de la intervención del área de corta programada, para lo cual se tienen establecidos los sitios permanentes de muestreo ubicados mediante coordenadas UTM utilizando sitios circulares de 100 $m^2$. Mediante muestreo estadístico con una confiabilidad de un 95 % y un 15 % de error.

### IX.I.VIII Calendario de evaluación de estos criterios en las áreas con tratamiento de regeneración.

En el Cuadro 45 se muestra el calendario de evaluación de la regeneración natural.

**Cuadro 45. Calendario para la evaluación del establecimiento de la regeneración natural.**

| Año | Actividad | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Ninguna | | | | | | | | | | | | |
| **2** | Ninguna | | | | | | | | | | | | |
| **3** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |
| **4** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |
| **5** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |
| **6** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |
| **7** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |
| **8** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |
| **9** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |
| **10** | Evaluación | | | | | | X | X | | | | | |

## IX.II ESPECIFICACIONES PARA LA REFORESTACIÓN.

En el caso que se determine con base en los criterios anteriores, que la regeneración natural no se ha presentado de manera suficiente, se deberá considerar lo siguiente:

### IX.II.I Características de la planta.

#### IX.II.I.I Especies para reforestar.

*Arbutus xalapensis, Cupressus sp., Eucalyptus sp., P. devoniana (P .michoacana), P. pseudostrobus, P. teocote, Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. desertícola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata* y *Q. rugosa*.

En caso de no contar con especies nativas se utilizarán algunas especies nativas alternativas para el estado de Querétaro, Guanajuato, Edo. México o Michoacán propias del tipo de ecosistema templado y que se encuentren disponibles en los viveros oficiales de la CONAFOR o particulares.

#### IX.II.I.II Edad.

Se utilizará planta de raíz desnuda del sistema Cooper-block de 6 a 9 meses de edad o en algunos casos planta de 1 año o más, según disponibilidad.

#### IX.II.I.III Tamaño en centímetros.

De 10 a 15 cm, o en algunos casos planta de 20 a 25 cm.

#### IX.II.I.IV Vigor.

Planta con buena calidad morfológica, fisiológica y sanitaria. Es decir, planta con presencia de micorrizas, con manejo del agua y luz para el preacondicionamiento al estrés hídrico, con un tallo lignificado, buena densidad de raíces. De 5 a 10 mm de diámetro a la base, o en algunos casos de hasta 1 cm de diámetro.

#### Procedencia.

Se procurará utilizará solo planta de procedencia de la misma UMAFOR, pudiendo utilizar planta de UMAFOR´s cercanas.

### IX.II.II Método de plantación.

La plantación se llevará a cabo bajo el método de reforestación con apertura de golpe o pico de pala o por el sistema de cepa común o tradicional, en caso de contar con los recursos económicos necesarios se llevaría a cabo realizando actividades de subsoleo del terreno en curvas de nivel distribuyéndose las plantas al marco real, tresbolillo o de manera irregular de acuerdo con las condiciones del terreno y la densidad residual acompañado de obras y prácticas de conservación de suelos: acomodo de residuos de aprovechamiento en franjas perpendiculares a la pendiente, zanja bordo, zanja trinchera o cordón de piedra acomodada.

### IX.II.III Densidad de plantación expresada en árboles/hectárea, en su caso indicando, el porcentaje de la mezcla de especies.

800 árboles por hectárea entre el género *Pinus, Cupressus* y *Quercus,* preferentemente de especies nativas presentes con el objeto de conservar la composición de la masa forestal.

Se optará por otras especies que se distribuyan en la zona (del género *Quercus* o *Pinus*), de acuerdo con la disponibilidad de planta de los viveros en el estado de Querétaro y Michoacán, esto en caso de que no haya disponibilidad de planta de las especies presentes en el ejido. De presentarse este caso, el porcentaje preferentemente de mezcla de especies será de 40% de latifoliadas del género *Quercus* y *Arbutus*, y un 60 % de especies de coníferas del género *Pinus* y/o *Cupressus*.

### IX.II.IV Calendario de actividades.

**Cuadro 46. Calendario de actividades de reforestación.**

| Actividad | Periodo | Programa de apoyo | Responsable (s) de su ejecución |
|---|---|---|---|
| Concertación de apoyos | Mayo – Diciembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento |
| Capacitación | Enero – Diciembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento – SEMARNAT-CONAFOR |
| Colecta de semilla | Nov – Diciembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento SEMARNAT-CONAFOR |
| Producción de planta | Enero – Diciembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento SEDEA-SEDESU-CONAFOR |
| Apertura de cepa | Mayo – Junio 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento |
| Plantación | Julio – Septiembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento |
| Cercado de protección | Nov – Diciembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento |
| Cajeteo, podas y deshierbes. | Junio – Octubre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular del aprovechamiento |
| Revisión | Indistinto 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | SEMARNAT – CONAFOR – PROFEPA |
| Informes | Diciembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular y Prestador |
| Resultado final | Diciembre 2025 – 2034 | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable | Titular |

Las superficies de plantación propuestas para el Ejido El Rincón, en áreas de aprovechamiento, inmediatamente después o posterior al aprovechamiento, se indican en el Anexo único Tabla 8, correspondientes a cada área de corta.

El cumplimiento de dichas metas estará sujeto a la disponibilidad de planta, recursos económicos propios y/o provenientes del Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar, del gobierno federal.

# X MEDIDAS NECESARIAS PARA PREVENIR, CONTROLAR Y COMBATIR INCENDIOS, PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES.

## X.I INCENDIOS.

Para la realización de estas actividades se pretende que los recursos económicos y financiamiento provengan mayormente del principal programa de apoyo al sector forestal de la actual administración federal, el Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar.

De igual forma y de acuerdo con los ingresos del productor, también se contará con recursos económicos provenientes de la comercialización de los productos y materias primas forestales provenientes del aprovechamiento forestal maderable.

Las acciones que se realizarán con énfasis en las áreas de mayor susceptibilidad de ocurrencia de incendios en el predio e incluyendo el calendario de ejecución de las acciones para prevenir, controlar y combatir incendios forestales, las cuales serán concordantes a las condiciones particulares del predio y alineadas a los programas nacional, regional o estatal de manejo del fuego. Según el caso, se podrán programarán las siguientes acciones:

### X.I.I Pláticas y cursos de capacitación.

2 eventos de capacitación, con participación de 10 personas (trabajadores de actividades de producción o representantes del ejido). Se plantea un primer evento en el primer año de ejecución del PMF y un segundo evento en el quinto año de ejecución del PMF bajo el Curso Básico para Combatiente Forestal, a fin de capacitar a los ejidatarios y/o trabajadores que estarán trabajando en las actividades de aprovechamiento, vigilancia y monitoreo. En ese sentido, se buscará apoyo de la CONAFOR para la solicitud de estos cursos, por lo que la fecha estimada de las capacitaciones dependerá de la disponibilidad de este tipo de cursos por parte de la Comisión.

### X.I.II Colocar carteles.

Colocación de letrero alusivo a la campaña de prevención de incendios forestales en la entrada del predio sobre el camino principal (un letrero de prevención de incendios forestales). Ver ubicación en Figura 15.

### X.I.III Realizar recorridos de campo.

Recorridos de campo de vigilancia en áreas arboladas, 5 por año, cada uno de 3 km, entre los meses de noviembre a junio se dará prioridad a las áreas de mayor incidencia y riesgo de incendios (Figura 15).

### X.I.IV Apertura de brechas cortafuego.

Se contempla la apertura de una brecha corta fuego en algunas partes de la periferia de predio y en el área de producción en las áreas de mayor susceptibilidad de ocurrencia de incendios, la cual tendrá 10.46 kilómetros lineales y un ancho de 3 metros; con una meta de 1,046 metros /año (ver ubicación propuesta en Figura 15).

Se eliminará la continuidad vertical y horizontal de material combustible por el aprovechamiento forestal maderable en el área de aprovechamiento establecida en el programa de cortas, así como los trabajos de limpia de monte en las áreas de corta que servirán como prácticas de prevención de incendios forestales.

Se realizará una plática anual de prevención y combate contra incendios a un grupo de 10 personas (trabajadores de actividades de producción o representantes de la propiedad privada), para que mantengan las medidas necesarias de seguridad para la prevención y en caso de presentarse algún siniestro se tenga la capacidad de combate.

Se realizará vigilancia con al menos un montero en la temporada critica de incendios durante los meses de enero a mayo, para prevenir incendios forestales; para lo cual se solicitará la capacitación coordinada con la gerencia estatal de la Comisión Nacional Forestal y el equipamiento a través del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar.

### X.I.V Otras acciones.

También se cuenta con medios de comunicación de telefonía celular para solicitar la oportuna intervención de las brigadas de combate de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la Comisión Nacional Forestal y Gobierno del Estado, así como también de otras instituciones, Secretaría de la Defensa Nacional, Guardia Nacional, Bomberos, Policía Municipal, grupos de rescate y Protección Civil.

**Organización para la atención de incendios presentados en el predio.**

Se actuará de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en los artículos 11, 13, 119 y 120:

En primera instancia los ejidatarios, dueños y poseedores de terrenos forestales harán trabajos de prevención y en caso de incendio, hacer el ataque inicial.

En segunda instancia el gobierno municipal durante el combate en coordinación Protección Civil y Dirección de Ecología del Municipio, apoyo de brigadas municipales.

Gobierno Estatal. Combate con brigadas de la Secretaria de Desarrollo Sustentable, Protección Civil del Estado.

Gobierno Federal. Coordinación con la Comisión Nacional Forestal, apoyo con brigadas para el combate de incendios forestales. Apoyo de la guardia nacional y fuerzas armadas.

**Cuadro 47. Cronograma de actividades para prevenir, controlar y combatir incendios Forestales.**

| Actividad | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Adquisición de equipo y herramienta | | | | | | | | | X | X | | |
| Construcción de brechas corta fuego | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| Recorridos de inspección y vigilancia | X | X | X | X | X | X | | | | | X | X |
| Colocación de letreros de incendios forestales | X | X | | | | | | | | | | |

Las actividades a realizar se llevarán a cabo de acuerdo con la disponibilidad de los recursos propios provenientes de la comercialización de las materias primas y productos forestales, así como del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable que procede de la Comisión Nacional Forestal.

### X.I.VI Antecedentes del ejido.

En el Ejido El Rincón se han presentado incendios en los últimos años de pequeña a mediana magnitud, registrándose el último en 2023, en el paraje conocido como los llanitos, por causas desconocidas.

### X.I.VII Áreas susceptibles.

Las áreas más susceptibles a incendios forestales son las de aprovechamiento durante la elaboración del carbón vegetal, en las cuales habrá personal de trabajo, por lo que es importante capacitarlos en materia de prevención y combate de incendios.

También las áreas colindantes con las parcelas agrícolas o pecuarias, dado que aún se sigue practicando las quemas agrícolas, las cuales son un riego latente para las zonas arboladas cercanas a estas parcelas.

Otra de las áreas susceptibles de incendios son las aledañas a caminos y veredas, donde la negligencia y descuido de paseantes y leñeros de comunidades vecinas puedan provocar un incendio. Estas áreas comprenden tanto la parte forestal donde se encuentra una gran cantidad de material combustible representado por la madera de los árboles y arbustos presentes en el bosque y sotobosque, así como áreas de pastizal natural. Las áreas colindantes a las propiedades vecinas también son zonas de riesgo, siendo los leñadores furtivos los factores de mayor riesgo (Figura 15).

**Descripción de infraestructura y equipo.**

Infraestructura.

- Albergue para brigadistas (Casa Ejidal).

Equipo.

- 1 vehículo.

Descripción de la brigada.

Personal de carácter eventual o permanente en número mínimo de 5 personas capacitadas en el combate de incendios forestales con actividad principal en los meses de enero a junio de cada anualidad.

Descripción de la herramienta.

- 1 motosierra.
- 2 azadones.
- 2 palas.
- 2 rastrillos.
- 2 talachos.

En este aspecto una vez autorizado el Programa de Manejo Forestal y con el apoyo del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable, se pretende adquirir equipo de combate de incendios como abate fuegos, rastrillos, hachas, machetes, azadones, moto sierras, cascos, etc.

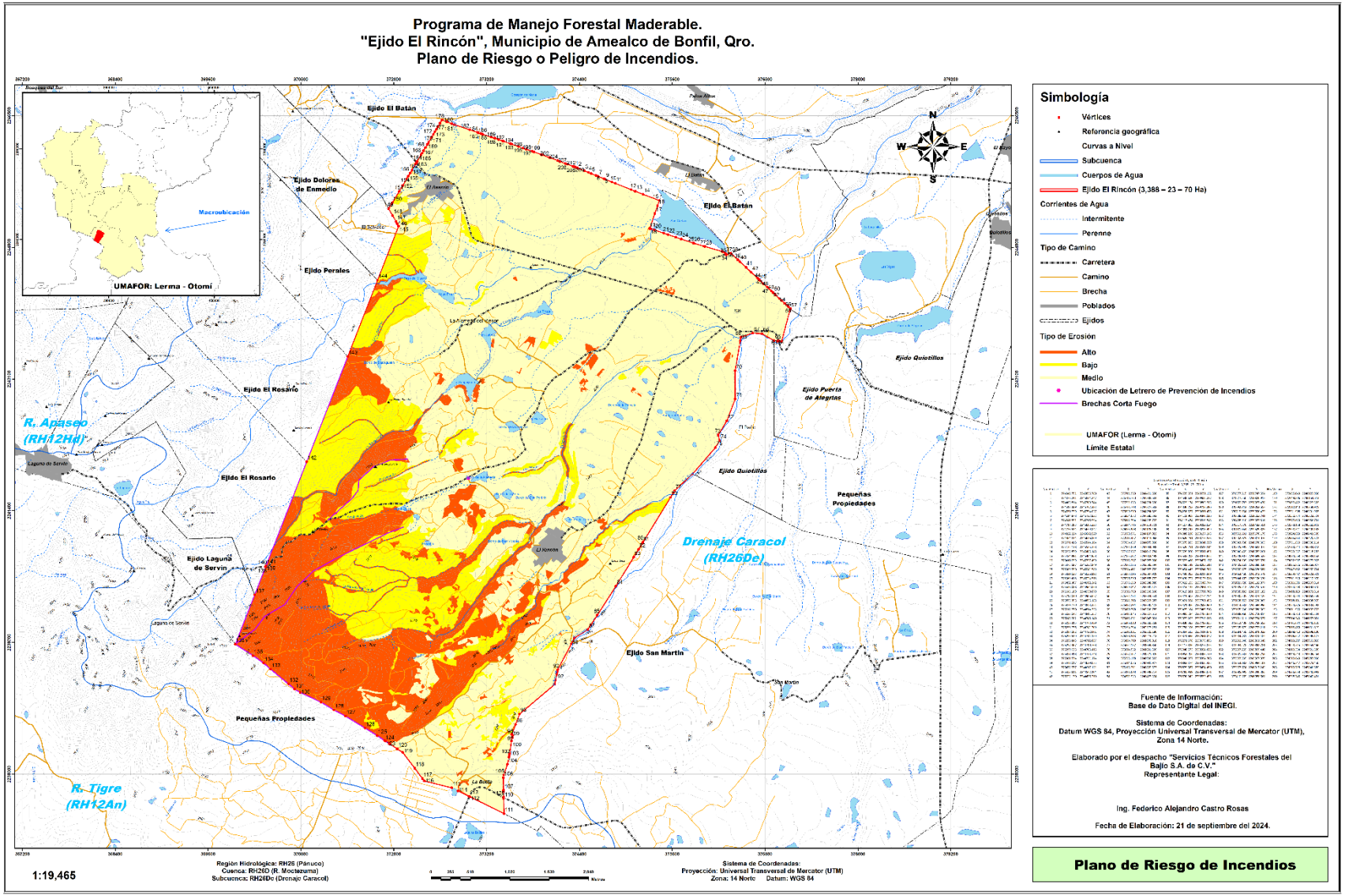



**Figura 15.** Plano de Riesgo o Peligro de Incendios.

## X.II PLAGAS Y ENFERMEDADES.

### X.II.I Acciones programadas que ser realizarán en el predio para prevención, control y combate de plagas y enfermedades forestales.

a) Se realizarán recorridos periódicos de campo para detección de brotes de plaga o enfermedades por parte del prestador de servicios forestales para determinar cuándo ciertos indicios o presencia de organismos implican daño potencial por plaga o enfermedad.

b) En la aplicación de tratamientos silvícolas se dará atención prioritaria al derribo de arbolado aislado afectado por plagas o enfermedades o aquellos que potencialmente podrán ser afectados, así como pequeños brotes de plagas o enfermedades, en las distintas áreas de corta conforme a la autorización que se otorgue y al programa de manejo forestal, para prevenir y reducir los riesgos a plagas o enfermedades.

c) Tratándose de muérdago, su prevención y control será prioritariamente mediante la aplicación de tratamientos silvícolas en las distintas áreas de corta conforme a la autorización que se otorgue y al programa de manejo forestal.

d) Cuando se cuente con autorización de aprovechamiento forestal, y se requiera controlar una plaga o enfermedad mediante la aplicación de tratamientos silvícolas distintos a los establecidos en el Programa de Manejo Forestal autorizado, se solicitará la autorización de modificación de dicho programa.

e) Cuando se presenten brotes mayores de plagas o enfermedades en predios con autorización de aprovechamiento forestales, el titular de aprovechamiento forestal presentara junto con el prestador de servicios forestales, un informe técnico a la Comisión Nacional Forestal, para efecto de que en su caso les emita la notificación de saneamiento forestal respectiva, de conformidad con el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En caso de que, por la ejecución de los trabajos de saneamiento forestal, se altere el plan de cortas autorizado, el titular de aprovechamiento forestal podrá solicitar la

autorización de la modificación del programa de manejo forestal por motivos de sanidad.

f) Otro.

La corta de aprovechamiento para el presente ciclo de corta se realizará preferentemente en arbolado seco, plagado, enfermo, puntiseco, decrepito, sobre maduro y maduro, evitando así la proliferación de plagas y/o enfermedades en el bosque, dejando en pie solo árboles bien conformados sanos y libres de plagas y enfermedades forestales.

En caso de presentarse algún brote de plaga o enfermedad forestal en estado virulento se dará aviso de inmediato al Área de Sanidad Forestal de la Comisión Nacional Forestal, para que se determinen las medidas conducentes conforme a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento Vigente, así como lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas de observancia.

### X.II.II Antecedentes del predio.

En base a los recorridos realizados antes, durante y después del inventario forestal, se pudo observar la presencia de algunos brotes de descortezador. Por lo que se presentó un aviso de presencia de plaga de descortezador (*Dendroctonus*) y se obtuvo la autorización de saneamiento forestal de arbolado afectado por descortezador, con número de oficio CNF-PDFQ-0462-2023 y numero de bitácora 22/A4-0242/06/23 de fecha 03 de junio de 2023, con una superficie de 1.23 hectáreas y un volumen de 83.636 $m^3$ VTA (Figura 16).

También se presentó en agosto de 2023 otro aviso de la posible presencia de plagas o enfermedades forestales en terrenos de uso común del ejido; de la cual se obtuvo la notificación de saneamiento forestal de arbolado afectado por muérdago, con número de oficio CNF-PDFQ-0589-2023 y numero de bitácora 22/A4-0041/08/23 de fecha 28 de agosto de 2023 en una superficie de 98.99 hectáreas (Figura 16).

Se presento en abril de 2024 otro aviso de la posible presencia de plagas o enfermedades forestales en terrenos de uso común del ejido; de la cual se obtuvo la notificación de saneamiento forestal de arbolado afectado por descortezador, con número de oficio CNF-PDFQ-0397-2024 y numero de bitácora 22/A4-0103/04/24 de fecha 02 de mayo de 2024 en una superficie de 2.48 hectáreas y un volumen de 255.959 $m^3$ VTA (Figura 16).

En agosto de 2024 se presentó otro aviso de la posible presencia de plagas o enfermedades forestales en terrenos de uso común del ejido; de la cual se obtuvo la notificación de saneamiento forestal de arbolado afectado por descortezador, con número de oficio CNF-PDFQ-0754-2024 y numero de bitácora 22/A4-0098/08/24 de fecha 03 de septiembre de 2024 en una superficie de 1.0 hectáreas y un volumen de 509.278 $m^3$ VTA (Figura 16).

En noviembre de 2024 se presentó otro aviso de la posible presencia de plagas o enfermedades forestales en terrenos de uso común del ejido; de la cual se obtuvo la notificación de saneamiento forestal de arbolado afectado por descortezador, con número de oficio CNF-PDFQ-0974-2024 y numero de bitácora 22/A4-0090/11/24 de fecha 03 de diciembre de 2024 en una superficie de 1.05 hectáreas y un volumen de 266.447 $m^3$ VTA (Figura 16).

En enero de 2025 se presentó otro aviso de la posible presencia de plagas o enfermedades forestales en terrenos de uso común del ejido; de la cual se obtuvo la notificación de saneamiento forestal de arbolado afectado por descortezador, con número de oficio CNF-PDFQ-0033-2025 y numero de bitácora 22/A4-0113/01/25 de fecha 04 de febrero de 2025 en una superficie de 1.30 hectáreas y un volumen de 200.753 $m^3$ VTA (Figura 1).

En febrero de 2025 se presentó otro aviso de la posible presencia de plagas o enfermedades forestales en terrenos de uso común del ejido; de la cual se obtuvo la notificación de saneamiento forestal de arbolado afectado por descortezador, con número de oficio CNF-PDFQ-0130-2025 y numero de bitácora 22/A4-0076/02/25 de

fecha 10 de marzo de 2025 en una superficie de 0.92 hectáreas y un volumen de 186.719 $m^3$ VTA (Figura 16).

Dentro de las actividades del saneamiento forestal se contempla la remoción del arbolado muerto y verde que tenga la plaga activa. A través de un control físico-mecánico y químico, donde se realizó el derribo, troceo, descortezado y la aplicación de química de acuerdo a lo establecido en la NOM-019-SEMARNAT-2017, que establece los lineamientos técnicos para la prevención, combate y control de insectos descortezadores. Para el caso del control del muérdago solo se contempla poda de ramas afectadas por muérdago a fin de bajar el nivel de riego en el área sin contemplar una eliminación total. En caso de presentarse un brote de plaga enfermedad forestal se suspenderá el aprovechamiento normal para dar prioridad al saneamiento dando aviso al Área de Sanidad Forestal a través de la CONAFOR en el estado de Querétaro para tomar las medidas de seguridad convenientes.

### X.II.III Áreas susceptibles de plagas y/o enfermedades.

La CONAFOR tiene detectadas áreas de atención prioritaria en sanidad forestal, por la susceptibilidad de a presentarse plagas y enfermedades forestales, como los insectos descortezadores y las plantas parásitas (Figura 16).

De acuerdo con las áreas de alerta temprana de la CONAFOR, en el ejido se tienen un nivel alto de posible presencia de insecto descortezador y un nivel moderado de presencia de plantas parásitas (Figura 16).

Con la ejecución del programa de manejo se prevé lograr controlar y disminuir el efecto de las plagas y enfermedades que se presentan actualmente o se presenten en un futuro en el ejido. Por lo que se prevé u monitoreo constante por parte del ejido y el asesor técnico.

**Cuadro 48. Cronograma de actividades para prevenir, controlar y combatir plagas y enfermedades forestales.**

| Actividad. | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recorridos periódicos de campo | X | X | | | | | | | | | | |
| Derribo de arbolado aislado afectado por plagas o enfermedades. | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Modificación de PMF. * | | | | | | | | | | | X | X |
| Presentación de aviso e ITF (Informe Técnico) a la Comisión Nacional Forestal* | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

*En caso de requerirse.

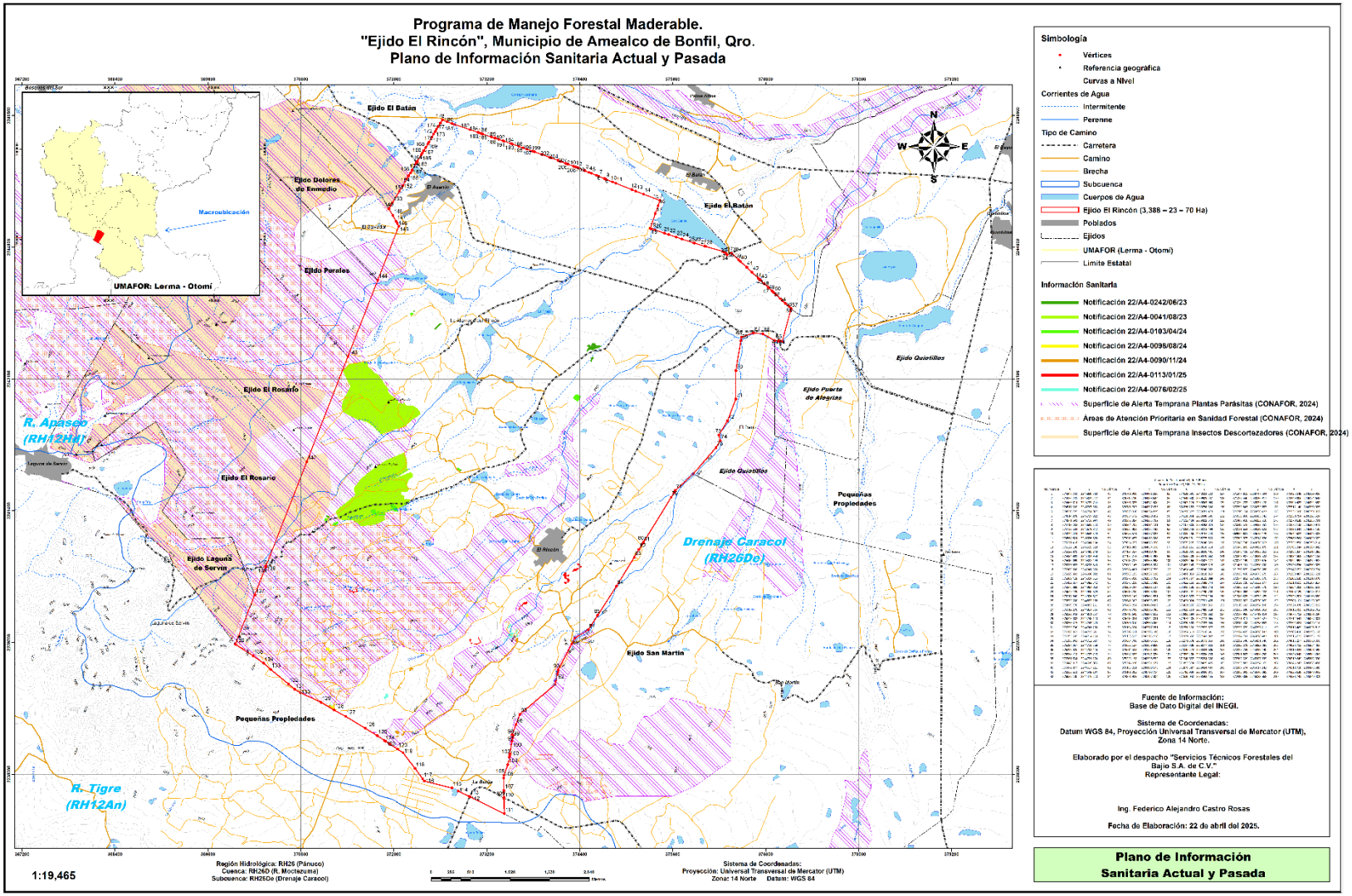



**Figura 16.** Plano de información sanitaria actual y pasada del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

# XI DESCRIPCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

## XI.I DESCRIPCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS.

Las actividades de aprovechamiento forestal en lo general provocan varios impactos ambientales que requieren ser minimizados, se prevén las siguientes acciones:

### XI.I.I Acciones de prevención.

#### XI.I.I.I Suelo

- No se realizará la apertura total del dosel superior de copa abriendo solamente lo indicado por tipo de corta.
- No se realizará la extracción de los desperdicios (puntas y ramas) provenientes del aprovechamiento forestal maderable los cuales se picarán y/o apilarán en áreas abiertas para evitar la propagación de incendios forestales o se utilizarán en la realización de obras y prácticas de conservación de suelo formando cordones de residuos de forma perpendicular a la pendiente.
- No se utilizarán carriles de arrime para la extracción de productos en superficies donde se puedan impactar al arbolado residual, suelo y la regeneración natural. Ubicando solamente los carriles de arrime en áreas donde tengan el menor impacto.
- En el trazo y diseño para la apertura de caminos forestales y en las actividades de rehabilitación de los mismos de considerará que la estabilidad de los taludes no sea alterada y la construcción de obras para el funcionamiento eficiente del drenaje para el control de procesos erosivos y la pérdida de suelos.
- No se deberá almacenar en el predio sustancias lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra que posea características de peligrosidad.
- Revisar periódicamente que los equipos automotores, no presenten filtraciones que puedan verterse sustancias con características de peligrosidad, al suelo.

- Las actividades de mantenimiento equipos automotores se realizarán fuera del área en talleres que cuenten con sistemas de recolección de lubricantes usados y de disposición final de residuos peligrosos.
- Cuando en forma fortuita ocurra el derrame de combustibles y lubricantes, se procederá al implemento de técnicas de remediación de suelos ex situ lo cual llevará al retiro del suelo contaminado y a su sustitución con suelos de las áreas cercanas.
- Verificar que la explotación y el transporte no creen problemas ambientales como erosión o afecten la fertilidad de los suelos.
- La elaboración de carbón vegetal in situ, se realizará en espacios abiertos o claros generados por la aplicación del tratamiento silvícola. Para evitar la generación excesiva de cenizas o residuos de carbón (cisco) que contaminen el suelo, alteren el pH o modifique la estructura de este, se evitara la elaboración de carbón en más de una ocasión en la misma planilla, en el mismo ciclo de corta. Así mismo para evitar la erosión del suelo en el área donde se establezca la planilla, esta se establecerá en sitios con menor pendiente, evitando a su vez la generación de taludes de gran tamaño.

**XI.I.I.II Agua.**

- Se establecerán franjas de protección de ecosistemas ribereños para las corrientes de agua, a fin de contribuir a retener sedimentos y, en consecuencia, disminuir el azolve de cuerpos de agua. Además de que permitirá el flujo de la fauna silvestre, manteniendo la conectividad entre áreas forestales, conservando el hábitat de especies asociadas a las riberas (pteridofitas, epífitas, anfibios). Con lo que se evitará llevará a cabo el aprovechamiento forestal maderable en las riberas de arroyos temporales presentes en los predios estableciéndose una franja de protección de 10 metros a las orillas de los causes temporales y de 20 metros para las corrientes permanentes.
- No se realizará el arrastre o arrime de arbolado completo en las áreas de corta con el objeto de no favorecer la presencia de canalillos o erosión hídrica en la temporada de lluvias.

- La intensidad de corta por aplicar será la indicada para cada tipo de corta, sin eliminar en la totalidad de la vegetación presente dejando un porcentaje de cobertura de copa después de aplicar el tratamiento silvícola.
- En el trazo y diseño para la apertura de caminos forestales y en las actividades de rehabilitación de los mismos de considerará no cruzar cuerpos de agua, o no modificar los cuerpos de agua y de cauces en la construcción de obras, tales como vados, alcantarillas y puentes. Además, promover que la construcción de caminos paralelos a la dirección de las corrientes sea lo más alejado posible de estas.
- No se verterá ninguna sustancia como lubricantes, combustibles, solventes o alguna otra que posea características de peligrosidad, a fin de evitar la contaminación de los cuerpos o corrientes de agua.
- No se afectará o modificará el curso de agua temporales ni permanentes durante la extracción, construcción y rehabilitación de caminos (excepto en vados para el cruce de estos).
- La elaboración de carbón vegetal in situ, se realizará en espacios abiertos o claros generados por la aplicación del tratamiento silvícola. Para evitar la lixiviación de cenizas o residuos de carbón (cisco), así como aumentar la los sedimentos y la escorrentía superficial, las planillas se establecerán fuera de la franja de protección de corrientes de agua, manteniendo una distancia de 10 metros a las orillas de los causes temporales y de 20 metros para las corrientes permanentes.

**XI.I.I.III Flora.**

- Se realizará el corte del arbolado mediante técnicas de derribo direccional para evitar daños a arbolado joven y bien conformado, así como para evitar daños al renuevo.
- Únicamente se realizará la extracción de arbolado con exceso de densidad en los aclareos respetando la intensidad de corta propuesta.
- El aprovechamiento forestal se llevará a cabo de manera selectiva, es decir solo en las especies de interés maderable y que están consideradas para el aprovechamiento, excluyendo el arbolado de las especies no contempladas para el aprovechamiento.

- La intensidad de corta no rebasará lo propuesto para todas las especies a aprovechar, de las existencias reales del bosque.
- El tamaño máximo de claro para el establecimiento de la regeneración será de 15 metros cuadrados bajo dosel de copa solamente en algunos casos para abrir huecos en el bosque con el fin de establecer la regeneración natural y 30 metros cuadrados en espacio abierto en vegetación fragmentada con el objeto de propiciar la regeneración natural.
- Realizar el aprovechamiento aplicando el tratamiento a todas las especies.
- En el trazo y diseño para la apertura de caminos forestales y en las actividades de rehabilitación de los mismos de considerará no exceder las dimensiones de los mismos, eliminando solo el arbolado necesario para la apertura y/o mantenimiento de estos, así como evitar dañar el arbolado adyacente.
- Se evitará dejar residuos del aprovechamiento (puntas y ramas), ya que en futuro sirvan de material combustible para incendios forestales.
- No se excederá el ancho de deshierbe de los caminos existentes, ni el de la apertura de las brechas (saca y arrime).
- Se implementará la técnica de derribo direccional para reducir la superficie impactadas por las actividades de derribo y extracción.
- Las áreas aprovechadas se enriquecerán mediante la plantación de especies nativas.
- El polígono del área de aprovechamiento del ejido cuenta con una superficie arbolada total de 1,143.47 hectáreas, de las cuales solo 1,058.107 hectáreas se contemplan para el aprovechamiento y este a su vez está dividido en 10 áreas de corta. El aprovechamiento cíclico permitirá la presencia constante del área arbolada que servirá como refugio de la fauna silvestre.
- Se hará una evaluación periódica de las áreas aprovechadas para verificar el establecimiento de la regeneración natural y el comportamiento de los brinzales que se detecten, asimismo, se implementarán prácticas de repoblación en refuerzo a la regeneración natural y de enriquecimiento del área con especies de mayor valor comercial.

- La elaboración de carbón vegetal in situ, se realizará en espacios abiertos o claros generados por la aplicación del tratamiento silvícola, por lo que no se realizará el derribo de más arbolado para el establecimiento de las planillas donde se establecerá el horno para la elaboración del carbón.

#### XI.I.I.IV Fauna.

- Se llevará cabo el control de desperdicios de aprovechamiento conjuntamente con el derribo del arbolado por aprovechar.
- Se realizará la segregación de superficies del aprovechamiento respetando sitios de refugio y/o anidación que pudieran llegar a presentarse durante las etapas de aprovechamiento.
- Protección de árboles nido, en los que se establecen colonias de fauna pájaros para reproducirse; en los criterios de selección de arbolado a derribar, se excluirá aquellos que tengan esta característica.
- Se evitará la cacería en el predio durante el aprovechamiento forestal.
- La extracción de árboles sobre maduros, maduros y defectuosos, pueden "liberar" el crecimiento a otros árboles mejorando con ello el estado sanitario y la productividad del bosque, esto se considera positivo, sin embargo, los árboles defectuosos, como los huecos y árboles muertos en pie, pueden ser ecológicamente valiosos para la fauna silvestre, al establecer reservorios naturales de agua de lluvia, y crear sitios de anidación y madrigueras. Por lo que se dejará un porcentaje del arbolado con tales características (de 2 a 3 por hectárea).

### XI.I.II Acciones de mitigación.

#### XI.I.II.I Suelo.

- Se realizará la reforestación de las áreas de corta una vez realizado el aprovechamiento forestal maderable en caso de no llegarse a presentar la regeneración natural de las mismas en un periodo mínimo de dos años, procurando mantener la densidad y la composición de las especies.

- Se realizará la pica y dispersión de los residuos del aprovechamiento forestal (puntas y ramas) disponiéndose de manera perpendicular a la pendiente con el objeto de reincorporar nutrientes y materia orgánica al suelo, así como prevenir la erosión que pudiese llegar a presentar por el arrastre de partículas de suelo.
- Cancelación de carriles de arrime mediante la colocación de material residual del aprovechamiento forestal y/o establecimiento de planta.

**XI.I.II.II Agua.**

- Pica y acomodo de residuos de aprovechamiento en las áreas de corta de manera perpendicular a la pendiente, evitando la erosión hídrica y desecamiento excesivo del suelo.
- Reforestación de las áreas de corta después del aprovechamiento en un periodo máximo de dos años en caso de no presentarse la regeneración natural.
- No se llevará a cabo aprovechamiento forestal maderable de alta intensidad en las riberas de arroyos temporales presentes en el ejido estableciendo una franja de protección de 10 metros a las orillas de los causes para evitar la destrucción de los mismos y su erosión por las precipitaciones.

**XI.I.II.III Flora.**

- Reforestación de las áreas de corta una vez realizado el aprovechamiento forestal maderable en un periodo máximo de dos años en caso de no establecerse la regeneración natural, para mantener una densidad adecuada y la composición de las especies.
- Segregación de superficies al aprovechamiento señaladas como áreas de conservación y aprovechamiento restringido.
- Reforestación de áreas de restauración aumentando los sitios de protección y anidación o refugio de fauna silvestre a lo largo del ciclo de corta.
- Reforestación sobre los carriles de arrime, las planillas y los claros generados por el aprovechamiento forestal en el bosque.

**XI.I.II.IV Fauna.**

- Reforestación de áreas de corta y áreas de restauración aumentando los sitios de protección y anidación o refugio de fauna silvestre a lo largo del ciclo de corta.
- Acciones de vigilancia y colocación de letreros que indiquen sobre la prohibición de la cacería ilegal.

**Especificaciones que se deberán de observar para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua, así como en la flora y fauna silvestre por el aprovechamiento forestal referidas en las Normas Oficiales Mexicanas.**

**NOM-060-SEMARNAT-1994. QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA MITIGAR LOS EFECTOS ADVERSOS OCASIONADOS EN LOS SUELOS Y CUERPOS DE AGUA POR EL APROVECHAMIENTO FORESTAL.**

Para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, se establecen las siguientes especificaciones.

En las superficies forestales que presenten un relieve accidentado con pendientes fuertes y suelos fácilmente erodables se evitaran los tratamientos silvícolas de alta intensidad, pudiéndose remover el sotobosque en los siguientes casos:

- Cuando se trate de facilitar el desarrollo de la regeneración de las especies arbóreas.
- En la construcción de cepas para la reforestación.
- En la construcción de obras para la retención de suelos y control de la erosión.
- Cuando se requiera reforestación se procurará con especies nativas de la región como medida preventiva contra la erosión.

- La vegetación ribereña deberá ser conservada respetando su distribución natural en la orilla de los cuerpos de agua, cuando presente signos de deterioro, su recuperación será mediante reforestación con especies nativas y manejo de suelos para lograr su estabilidad.
- En las zonas de distribución de vegetación ribereña podrán realizarse aprovechamientos para saneamiento forestal cuando se acrediten técnicamente en el programa de manejo.

La planificación del manejo de la vegetación ribereña será llevada a cabo considerando lo siguiente:

- La función estabilizadora de los suelos y de la retención de materiales acarreados por las escorrentías de las partes altas.
- El hábitat y la cobertura de desplazamiento de especies de fauna silvestre.
- La función ecotonal entre las comunidades vegetales adyacentes y los ecosistemas acuáticos.
- Su influencia en el microclima.
- La función en el aporte natural de troncos y ramas que alteran la composición de sedimentos modificando la morfología del canal.
- La función de amortiguamiento de las fluctuaciones de temperatura en los cuerpos de agua debido al soporte de la sombra en el mismo.
- Se deberán proteger las áreas sujetas a cortas de regeneración para evitar la compactación de suelo por apisonamiento y la destrucción directa de la regeneración por efecto del pastoreo.

El establecimiento de campamentos para aprovechamientos forestales se sujetará a las siguientes disposiciones:

- Se ubicarán dentro en áreas desprovistas de vegetación o, en su caso, se evitará la remoción innecesaria de vegetación.
- En el manejo de los desechos sólidos y líquidos que puedan contaminar el suelo y cuerpos de agua, se observará lo que dispongan las normas oficiales mexicanas aplicables.

- Se deberán tomar las medidas para la prevención de incendios forestales.
- Se contemplará la técnica de derribo direccional para reducir la superficie impactada por las actividades de derribo y extracción del arbolado.
- Para mitigar el efecto adverso a la vegetación circundante, así como al suelo y a los cuerpos de agua, el troceo se aplicará preferentemente en el sitio de caída.
- El control de los residuos vegetales generados durante el aprovechamiento forestal, deberá realizarse mediante la pica y dispersión para facilitar su integración al suelo, colocando los desperdicios en forma perpendicular a la pendiente para contribuir a la retención del mismo.

**NOM-061-SEMARNAT-1994. QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA MITIGAR LOS EFECTOS ADVERSOS OCASIONADOS EN LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE POR EL APROVECHAMIENTO FORESTAL.**

- Cuando se requiera el establecimiento de campamentos para las actividades de aprovechamiento forestal, se deberá promover a las personas de equipo y los víveres necesarios para su alimentación y evitar la utilización de flora y fauna silvestres, así como prevenir los incendios forestales conforme a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.
- En el derribo, troceo y extracción se evitará dañar la vegetación circundante, la regeneración forestal y la fauna silvestre.
- El mínimo de árboles muertos que deberá permanecer en pie será de 3 a 7 individuos por hectárea, procurando que queden en forma agrupada.
- Para la selección de las características de tamaño de los árboles muertos, el rango del diámetro a la altura del pecho deberá ser de 20 a 30 cm o mayor, la altura de los árboles de 2 a 20 metros.
- Las cortas deberán iniciarse sobre el arbolado afectado por enfermedad o plaga activa y posteriormente sobre el arbolado muerto.
- Procurar el uso de métodos de control mecánico para evitar la aplicación de productos químicos que resulten perjudiciales para la fauna silvestre.

### XI.I.III Periodo de inicio y conclusión de las medidas.

| Tipo de medida | Periodo de inicio | Periodo de conclusión |
|---|---|---|
| Prevención | Mayo 2025 – 2034 | Diciembre 2025 – 2034 |
| Mitigación | Julio 2025 – 2034 | Diciembre 2025 – 2034 |

### XI.I.IV Plantear medidas de prevención y en su caso de mitigación de impactos.

En el Cuadro 49 se describen las medias de prevención y mitigación de impacto por etapa de ejecución del PMF.

**Cuadro 49. Medidas de prevención y mitigación de impactos por etapa de ejecución del PMF.**

| Etapa | Medida de prevención | Periodo (Inicio y/o Conclusión) | Medida de Mitigación | Periodo (Inicio y/o Conclusión) |
|---|---|---|---|---|
| Derribo | En el derribo y troceo se evitará dañar la vegetación circundante, la regeneración forestal y la fauna silvestre, segregando áreas e individuos al aprovechamiento forestal maderable. Se contemplará la técnica de derribo direccional para reducir la superficie impactada. | Durante el derribo | Reposición de renuevo o arbolado dañado, a través de la reforestación con especies nativas, solo en caso de ser necesario. | En los siguientes años después de la corta, sin rebasar los 5 años. |
| | Las cortas deberán iniciarse sobre el arbolado afectado por enfermedad o plaga activa y posteriormente sobre el arbolado muerto. | Durante el marqueo del arbolado a derribar. | Se realizarán, en caso de ser necesario, trabajos de saneamiento forestal. | Durante la ejecución del ciclo de corta. |
| Extracción | La ubicación de los hornos de carbón será dentro en áreas desprovistas de vegetación o, en su caso, se evitará la remoción innecesaria de vegetación. | Durante la producción de carbón | Reposición de renuevo o arbolado dañado, a través de la reforestación con especies nativas, solo en caso de ser necesario. | En los siguientes años después de la corta, sin rebasar los 5 años. |
| | La leña y el carbón se procurarán extraer de forma manual o en bestias de carga o en su defecto en vehículos de transporte de menor tamaño a fin de evitar el daño de la vegetación circundante, la regeneración forestal y la fauna silvestre. | Durante la extracción | Reforestación inmediata de los carriles de arrime, considerando el tamaño de claro máximo permisible sin necesidad de reforestar. | En los siguientes años después de la corta, sin rebasar los 5 años. |
| | Se realizará una inspección visual previa al trazo de los carriles de arrime, procurando no afectar madrigueras o sitios de anidación de especies. | | | |

| Etapa | Medida de prevención | Periodo (Inicio y/o Conclusión) | Medida de Mitigación | Periodo (Inicio y/o Conclusión) |
|---|---|---|---|---|
| Transporte | Se evitará el transporte de productos forestales en épocas de lluvia a través de vehículos pesados. Para evitar la compactación excesiva, formación canalillos y bordos sobre la superficie de los caminos, erosionando y afectando la fertilidad de los suelos. | Durante la temporada de lluvia | Mantenimiento y rehabilitación de caminos, así como de las obras de arte y/u otros. | Antes o después de la temporada de lluvias. |
| | En caso de utilizar vehículos automotores, se procurará utilizar los que generaren menor ruido y emisiones a la atmosfera. | Durante el transporte | Solo se utilizarán vehículos automotores para el transporte de las materias primas cuando estos cuentes con la verificación acorde a los reglamentos de tránsito aplicables. | Durante el transporte |
| Construcción y rehabilitación de infraestructura caminera y de otro tipo | No modificar las corrientes de agua, en la construcción o rehabilitación de obras de arte (vados, alcantarillas, cuneta y puentes). | Durante el mantenimiento de caminos | Rehabilitación de las corrientes de agua a través de obras de restauración de suelos. | Posterior el mantenimiento de caminos |
| | Construcción e identificación de las obras de arte para el funcionamiento eficiente del drenaje, a fin de mantener el control de los procesos erosivos y la pérdida de suelo. | Durante la ejecución de la anualidad. | Rehabilitación y mantenimiento de las obras de arte, para mejorar el funcionamiento del drenaje. | Antes, durante o posterior a la ejecución de la anualidad. |

## XI.I.V Medidas o prácticas para la conservación de la biodiversidad (flora y fauna).

De acuerdo con el Manual de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad en Ecosistemas Templados del Norte de México y el Manual de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Centro de México elaborado por la CONAFOR de manera conjunta con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) cofinanciado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y el apoyo técnico de Rainforest Alliance Inc. A.C. (RA) así como de las características físicas y biológicas del predio en estudio, se determinó en campo y gabinete establecer y llevar a cabo algunas de las prácticas recomendadas en los tres niveles de manejo: a Nivel Paisaje con el objeto de mejorar los servicios ambientales que presta el bosque en el aspecto hídrico, a Nivel Rodal en el aspecto de control de residuos de cosecha reduciendo el nivel de material combustible dentro del bosque y facilitar la reincorporación de nutrientes y materia orgánica al suelo forestal generando micro hábitat y nichos para especies de aves, reptiles y anfibios además de estimular la regeneración natural del bosque con dicha práctica, y finalmente a Nivel Sitio mediante la práctica de la limpieza de las áreas de corta establecidas en el programa de manejo forestal evitando la contaminación por residuos sólidos y/o peligrosos.

Los objetivos, justificación técnica, métodos de aplicación, beneficios para la biodiversidad, costos determinados e instrumentos de financiamiento y subsidio para su ejecución, calendario y cartografía se presentan a continuación.

### XI.I.V.I Prácticas de Manejo para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Paisaje.

#### 1. Protección de Ecosistemas Ribereños.

**Objetivo**: Proteger la estructura de la biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas ribereños.

**Justificación**: Las áreas ribereñas (también llamadas zonas riparias) corresponden a una franja de dimensiones variables adyacentes a un cauce de agua intermitente o permanente.

Estas áreas se caracterizan por contener ecosistemas ecológicamente ricos, diversos dinámicos y complejos, las condiciones de alta fragilidad de vegetación, animales suelo y configuración topográfica, hacen necesario un régimen distinto de manejo para estos sitios.

**Método de aplicación**:

**1.-** Identificar y ubicar las corrientes temporales y permanentes de los predios, así como las especies de plantas o animales que se beneficiarán con esta práctica.

Para este caso se observan algunas huellas de mamíferos, anfibios y reptiles en los bordes de los cauces de arroyos intermitentes, ya que forman sitios de protección y descanso para la fauna silvestre existente.

**2.-** Clasificar las corrientes de

Identificar si hay corrientes perennes o intermitentes en el predio bajo manejo forestal.

**3.-** De acuerdo con esta clasificación se determina el ancho de la zona de amortiguamiento (de acuerdo con el manual de la región centro de México):

- Para corrientes permanentes un mínimo de 20 m.
- Corrientes temporales un mínimo de 10 m.

Se pueden modificar estas medidas del ancho de la zona de amortiguamiento de acuerdo a una serie de factores físicos (de acuerdo con el manual de la región norte de México):

- Pendiente de la ladera adyacente (en pendientes mayores de 50% el ancho mínimo debe aumentar al doble para todos los órdenes).

- Fragilidad del sitio, que se determina por la erodabilidad del suelo (incrementar el acho de la zona de amortiguamiento 30%).

- En quebradas donde las laderas tengan una pendiente mayor de 50%, la zona de amortiguamiento deberá extenderse hasta donde la pendiente sea menor a este porcentaje.

4.- En caso de deterioro de la vegetación ribereña, ésta deberá restaurarse con la introducción de ejemplares de las mismas especies nativas.

Las especies a utilizar para la restauración de estas áreas serán las siguientes: *Arbutus xalapensis, Cupressus sp., Eucalyptus sp., P. devoniana (P .michoacana), P. pseudostrobus, P. teocote, Quercus castanea, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. desertícola, Q. eduardi, Q. laeta, Q. laurina, Q. obtusata* y *Q. rugosa*.

5.- Generar la cartografía correspondiente donde se identifique las corrientes temporales y permanentes del predio, indicando el ancho de las zonas de amortiguamiento donde se aplicarán tratamientos silvícolas que aseguren una cobertura mínima del 80%.

La cartografía generada se obtuvo a partir de fotografías aéreas de los predios escala 1:10000 en sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84 y la carta de datos vectoriales en formato shapefile (Figura 17).

6.- Las actividades propuestas que se pueden realizar en las zonas de amortiguamiento son:

- Cortas selectivas de árboles individuales o grupos de árboles, siempre y cuando se garantice una cobertura forestal continua de al menos 80%, aplicando derribo direccional.

- En las corrientes de primer orden no debe realizarse la corta del arbolado; en estos sitios el manejo debe ser especialmente cuidadoso de usar la ingeniería,

maquinaria, época y métodos de trabajo compatibles con el volumen de arrastre de sedimentos.

- Cuando se encuentre la zona ribereña dentro del plan de cortas, deberá respetarse la zona de amortiguamiento del cauce en el sitio, y asegurar que los trabajos de aprovechamiento forestal no afecten las corrientes.

- Cuando se requiera cruzar las corrientes, construir puentes y vados temporales.

- No usar los cauces de las corrientes como caminos.

- Si se van a construir caminos, deberá ser con especificaciones técnicas de bajo impacto; usar técnicas de extracción de acuerdo con las características del sitio, evitar el transporte de productos forestales en épocas de lluvia, no usar productos químicos, y no instalar campamentos en la zona de amortiguamiento.

- Reducir al mínimo la exposición y compactación del suelo durante la ejecución de actividades de extracción, de tal forma que se proteja la vegetación y la capa de mantillo.

7.- No construir caminos de cualquier tipo a menos de 50 m de cauces permanentes excepto los tramos de vado, que debe ser perpendiculares a la corriente y en puntos rocosos que generan el mínimo de turbidez al cruzar vehículo, para este caso en particular los predios en estudio no cuentan con corrientes permanentes.

8.- Mantener vegetación arbórea que cubra los cauces de los arroyos con una distancia de 50 m, alternados a lo largo del cauce para que proporcione cobertura con la finalidad que regule la temperatura del agua, disminuya la tasa de evapotranspiración y cree condiciones diversas de hábitat para la fauna, tanto acústica como terrestre.

9.- Estabilizar los taludes de las orillas de los arroyos manteniendo la vegetación presente y con prácticas de conservación de suelos y/o prácticas vegetativas.

10.- Evitar la presencia de ganado en los cauces para prevenir su contaminación. Si esto no es posible, se recomienda establecer abrevaderos retirados de la zona de amortiguamiento.

11.- No realizar labores de manejo forestal que impliquen riesgos de contaminación del agua, del suelo o disturbios negativos en la zona, como la limpieza de maquinaria, instalación y operación de campamentos.

**Beneficios para la biodiversidad:**

- Protege las funciones y valores de la biodiversidad en las áreas ribereñas.
- Es un filtro efectivo para la retención de sedimentos.
- Favorece la infiltración del agua en el suelo.
- Mantiene la sombra del cauce, lo cual, a su vez, favorece el mantenimiento de la temperatura del agua.
- Estabiliza las riberas de los cauces de agua, mejorando la calidad del hábitat para diversas especies.
- Provee alimento y hábitat para una amplia gama de especies.
- Provee diversas condiciones de hábitat para una gran variedad de comunidades acuáticas. Hojas, frutos e insectos que caen del dosel forestal aportan gran parte de la base alimenticia de las especies acuáticas.
- Mantiene franjas de bosque como hábitat residual y corredor biológico disperso que brinda opciones de conectividad para formas de hábitat compatibles con la zona ribereña.

- Provee protección a diversas especies que acuden a beber agua en los cauces.

**Costos determinados e instrumentos de financiamiento y subsidio para su ejecución:**

La segregación de superficies al aprovechamiento no implica costo alguno para su ejecución más sin embargo para los afines de taludes, recuperación de ejemplares en

situaciones de avenidas por fenómenos naturales (lluvias excesivas). Es necesario contar con mano de obra temporal para la realización de dichas obras (Cuadro 48).

También se podrían realizar mejores prácticas de manejo sobre los cauces intermitentes con el objeto de mejorar la calidad de agua mediante presas filtrantes de piedra acomodada en arroyos con el objeto de reducir la velocidad de escurrimiento del agua que corre a través de ellos y disminuir el arrastre de partículas sólidas en el cauce obteniendo agua de mejor calidad para el consumo de la fauna silvestre y propiciando su infiltración a los mantos acuíferos subterráneos; siempre y cuando se cuente con los recursos económicos suficientes o el subsidio para su realización.

| Tipo de actividad. | Unidad de medida. | Costo. |
|---|---|---|
| **Presas filtrantes de piedra acomodada o de morillos.** | Ha. | |

**Costos determinados por Reglas de Operación del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable en el concepto RFM.1 Restauración forestal de microcuencas estratégicas.*

**Cuadro 50. Calendario de ejecución y costo de la protección de ecosistemas ribereños.**

| Anualidad | Superficie (ha) | Costo Total ($) | Responsable de la ejecución | Fuentes de financiamiento y/o subsidio |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **2** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **3** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **4** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **5** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **6** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **7** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **8** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **9** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **10** | 8 - 00 - 17 | 4,000.85 | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Gobierno del Estado. |
| **Totales** | **80 - 01 - 70** | **40,008.50** | | |

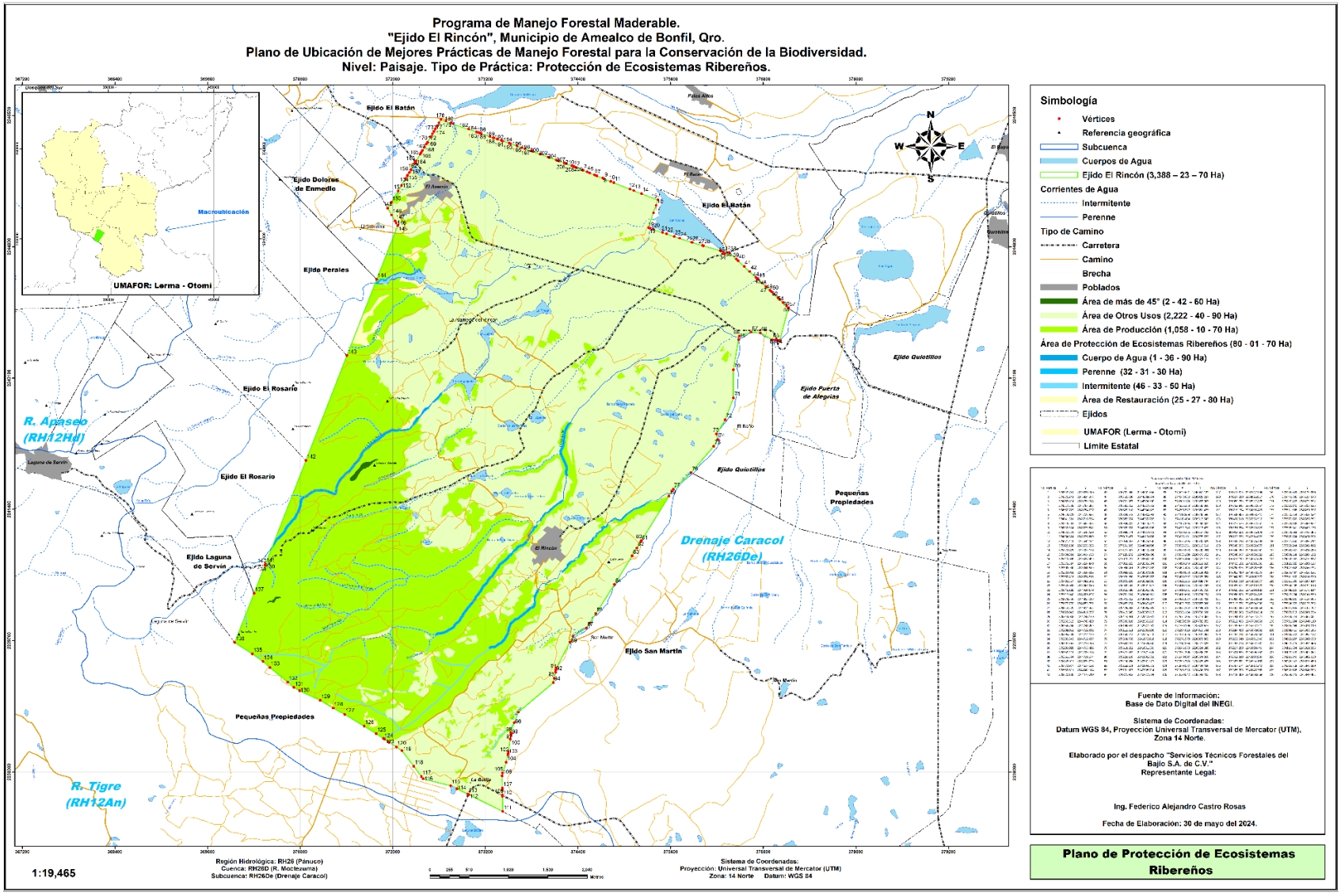



**Figura 17.** Plano de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Paisaje, Protección de Ecosistemas Ribereños del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## 2. Protección de sitios con pendiente pronunciada.

**Objetivo**: Contribuir a la conservación de los procesos hidrológicos asociados a cabeceras de cuenca y reducir los riesgos por erosión.

**Justificación**: En las zonas montañosas que constituyen el ámbito de aplicación del manual, las cabeceras de cuenca generalmente se ubican en zonas de pendientes pronunciadas que son especialmente vulnerables a la pérdida de suelo y vegetación. Las cabeceras de cuenca constituyen las zonas de captación y origen de los escurrimientos. Lo que ocurre en ellas tiene un impacto en el resto de la cuenca. Su manejo adecuado contribuye a mantener el ciclo hidrológico, su conservación favorece la disponibilidad de agua y reduce los riesgos de pérdida de suelo por erosión hídrica y eólica.

**Método de aplicación**:

**1.-** Identificar áreas de aprovechamiento con pendientes de 60 a 100%, suelos erodables o predios con exposición sur.

A través de la base de datos raster de los modelos digitales de elevación del INEGI y con ayuda del programa QGIS se logró determinar la pendiente y exposición en base al relieve continental. Con lo cual se estimó y delimito la superficie con una pendiente igual o mayor a 100% (Figura 18).

**2.-** Para las zonas identificadas, realizar aprovechamiento restringido.

Se plantea la exclusión de aprovechamiento intensivo esta superficie, sin embargo, se contempla la realización de tratamientos complementarios como corta de saneamiento o corta de salvamento.

**3.-** Identificar zonas con pendiente de 60 a 100% y donde 1) exista evidencia de una alta productividad del sitio; 2) los suelos tengan baja erodabilidad; y 3) el predio se encuentre en exposición norte:

Las dos áreas ubicadas con pendiente mayor o igual al 100% tienen una exposición noroeste y se encuentran cubiertas de vegetación, además de que tienen una alta productividad, de acuerdo a los rodales adyacentes.

4.- Para las zonas identificadas, realizar un manejo más intensivo, aplicar corta de regeneración con árboles padres o corta total, cuando así corresponda.

Se tienen contemplado aplicar un manejo intensivo bajo, como lo es el sistema de cortas sucesivas de protección por lo que no se verán afectada esa superficie.

5.- Realizar adicionalmente obras de conservación de suelos en sitios donde se detecten procesos erosivos.

No se contempla la realización de obras de conservación de suelo, dado que no se pretende realizar ningún aprovechamiento intensivo en dichas superficies.

**Beneficios para la biodiversidad:**

- Mantenimiento de los procesos hidrológicos en las zonas de captación y formación de los escurrimientos.
- Conservación de los servicios ecosistémicos relacionados con la captación de agua.
- Disminuye la erosión y azolve de cuerpos de agua, y contribuye a la conservación del suelo.

**Cuadro 51. Calendario de ejecución y costo de la protección de sitios con pendiente pronunciada.**

| Anualidad | Superficie (ha) | Costo Total ($) | Responsable de la ejecución | Fuentes de financiamiento y/o subsidio |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **2** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **3** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **4** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **5** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **6** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **7** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **8** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **9** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **10** | 2 - 42 - 60 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **Totales** | **2 - 42 - 60** | **0.00** | | |

## Cartografía.

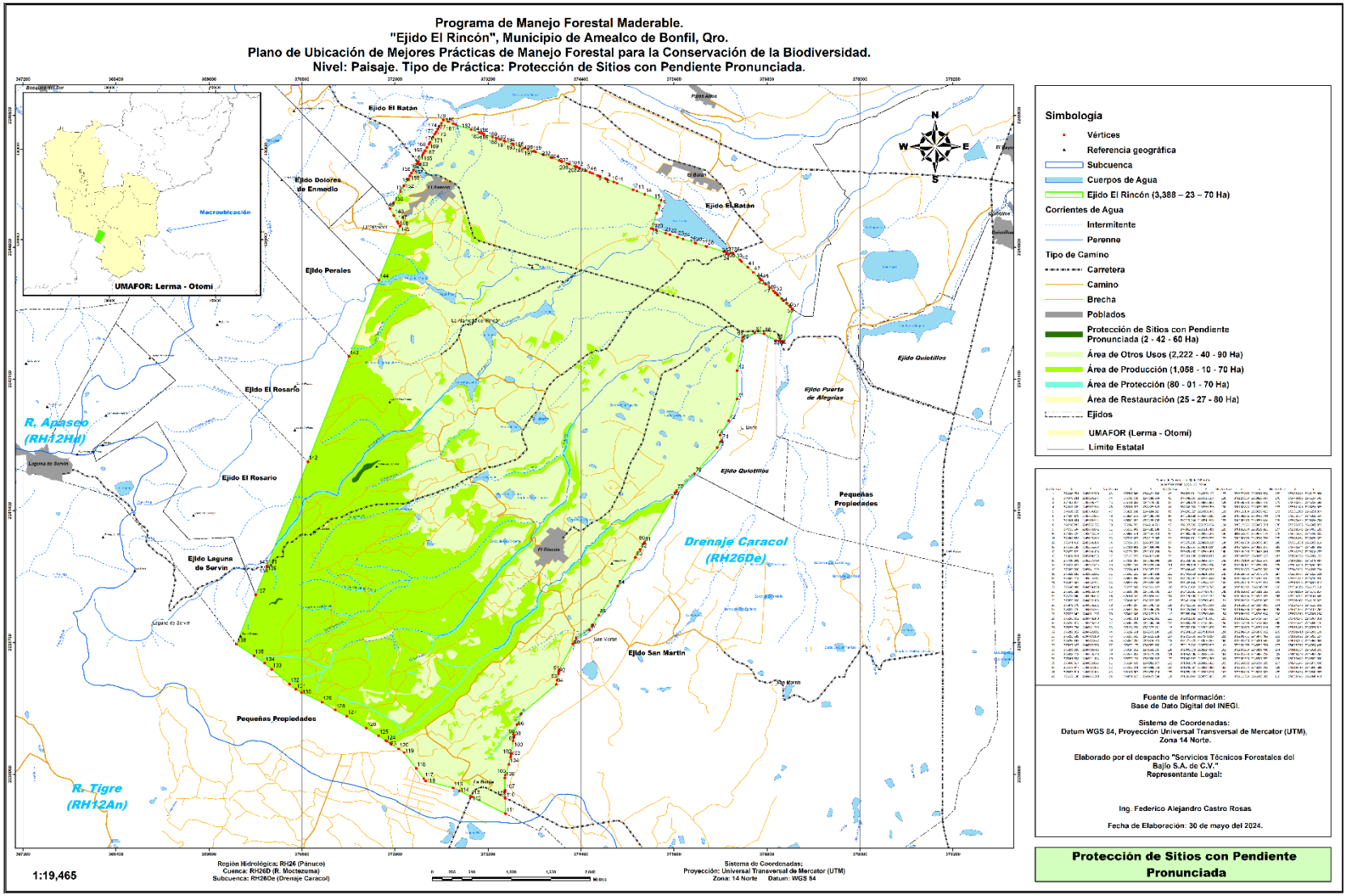



**Figura 18.** Plano de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Paisaje, Protección de Sitios con Pendiente Pronunciada del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## XI.I.V.II Prácticas de Manejo para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Rodal.

### 1. Control de la Biomasa Residual de la Cosecha Forestal.

**Objetivo:**

Distribuir los residuos de la cosecha forestal sobre el suelo para aportar a la meta mínima y máxima de carga de combustible recomendable.

**Justificación:**

Los residuos de la cosecha forestal distribuidos sobre el suelo desempeñan un papel importante para el ciclo de nutrientes, la infiltración de agua, la humedad y la germinación de especies arbóreas ya que tienen una relación directa con el mantenimiento de la biodiversidad (Figura 19).

El manejo de los residuos de la cosecha favorece los ciclos naturales de integración y/o descomposición de materia orgánica en el suelo, provee nutrientes y energía (principalmente en las especies leñosas) y proporciona alimento y cobertura para diversas especies de flora, fauna y hongos, entre otros organismos.

**Métodos de aplicación.**

**1.-** Cuantificar el material leñoso en descomposición en el rodal conforme a la metodología para establecer una carga hasta 6 ton $ha^{-1}$ en las áreas de corta.

**Cuadro 52. Cantidad de material residual en toneladas por hectárea para cada anualidad.**

| Anualidad | Superficie a intervenir (ha) | Posibilidad Total ($m^3$ VTA) | Desperdicio o residuos ($m^3$) | Desperdicio o residuos (Ton) | Monto | Ton por ha |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 67 - 43 - 00 | 6,925.816 | 692.582 | 415.55 | $ | 6.16 |
| 2 | 87 - 33 - 80 | 6,961.650 | 696.165 | 417.70 | $ | 4.78 |
| 3 | 73 - 72 - 80 | 6,926.782 | 692.678 | 415.61 | $ | 5.64 |
| 4 | 83 - 72 - 20 | 6,847.061 | 684.706 | 410.82 | $ | 4.91 |
| 5 | 123 - 62 - 00 | 7,123.373 | 712.337 | 427.40 | $ | 3.46 |
| 6 | 102 - 31 - 20 | 6,930.584 | 693.058 | 415.84 | $ | 3.94 |
| 7 | 105 - 27 - 80 | 6,913.984 | 691.398 | 414.84 | $ | 3.67 |
| 8 | 120 - 06 - 70 | 7,353.602 | 735.360 | 441.22 | $ | 4.22 |
| 9 | 97 - 69 - 90 | 6,874.994 | 687.499 | 412.50 | $ | 2.06 |
| 10 | 196 - 91 - 30 | 6,748.070 | 674.807 | 404.88 | $ | 4.29 |
| **Total** | **1,058 - 10 - 70** | **69,605.915** | **6,960.592** | **4,176.35** | **$** | **4.29** |

Para efecto de lo anterior y considerando que el volumen promedio del desperdicio de puntas y ramas es de un 10% aproximadamente que de acuerdo con la relación peso volumen que se tiene observada en pino y encino es de 1 $m^3$ = 0.600 ton, por lo que la cantidad en volumen que se estaría dejando se muestra en el Cuadro 50.

La cual se distribuirá junto con el material vegetal muerto presente en el predio en cordones de material acomodado con densidad de 200 metros lineales por hectárea a equidistancia de 15 a 20 metros entre cordones, o bien se picará y amontonará; sin pasar las 6 ton $ha^{-1}$ y si hubiera excedente se sacará para consumo doméstico.

**2.-** Picar o triturar los residuos y distribuirlos en el terreno en pendientes suaves.

**3.-** Acordonar los residuos cuando el terreno presenta pendientes altas y distribuirlos de forma perpendicular a la pendiente con una altura entre 20 y 40 cm sobre el suelo.

**4.-** Realizar quemas controladas para reducir la carga excesiva. Las quemas deberán ser realizadas en condiciones meteorológicas adecuadas y con el personal capacitado dotado de equipo y herramienta y de conformidad con la NOM-015-SEMARNAT-SAGARPA-2007.

**Beneficios para la biodiversidad.**

- Proporciona micro hábitats para diversos organismos.
- Sirve de refugio, anidación y reproducción a gran cantidad de especies.
- Mantiene fuentes de alimento para la flora y fauna.
- Mantiene sustrato y abundancia de micorrizas.
- Mantiene las características funcionales y estructurales del ecosistema.

**Costos determinados e instrumentos de financiamiento y subsidio para su ejecución.**

Para la realización de la actividad de control de la biomasa resultante del aprovechamiento forestal, así como la aplicación del tratamiento silvícola complementario de cortas de limpia en el sotobosque de vegetación secundaria muerta por fenómenos meteorológicos (sequía y heladas) y su apilamiento o acordonamiento implica costo para su ejecución siendo necesario contar con mano de obra temporal para la realización de dichas obras (Cuadro 53). Dicho costo se determinó en base a las Reglas de Operación del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar, que establece un costo unitario de [redacted] pesos por hectárea.

**Cuadro 53. Calendario de ejecución y costo del control de la biomasa residual de la cosecha forestal.**

| Anualidad | Superficie (ha) | Costo total ($) | Responsable de la ejecución | Fuentes de financiamiento y/o subsidio |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 67 - 43 - 00 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **2** | 87 - 33 - 80 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **3** | 73 - 72 - 80 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **4** | 83 - 72 - 20 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **5** | 123 - 62 - 00 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **6** | 102 - 31 - 20 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **7** | 105 - 27 - 80 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **8** | 120 - 06 - 70 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **9** | 97 - 69 - 90 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **10** | 196 - 91 - 30 | $ | Titular del Aprovechamiento | Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable Recursos propios. |
| **Totales** | **1,058 - 10 - 70** | **$** | | |

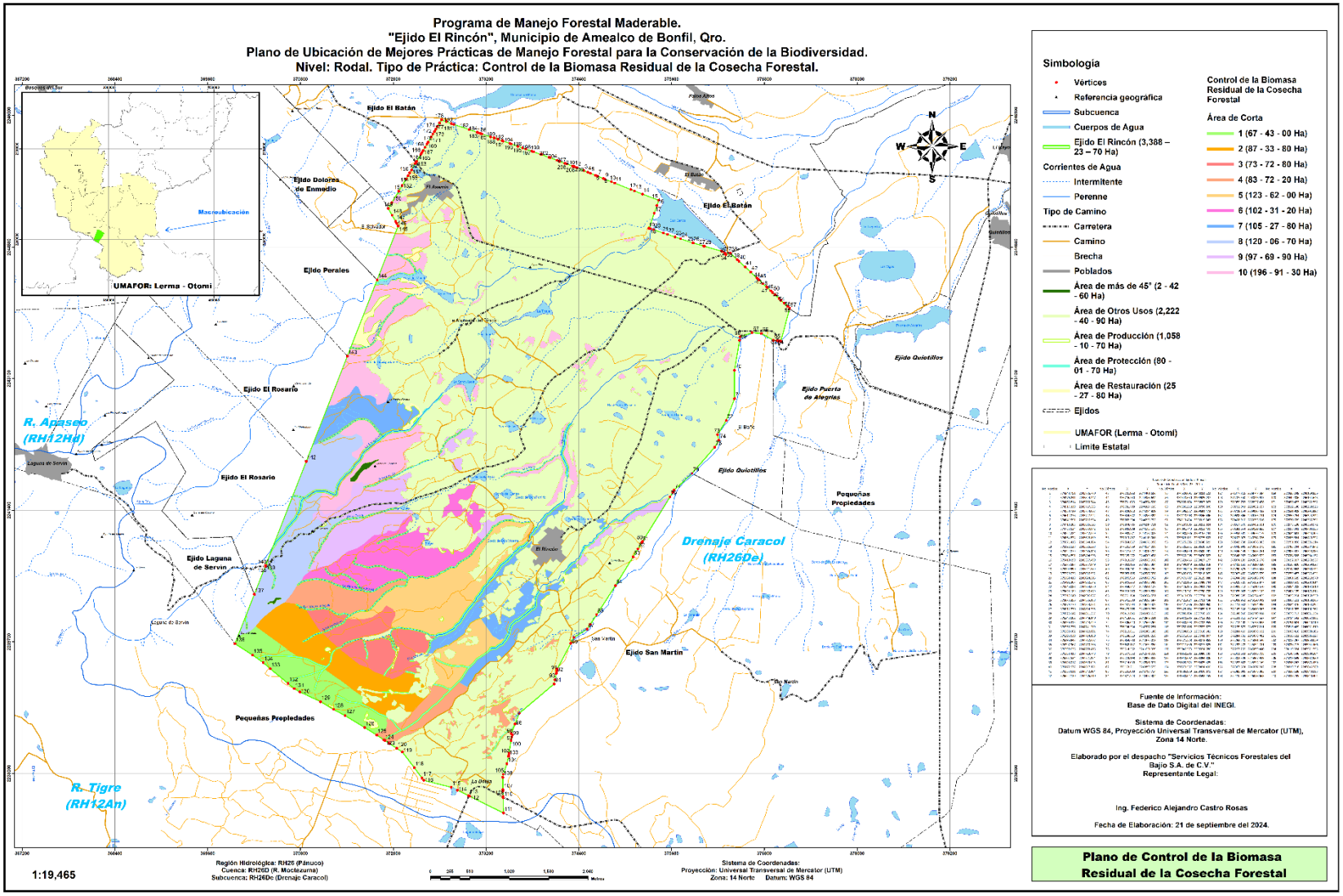



**Figura 19.** Plano de ubicación de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Rodal, Control de la Biomasa Residual de la Cosecha Forestal del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## XI.I.V.IIIPrácticas de Manejo para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Sitio.

### 1. Protección de Áreas de Importancia Crítica.

**Objetivo:**

Proteger sitios de importancia crítica para la protección de especies de flora y fauna, con énfasis en las especies enlistadas el NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Justificación:**

Las áreas de importancia crítica son aquellos hábitats dentro del bosque que contienen especies con altos valores para su conservación y que son de interés para la sociedad.

Son diversos los hábitats que pueden ser incluidos en esta categoría y está en función a las especies en la NOM-059-SEMANART-2010, las cuales generalmente requieren hábitats específicos que contribuyen de manera única para su desarrollo y permanencia en el bosque, por lo que constituyen el objetivo de la presente práctica ya que tanto las especies como los hábitats requieren atención especial durante la planeación y ejecución de las actividades de manejo forestal.

**Método de aplicación:**

1.- Identificar y ubicar las especies que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o hábitats de interés de protección a nivel de rodal (como zonas de anidación, áreas de cobertura y alimentación para fauna vulnerable, entre otros). Es importante indicar si son especies o hábitats con requerimientos especiales a nivel de sitio o paisaje.

En el predio se identificaron algunas especies de fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Cuadro 19 y 20).

2.- Generar la cartografía correspondiente, indicando los rodales que contienen especies o hábitats de interés para su protección, estableciendo una zona de

amortiguamiento de dimensiones variables, dependiendo de las necesidades de la especie y de las características del sitio. Adicionalmente, marcar el centro del sitio con pintura permanente y en un lugar visible.

Se considera que la principal distribución de las especies presentes en los predios enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 son las riberas de arroyos, ya que son sitios de descanso y/o anidación de la fauna (Figura 20).

3.- Implementar labores silvícolas que sean compatibles con los requerimientos de hábitat de las especies de interés, considerando:

- Desarrollar una ficha técnica que describa la biología y ecología de las especies a proteger y/o la descripción de los hábitats de interés (por ejemplo, nidos en los árboles o en rocas, árboles secos o con cavidades, sitios de reproducción de especies vulnerables, entre otros) para programar actividades silvícolas que permita alcanzar las condiciones deseadas.
- Construir brechas corta fuego, circundando las zonas de protección establecidas.
- Establecer durante el arrastre, los carriles fuera de la zona de protección de las áreas de importancia crítica para la conservación.
- Establecer durante el arrastre, los carriles fuera de la zona de protección de las áreas de importancia crítica para la conservación.
- Evitar la circulación de vehículos y los trabajos de aprovechamiento forestal durante los meses de anidación de especies identificadas.
- Registrar en un formato fecha, coordenadas geográficas, características físicas y biológicas del sitio y el tipo de evidencia (visual, auditiva, excretas o huellas, entre otras) de los individuos observados de las especies que son objeto de protección y llevar el control correspondiente.

4.- Durante el marqueo, realizar una inspección visual para identificar las áreas de protección y respetar el arbolado de la zona de los mismos (segregar del aprovechamiento).

5.- En áreas aledañas a los sitios de protección, se deberá realizar las siguientes acciones:

- Aplicar técnicas de derribo direccional para evitar daños en el sitio.
- Antes de hacer el derribo, realizar una revisión física para asegurar que el arbolado marcado no está siendo usado por la fauna silvestre como sitio de anidación.
- De ser así, seleccionar otro árbol con características similares.
- Realizar una inspección visual previa al trazo de los carriles de arrastre, los cuales no deberán afectar madrigueras o sitios de anidación de especies de fauna que dependan de este tipo de estructuras o sitios.
- Establecer los bancos de concentración de trocería fuera de la zona de protección de las especies o del hábitat de interés.

6.- Proteger de la ganadería cuando se trate de sitios de importancia crítica para especies vegetales arbustivas y herbáceas o anidación de especies de fauna que requieren dicha estructura y composición del rodal.

**Beneficios para la biodiversidad:**

- Crea condiciones para anidación o reproducción que solamente se pueden llevar a cabo en estos sitos.
- Mantiene la calidad de hábitat para la supervivencia de algunas especies de flora y fauna.
- Mantiene integridad ecológica presente en los rodales.
- Contribuye a mantener la distribución y abundancia de las poblaciones.
- Contribuye a la conservación de la diversidad genética de las poblaciones de flora y fauna.
- Evita la disminución del área de distribución de algunas especies.

**Cuadro 54. Calendario de ejecución y costo de protección de áreas de importancia crítica.**

| Anualidad | Superficie (ha) | Costo Total ($) | Responsable de la ejecución | Fuentes de financiamiento y/o subsidio |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **2** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **3** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **4** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **5** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **6** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **7** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **8** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **9** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **10** | 8 - 00 - 17 | 0.00 | Titular del Aprovechamiento | N/A |
| **Totales** | **80 - 01 - 70** | **0.00** | | |

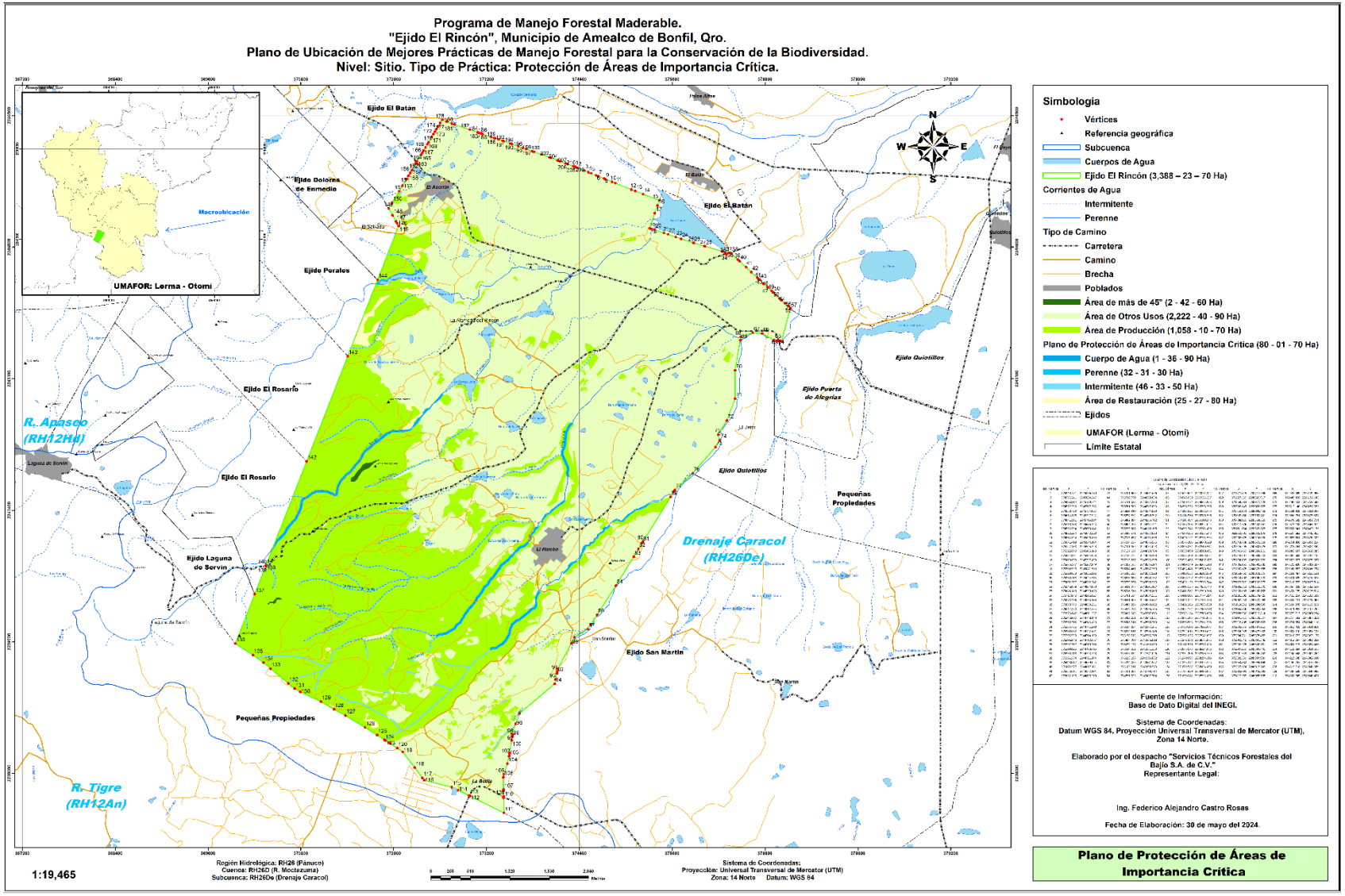



**Figura 20.** Plano de ubicación de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Sitio Protección de Áreas de Importancia Crítica del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## 2. Limpieza de las Áreas de Corta.

**Objetivo:**

Mantener libres de residuos contaminantes las áreas bajo manejo.

**Justificación:**

Las actividades del manejo forestal generan residuos en el bosque, como aceites, lubricantes, gasolina, petróleo y grasas, los cuales se utilizan tanto para el funcionamiento como para el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos forestales en general.

Estos materiales son contaminantes que no son parte del bosque, los cuales deben ser manejados apropiadamente, como los envases, materiales plásticos, el vidrio, cristal, metal, fibras no degradables, líquidos sintéticos (como limpiadores, jabón, aceites y fármacos), desechos orgánicos (como residuos de alimentos, cascarones y fibras naturales), y cualquier material que por norma deba tener un procedimiento formal para su desecho, confinación o reciclado. Muchos de estos residuos son dejados en las áreas de corta una vez concluidas las actividades de aprovechamiento forestal.

**Método de aplicación:**

**1.-** Mantener los campamentos y su entorno libres de desechos, residuos y basura de cualquier tipo.

**2.-** Establecer contenedores para el almacenamiento de la basura y residuos generados en los campamentos, los cuales deberán estar clasificados (etiquetados) según la naturaleza de la misma (como papeles y cartones, vidrios, plásticos, líquidos, piezas mecánicas entre, otras).

**3.-** Los residuos generados en las operaciones (como cables, filtros, neumáticos, restos de herramientas, contenedores y envases) no deberán ser depositados en el bosque, caminos, áreas de protección o cursos de agua.

**4.-** Depositar los residuos de las operaciones forestales en contenedores adecuados para su almacenamiento para su posterior traslado de los frentes de corta al sitio designado para este fin, para luego ser trasladados a instalaciones finales de depósito y manejo.

**5.-** Ubicar los depósitos para el manejo y almacenamiento de los residuos y basura generados en el campamento, a una distancia mínima de 40 metros y lejos de los cuerpos de agua.

**6.-** Establecer área de mantenimiento de vehículos y maquinaria general, en sectores alejados de los cursos de agua (más de 30 metros).

**7.-** No derramar combustibles en el suelo y en el agua.

**8.-** Transportar los combustibles, aceites y lubricantes dentro y fuera de los predios de acuerdo con las disposiciones de la normalidad vigente.

**9.-** Separar los materiales de origen orgánico del resto de los residuos y, de ser posible, manejarlos bajo técnicas de compostaje.

**10.-** Colocar los desechos de alimentos y otros materiales usados por los trabajadores y visitantes en recipientes cerrados que sean después llevados a sitios designados oficialmente para su disposición final o reciclado.

**11.-** Evitar la presencia de animales domésticos en los campamentos y comedores. Los animales de trabajo empelados en las operaciones forestales deben quedar alejados de los campamentos, a una distancia mínima de 100 metros.

**12.-** Evitar quemar residuos o basura de cualquier tipo.

**13.-** Establecer un programa de capacitación de personal que participa respecto al manejo de residuos, conforme a las actividades anteriormente indicadas o cualquier otra acción adicional que se considere de importancia al respecto.

El programa de capacitación de personal se basará en la Norma Oficial Mexicana NOM-183-ECOL-1996 que establece las condiciones que deben de reunir los sitios destinados a la disposición final de residuos sólidos, en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos y la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011 que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

En base a esta información se explicará a las personas que participaran en el aprovechamiento forestal el manejo de los residuos sólidos.

Esta capacitación se realizará de enero a diciembre en cada una de las anualidades.

**14.-** Establecer esta práctica como reglamento a seguir por el personal que participa en las operaciones forestales, así como por los dueños del bosque.

**Beneficios para la biodiversidad.**

- Evita la muerte de animales por consumo de residuos tóxicos.
- Reduce riesgo de incendios.
- Mantiene la integridad y salud del ecosistema.
- Asegura la calidad del hábitat.
- Las pequeñas especies de mamíferos transitan sin obstáculos.
- Evita la contaminación del suelo.

**Costos determinados e instrumentos de financiamiento y subsidio para su ejecución.**

Para la realización de la actividad de limpieza de las áreas de corta resultante del aprovechamiento forestal implica costo para su ejecución siendo necesario contar

con mano de obra temporal para la realización y ejecución de dichas obras y acciones contempladas en el Manual de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para Conservación de la Biodiversidad (Figura 21).

Se considera la compra de dos tambos o botes para basura (inorgánica) en áreas de corta (o en su defecto bosas para basura). La colocación de los tambos para basura, se irán moviendo conforme avancen las anualidades, por lo que el gasto de la compra solo se hará en la primera anualidad.

También se contempla una campaña de limpieza y recolección de basura durante y posterior al aprovechamiento en el área de corta, con un costo aproximado de $600.00 para las bolsas de basura y combustible para una camioneta. Los jornales serán por parte de los integrantes del ejido (Cuadro 55).

**Cuadro 55. Calendario de ejecución y costo de limpieza de las áreas de corta.**

| Anualidad | Superficie (ha) | Costo Total ($) | Responsable de la ejecución | Fuentes de financiamiento y/o subsidio |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 67 - 43 - 00 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **2** | 87 - 33 - 80 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **3** | 73 - 72 - 80 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **4** | 83 - 72 - 20 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **5** | 123 - 62 - 00 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **6** | 102 - 31 - 20 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **7** | 105 - 27 - 80 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **8** | 120 - 06 - 70 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **9** | 97 - 69 - 90 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **10** | 196 - 91 - 30 | | Titular del Aprovechamiento | Recursos propios. |
| **Totales** | **1,058 – 10 - 70** | | | |

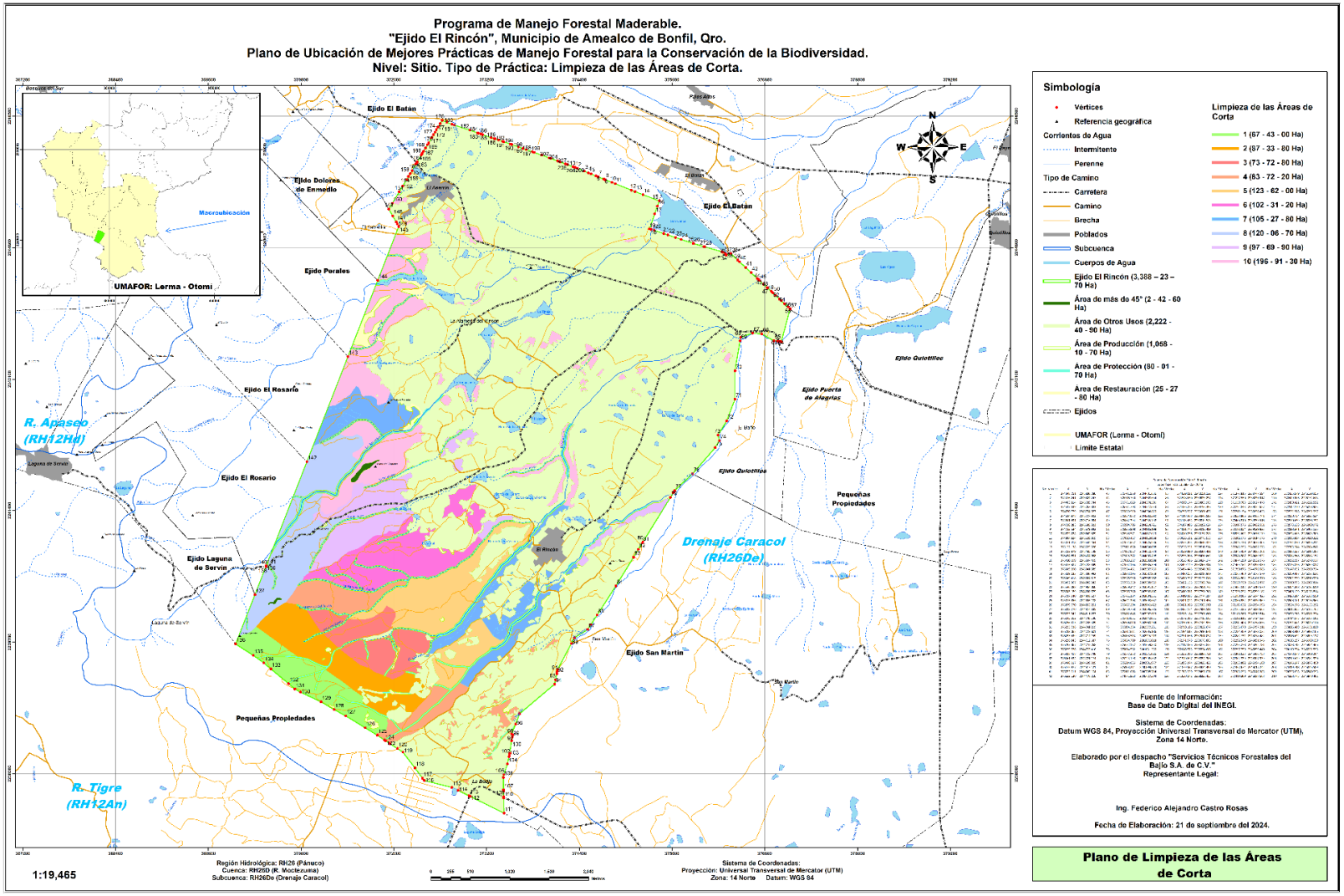



**Figura 21.** Plano de ubicación de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad a Nivel Sitio, Limpieza de las Áreas de Corta del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## XI.I.VI Tipo, grado de afectación y duración del impacto.

### XI.I.VI.I Impactos al suelo.

Negativos (-).

1. Menor consistencia del suelo por pérdida de arbolado.
2. Compactación y aflojamiento del suelo por el aprovechamiento.
3. Mayor desecamiento del suelo por la apertura de la cubierta arbórea.
4. Mayor índice de erosión por disminución de la cubierta vegetal.
5. Disminución de la materia orgánica en el suelo por pérdida de biomasa.
6. Desbalance en el reciclamiento de nutrientes por la mayor exposición del suelo.

Positivos (+).

1. La apertura del dosel favorece el establecimiento de la regeneración natural.
2. El control de desperdicio favorece la disponibilidad de nutrientes del suelo.
3. La mayor descomposición del mantillo orgánico disminuye la posibilidad de incendios.
4. La inducción de la regeneración natural y artificial fomenta la protección al suelo.
5. El control de incendios en áreas bajo aprovechamiento reduce las posibilidades de plagas y erosión.
6. La restricción del pastoreo en áreas de regeneración reduce la compactación del suelo por el pisoteo de ganado.

El balance en la matriz de impacto ambiental del componente y factor suelo es positivo en el balance de impactos con valor numeral de (+4) impactando negativamente en magnitud de mediana importancia con valores mínimos a medios ya que las intensidades de corta son altas y se llevarán a cabo labores de protección de suelo como son el acomodo de material vegetal residual del aprovechamiento en curvas a nivel (Cuadro 56).

**XI.I.VI.IIImpactos al agua.**

Negativos (-).

1. Azolve de las corrientes de agua por el movimiento del suelo al mover las trozas.
2. Mayor grado de escurrimiento superficial por la disminución del follaje.
3. Menor infiltración in situ por la disminución del follaje.
4. Mayor impacto de la lluvia por la disminución de la cubierta vegetal.
5. Mayor evaporación del suelo por la disminución de la cubierta vegetal.
6. Reducción de la calidad de agua de los manantiales por reducción de la infiltración.
7. Disminución de la recarga de los acuíferos por la reducción de la infiltración.

Positivos (+).

1. El aprovechamiento forestal aumenta el caudal hídrico hacia los reservorios de agua naturales y artificiales.
2. El corte de arbolado disminuye la evapotranspiración.
3. El control de desperdicios favorece la infiltración in situ.
4. Las reforestaciones disminuyen los escurrimientos y aumentan la infiltración.
5. La prevención y control de incendios en áreas aprovechadas protege las áreas de rivera encargadas de la infiltración de los escurrimientos.
6. El control de desperdicios reduce la velocidad de escorrentía del agua de lluvia.

El balance en la matriz de impacto ambiental del componente y factor hidrológico es positivo en el balance de impactos (+ 26) impactando negativamente en magnitud de mínima importancia con valores mínimos a medios ya que solo existe una corriente de agua permanente (de acuerdo al INEGI, sin embargo, no es así en la realidad, ya que también se seca en gran parte del año), que se vean afectados por la actividad del aprovechamiento forestal maderable proyectado así como tampoco existirán cruces de cuerpos de agua que se vean afectados con las actividades de extracción de materias primas forestales resultantes del aprovechamiento (Cuadro 56).

La infiltración se verá afectada de manera no significativa ya que a pesar de que las intensidades de corta son altas y se llevaran a cabo labores de protección y control de residuos.

### XI.I.VI.III Impactos a la flora.

Negativos (-).

1. Invasión de malezas indeseables al abrir claros en el bosque.
2. Invasión de especies intolerantes indeseables por disminución de la espesura.
3. Modificación de hábitat natural de las especies florísticas.
4. Cambios bruscos en la etapa sucesional por los daños del aprovechamiento.
5. Cambios en la composición de las especies de la masa forestal.
6. Disminución de la biodiversidad de las especies florísticas.
7. Disminución de los bancos de semilla en el suelo.
8. Daños a la masa residual por el aprovechamiento.

Positivos (+).

1. El derribo controlado del arbolado fomenta la regeneración natural.
2. El tratamiento silvícola mejora la selección de germoplasma forestal.
3. El refinamiento silvícola ordena la estructura del bosque.
4. El manejo silvícola regulado incrementa la productividad del bosque.
5. El tratamiento silvícola elimina el arbolado débil susceptible a plagas.
6. El movimiento del suelo por la explotación favorece la germinación de semillas.
7. Las acciones de reforestación favorecen la conservación de la composición de especies de la masa forestal.
8. Los carriles de arrime temporales favorecen el establecimiento de nueva regeneración.
9. Aprovechar los árboles secos reduce el riesgo de incendios de copa.
10. El control de desperdicios fomenta su germinación.

El balance en la matriz de impacto ambiental del componente y factor vegetación es el mayormente benéfico y positivo en el balance de impactos con valor numeral de (+166) impactándose negativamente en magnitudes de mínima

importancia con valores mínimos ya que de aprovechamiento forestal maderable proyectado se realizara de manera general sobre los individuos muertos, plagados, enfermos, decrépitos, sobre maduros, dominados, bifurcados y puntisecos preferentemente propiciando la regeneración de la vegetación obteniéndose una mejor conformación y composición de la masa forestal (Cuadro 56).

### XI.I.VI.IV Impactos a la fauna.

Negativos (-).

1. El desperdicio del aprovechamiento aumenta la actividad de la entomofauna.
2. Las actividades de explotación forestal ahuyentan temporalmente la fauna silvestre.
3. El aprovechamiento de árboles secos reduce las posibilidades de anidación de algunas especies faunísticas.
4. Las actividades de extracción forestal pueden destruir algunos nichos y escondites de especies faunísticas.

Positivos (+).

1. El control de cacería en áreas con aprovechamiento mejora las posibilidades de supervivencia de la fauna.
2. El control de los incendios en las áreas aprovechadas fomenta la protección del hábitat de la fauna silvestre.
3. El control de desperdicios favorece la creación de nichos y refugios para la fauna menor.
4. Las áreas de reforestación natural y artificial constituyen un refugio para algunas especies de fauna silvestre.
5. El aumento de la densidad del renuevo y arbolado joven fomenta el desarrollo de las poblaciones de fauna.

El balance en la matriz de impacto ambiental del componente y factor fauna silvestre presenta un balance general de impactos positivo (+6); impactándose negativamente en magnitudes de media a máxima importancia con valores bajos a medios ya que al realizar el aprovechamiento forestal maderable proyectado posiblemente se ahuyente temporalmente la fauna silvestre presente en el área de

aprovechamiento, mitigándose al realizar de manera selectiva el aprovechamiento y segregando superficies e individuos para la protección de la fauna silvestre y árboles aislados que presenten sitios de anidación, nidos y madrigueras (Cuadro 57).

### XI.I.VI.V Duración del impacto.

| Recurso afectado | Duración |
|---|---|
| Suelo | Temporal |
| Agua | Temporal |
| Flora | Temporal |
| Fauna | Temporal |

**Interpretación de la matriz de impacto ambiental.**

Simbología-
+ Benéfico.
- Adverso.

**Magnitud.** **Importancia.**

1.----------Mínima importancia
2
3
4
5.----------Media importancia
6
7
8
9
10.---------- Máxima importancia

**Cuadro 56. Matriz de evaluación de los impactos ambientales de las actividades del aprovechamiento forestal.**

| Concepto ambiental modificado. | Actividad del aprovechamiento forestal. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mantenimiento de caminos. | Construcción de caminos (Brechas de saca) | Derribo de arbolado. | Extracción y arrastre. | Transporte de producto. | Contaminación por maquinaria | Control de desperdicios. | Brechas corta fuego. | Chaponeo de malezas. | Reforestación. | Cercado. | Ruido y actividades humanas. | Basura y desechos. | Control de incendios. | Control de pastoreo. | **Suma por concepto.** | **Suma por componente biótico.** |
| **Suelo.** | | | | | | | | | | | | | | | | | **4** |
| Compactación / aflojamiento | -2 | -4 | | 1 | -3 | | 2 | | | 2 | | -1 | | 2 | 2 | **-1** | |
| Desecación. | -2 | -4 | | -1 | -2 | | 2 | -1 | | 2 | | -1 | | 4 | 2 | **-1** | |
| Erosión. | -3 | -5 | | -1 | -2 | | 3 | | -1 | 3 | 1 | -1 | | 4 | 2 | **0** | |
| Perdida de materia orgánica. | -2 | -5 | 1 | -1 | -1 | | 3 | -1 | 2 | 2 | | -1 | | 4 | | **1** | |
| Contaminación. | | -2 | | -1 | -1 | -1 | | | | | | -1 | -1 | | | **-7** | |
| Alteración de balance de nutrientes. | -1 | -2 | 1 | 1 | -1 | -1 | 3 | 1 | 2 | 1 | | -1 | -1 | 3 | 1 | **6** | |
| Descomposición de materia orgánica. | | -3 | 2 | 2 | | -1 | 3 | 1 | -1 | 1 | | | | 3 | -1 | **6** | |
| **Hidrología.** | | | | | | | | | | | | | | | | | **26** |
| Infiltración. | -1 | -2 | -1 | -1 | -1 | | 5 | -1 | 3 | 2 | | | | 3 | | **6** | |
| Escorrentía. | -1 | -3 | -1 | -1 | -1 | | 5 | -1 | 1 | 2 | | | | 3 | | **3** | |
| Evaporación. | -1 | -2 | -1 | -1 | -1 | | -1 | 1 | 2 | 2 | | | | 2 | | **0** | |
| Calidad del agua. | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | 5 | | 2 | 2 | | -1 | -1 | 4 | 1 | **7** | |
| Contaminación. | | -1 | -1 | -1 | -2 | -1 | | | | 1 | | -1 | -1 | 2 | 1 | **-4** | |
| Interrupción de drenajes naturales. | -2 | -4 | | | | | | | | | | | | | | **-6** | |
| Azolve de causes. | -1 | -3 | | | | | 3 | | 2 | 2 | | | | 2 | 1 | **6** | |
| Recarga de acuíferos. | | -1 | -1 | -1 | | | 2 | | 2 | 2 | 1 | | | 3 | 2 | **9** | |
| Protección de áreas riparias. | -1 | | -2 | | | | 2 | -1 | -1 | 2 | 1 | | | 3 | 2 | **5** | |
| **Vegetación.** | | | | | | | | | | | | | | | | | **166** |
| Densidad de cubierta arbórea. | 1 | -5 | -1 | | | | | 3 | | 2 | 1 | | | 3 | 3 | **7** | |
| Estructura y composición. | 1 | -1 | 2 | -1 | | | 1 | 3 | -1 | 3 | 1 | | | 3 | 2 | **13** | |
| Productividad forestal. | 1 | | 3 | 1 | | | 1 | 3 | 2 | 3 | | | | 2 | 2 | **18** | |
| Eliminación de arbolado decrepito. | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | **5** | |
| Biodiversidad. | | | 1 | -1 | | -1 | 1 | 3 | | 2 | | | | 2 | 2 | **9** | |
| Hábitat de especies florísticas. | | -2 | 1 | -1 | | -1 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | 3 | 2 | **10** | |
| Alteración sucesional. | | -1 | -1 | | | | 1 | 1 | -1 | 2 | | | | 2 | 2 | **5** | |
| Alteración de germoplasma natural. | | | 2 | | | | 2 | 2 | | 3 | 1 | | | 2 | 2 | **14** | |
| Daños a la vegetación residual. | | -3 | -1 | -2 | | | 2 | 3 | | | 1 | | | 3 | 3 | **6** | |
| Disponibilidad de semilla. | 1 | | 2 | 2 | | | 3 | 3 | 2 | | 1 | | | 3 | | **17** | |
| Nivel de regeneración natural. | 2 | | 3 | 2 | | | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | | | 4 | 4 | **30** | |
| Riesgos de incendios forestales. | 4 | -4 | 3 | 3 | | | 4 | 4 | 5 | 4 | 1 | 1 | -1 | 4 | 4 | **32** | |
| **Paisaje y recreación.** | | | | | | | | | | | | | | | | | **19** |
| Alteración de escenarios. | 2 | -3 | 2 | -2 | -1 | | 3 | 2 | -2 | 2 | -2 | -2 | -2 | 4 | 2 | **3** | |
| Opciones recreativas. | 4 | 5 | 1 | -1 | -1 | -1 | 2 | 3 | 2 | 1 | -1 | -2 | -2 | 4 | 2 | **16** | |
| **Suma de impactos por actividad.** | **-1** | **-54** | **15** | **-6** | **-18** | **-7** | **62** | **33** | **24** | **53** | **10** | **-11** | **-9** | **81** | **43** | **215** | |

**Cuadro 57. Matriz de impactos sobre la fauna silvestre que pudieran ser generados por el aprovechamiento forestal.**

| Grupos y especies fáusticas impactadas. | Actividades. | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mantenimiento de caminos. | Construcción de caminos (Brechas de saca) | Derribo de arbolado. | Extracción y arrastre. | Transporte de producto. | Contaminación por maquinaria | Control de desperdicios. | Brechas corta fuego. | Chaponeo de malezas. | Reforestación. | Cercado. | Ruido y actividades humanas. | Basura y desechos. | Control de incendios. | Control de pastoreo. | **Suma de impactos a la especie.** |
| **Mamíferos.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coyote | -1 | -1 | -2 | -1 | -1 | | | 2 | | 2 | -1 | -2 | -2 | 6 | 3 | **2** |
| Armadillo de nueve bandas | -1 | -3 | -3 | -2 | | -2 | -1 | 3 | -1 | 3 | | -3 | -2 | 6 | 4 | **-2** |
| Tlacuache norteño | -1 | -2 | -3 | -1 | | | | 3 | -1 | 3 | | -3 | -3 | 6 | 4 | **2** |
| Gato montes | -1 | -1 | -3 | -1 | -1 | | | 3 | -1 | 4 | | -4 | -2 | 6 | 4 | **3** |
| Zorrillo listado sureño | -1 | -1 | -2 | -1 | | -1 | | 2 | | 2 | | -3 | -2 | 6 | 4 | **3** |
| Mapache | -1 | -1 | -3 | -1 | -1 | | | 2 | | 3 | | -3 | -3 | 6 | 4 | **2** |
| Zorra gris | -1 | -1 | -2 | -1 | -1 | | | 2 | | 2 | | -2 | -3 | 6 | 3 | **2** |
| **Aves.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gavilán de Cooper | -1 | -1 | -1 | -1 | -4 | -1 | 1 | 4 | 2 | 2 | | -4 | -3 | 6 | 3 | **2** |
| Aguililla cola corta | -1 | -1 | -1 | -1 | -3 | -1 | 1 | 4 | 2 | 2 | | -4 | -3 | 6 | 3 | **3** |
| Quebrantahuesos | -1 | -1 | -1 | -1 | -3 | | 1 | 3 | 2 | 2 | | -4 | -3 | 6 | 2 | **2** |
| Zopilote aura | -1 | -1 | -1 | -1 | -3 | | 1 | 3 | 2 | 2 | | -4 | -3 | 6 | 1 | **1** |
| Tortolita cola larga | -1 | -1 | 1 | -1 | -1 | -1 | 1 | 3 | -1 | 3 | | -1 | -3 | 6 | 1 | **5** |
| Cuervo común | -1 | -1 | -1 | -1 | -3 | | | 3 | 1 | 2 | | -3 | -3 | 6 | 1 | **0** |
| Cernícalo americano | -1 | -1 | -1 | -1 | -3 | -1 | 1 | 4 | 2 | 2 | | -4 | -3 | 6 | 3 | **3** |
| Correcaminos norteño | -1 | -2 | 1 | -2 | -3 | -1 | -1 | 3 | -2 | 2 | | -3 | -3 | 6 | 1 | **-5** |
| Carpintero bellotero | -1 | -1 | -3 | -2 | -2 | | | 3 | -1 | 4 | | -1 | -3 | 6 | 1 | **0** |
| Clarín jilguero | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | | | 3 | -1 | 2 | | -1 | -3 | 6 | 1 | **2** |
| Hüilota común | -1 | -1 | -1 | -1 | -4 | -1 | 1 | 3 | -2 | 3 | | -4 | -3 | 6 | 1 | **-4** |
| **Anfibios.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sapo de los pinos | -3 | -4 | -3 | -3 | -2 | -2 | 1 | 5 | 1 | 2 | | -1 | -4 | 8 | 3 | **-2** |
| Tlaconete pinto | -4 | -4 | -4 | -4 | -3 | -2 | 1 | 5 | 1 | 2 | | -1 | -4 | 8 | 3 | **-6** |
| **Reptiles** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cascabel de cola negra | -3 | -3 | -3 | -3 | -2 | -2 | | 5 | -1 | 3 | | -3 | -3 | 8 | 3 | **-3** |
| Tortuga casquito | -4 | -4 | -3 | -3 | -2 | -2 | | 5 | -1 | 3 | | -3 | -3 | 8 | 3 | **-4** |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Suma de impactos por actividad.** | **-29** | **37** | **-40** | **-34** | **-43** | **-17** | **7** | **73** | **1** | **55** | **-1** | **-61** | **-64** | **140** | **56** | **6** |

## XI.I.VII Medidas de protección y conservación de especies de flora y fauna silvestres en riesgo identificadas

En el predio en estudio de acuerdo a la normatividad vigente presentan algunas especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro de las áreas propuestas de aprovechamiento en alguna categoría de riesgo, así como en las áreas de conservación y aprovechamiento restringido. Por esta razón se consideran medidas para conservar y proteger el hábitat existente.

### XI.I.VII.INombre científico de las especies a proteger.

Para el predio se detectaron varias especies de fauna enlistadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales se presentan en el Cuadro 58.

**Cuadro 58. Especies identificadas de fauna silvestre en el Ejido El Rincón en riesgo a proteger.**

| Especies<br>Nombre científico | Especies<br>Nombre común | Categoría de Riesgo |
|---|---|---|
| **Aves** | | |
| *Accipiter cooperii*<br>*Myadestes occidentalis* | Gavilán de Cooper<br>Clarín jilguero | Pr<br>Pr |
| **Anfibios** | | |
| *Pseudoeurycea bellii* | Tlaconete pinto | A - endémica |
| **Reptiles** | | |
| *Crotalus molossus*<br>*Kinosternon integrum* | Cascabel de cola negra<br>Tortuga casquito | Pr<br>Pr - endémica |

### XI.I.VII.II Descripción del impacto potencial que puede afectar a la especie.

**Afectación de áreas de anidación, protección y descanso.**

Mediante el aprovechamiento forestal maderable se puede llegar a derribar árboles que representan sitio de anidación del gavilán de cooper y del clarín jilguero.

**Daños mecánicos por el derribo y extracción de productos y materias primas forestales maderables.**

Mediante el derribo y extracción de arbolado, materias primas y productos forestales maderables se pueden dañar ejemplares de reptiles y anfibios, y sus sitios de anidación y descanso.

### XI.I.VII.III Etapa del aprovechamiento en la que se presenta el impacto de acuerdo a lo establecido en el numeral anterior.

**Etapa de producción.**

Derribo, troceo y arrime de arbolado.
Extracción de materias primas y productos forestales maderables.

### XI.I.VII.IV Medidas de mitigación y prevención.

**Medidas de mitigación.**

- Exclusión del aprovechamiento de aquellos sitios donde se presenten ejemplares de nichos de reptiles, anfibios y aves.
- Reforestación de las áreas de corta con especies nativas cuando no se presente la regeneración natural.
- Prohibición de prácticas de cacería y extracción ilegal de ejemplares de flora y fauna silvestre.
- Realización de obras y prácticas de conservación de suelos con los desperdicios generados del aprovechamiento forestal maderable acordonándose de manera perpendicular a la pendiente formando áreas de protección para especies de fauna silvestre.
- Reubicación y rescates de fauna, principalmente anfibios, identificados sobre el trazo del camino a construir, rehabilitar o mantener. Reubicándolos fuera del tramo a trabajar.

**Medidas de prevención.**

- Cuando se requiera el establecimiento de campamentos para las actividades de aprovechamiento forestal, se deberá promover a las personas de equipo y los víveres necesarios para su alimentación y evitar la utilización de flora y fauna silvestres.
- Prevenir los incendios forestales conforme a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

- En el derribo, troceo y extracción se evitará dañar la vegetación circundante, la regeneración forestal y la fauna silvestre, segregando áreas e individuos al aprovechamiento forestal maderable.
- El mínimo de árboles muertos que deberá permanecer en pie será de 3 a 7 individuos por hectárea, pudiendo quedar en forma agrupada o dispersos.
- Para la selección de las características de tamaño de los árboles muertos, el rango del diámetro a la altura del pecho deberá ser de 10 a 30 cm o mayor, la altura de los árboles 2 a 15 metros.
- Las cortas deberán iniciarse sobre el arbolado afectado por enfermedad o plaga activa y posteriormente sobre el arbolado muerto.
- Procurar el uso de métodos de control mecánico para evitar la aplicación de productos químicos que resulten perjudiciales para la fauna silvestre.
- Ahuyentar la fauna durante los trabajos de apertura, ampliación o mantenimiento de caminos forestales, a través de ruidos no tan agresivos.
- Revisión previa sobre el trazo del camino a construir, rehabilitar o mantener para la identificación de anfibios y reptiles.

### XI.I.VII.V Periodo de inicio y conclusión de la medida.

| Tipo de medida | Periodo de Inicio | Periodo de conclusión |
|---|---|---|
| Prevención | Enero 2025 – 2034 | Diciembre 2025 – 2034 |
| Mitigación | Enero 2025 – 2034 | Diciembre 2025 – 2034 |

# XII ACCIONES ENCAMINADAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS ÁREAS DE RESTAURACIÓN, ESTABLECIMIENTO, PROTECCIÓN Y CULTIVO DE REFORESTACIÓN.

## XII.I ACCIONES ENCAMINADAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS ÁREAS DE RESTAURACIÓN

### XII.I.I Reforestación.

Se realizarán acciones de restauración y reforestación en una superficie clasificada como de restauración que abarca 25.278 hectáreas en Ejido El Rincón, pudiendo realizarse reforestación para incrementar e incorporarse en un futuro a la superficie de producción. El establecimiento de la reforestación comenzará durante la temporada de lluvias de la anualidad, generalmente en los meses de junio a agosto tanto para las áreas de restauración y las áreas de corta en las que no se presente la regeneración natural y tengan necesidad de reforestación para incrementar su densidad.

Se realizará la reforestación con especies nativas, como se indica en el Cuadro 59. Se optará por otras especies que se distribuyan en la zona, de acuerdo con la disponibilidad de planta de los viveros en el estado de Querétaro y Michoacán, considerando especies arbóreas o arbustivas para mejorar la cobertura vegetal herbácea (Cuadro 59).

**Cuadro 59. Especies a utilizar para la reforestación en las áreas de restauración.**

| Nombre científico | Nombre común | No. de individuos | Densidad de plantación |
|---|---|---|---|
| *Arbutus xalapensis* | Madroño | 50 plantas por hectárea | 400 plantas por hectárea |
| *Buddleja cordata* | Tepozán | | |
| *Clethra mexicana* | Palo borrego | | |
| *Cupressus sp.* | Cedro blanco | | |
| *Crataegus mexicana* | Tejocote | | |
| *Prunus serotina* | Capulín | | |

| Nombre científico | Nombre común | No. de individuos | Densidad de plantación |
|---|---|---|---|
| *Fraxinus uhdei* | Fresno | | |
| *Pinus devoniana* | Pino escobetón | 250 pantas por hectárea | |
| *Pinus greggii* | Pino greggii o prieto | | |
| *Pinus patula* | Pino tiste | | |
| *Pinus pseudostrobus* | Pino lacio | | |
| *Pinus teocote* | Pino colorado o azteca | | |
| *Quercus castanea* | Encino colorado | 100 plantas por hectárea | |
| *Quercus crassifolia* | Encino cucharilla | | |
| *Quercus crassipes* | Encino blanco | | |
| *Quercus deserticola* | Encino roble | | |
| *Quercus eduardi* | Encino manzano | | |
| *Quercus laeta* | Palo chino | | |
| *Quercus laurina* | Encino laurelillo | | |
| *Quercus obtusata* | Encino prieto | | |
| *Quercus rugosa* | Roble | | |

En caso de no contar con especies nativas se utilizarán algunas especies nativas alternativas de la Sierra El Rincón como son: *Pinus pseudostrobus, P. montezumae, P. leiophylla, P. ayacahuite, P. lawsonii* entre otras especies propias del tipo de ecosistema templado-frío y que se encuentren disponibles en los viveros oficiales de la CONAFOR, SEDEA, SEDESU o particulares.

Se utilizará de preferencia planta con un tamaño de 10 a 15 cm y vigor de 5 a 10 mm de diámetro, o en algunos casos de 1 año de edad con alturas 20 a 25 cm y vigor de 10 a 15 mm con cepellón.

En ese sentido, planta que se utilice de preferencia será la producida bajo el sistema Cooper-block o en algunos casos de cepellón como es el caso en bolsa de polietileno negro. La plantación se llevará a cabo bajo el método de reforestación con apertura de golpe o pico de pala o por el sistema de cepa común o tradicional.

En caso de contar con los recursos económicos necesarios se llevaría a cabo realizando obras de suelo como son terraza individual, el acomodo de material vegetal muerto o residual del aprovechamiento forestal, barreras de piedra o zanja bordo. De ser necesario y de que se cuente con los recursos, la protección de las mismas se realizará mediante la instalación de cercado de protección de alambre de púas a cuatro hilos con poste metálico o en su defecto de madera para ambos casos en las áreas de corta y las áreas que sean reforestadas.

El financiamiento y los recursos económicos para el establecimiento de la reforestación y la instalación del cercado de protección provendrán preferentemente del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. El tipo de cultivo a realizar serán deshierbes, cajeteos y podas al tercer o quinto año de desarrollo dependiendo del crecimiento de las mismas.

Se presentan las coordenadas de la superficie de restauración en formato Excel en un disco anexo al presente documento. Las acciones de reforestación se pueden realizar en cualquier anualidad del ciclo de corta propuesto.

En el Cuadro 60 se presenta el calendario de las acciones que se llevarán a cabo por la reforestación en áreas de restauración y sobre las áreas de corta en inmediatamente después de hacer la corta de regeneración.

**Cuadro 60. Calendario de acciones de reforestación a llevar a cabo en áreas de restauración.**

| Año | Actividad en áreas de corta | Actividades en áreas de restauración | Mes | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| **2025** | Diagnóstico. | Reforestación con obras de suelo (terraza individual, acomodo de material vegetal muerto, barreras de piedra, zanja bordo). | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2026** | Reforestación. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2027** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2028** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2029** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2030** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2031** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2032** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2033** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |
| **2034** | Reforestación. Evaluación del establecimiento. | | | | | | | X | X | X | | | | |

En el Plano 2 Clasificación de superficies se presenta el área de restauración, en la cual se pueden realizar labores de reforestación.

### XII.I.II Conservación de suelo y agua.

El tipo de obras y prácticas de conservación de suelos a realizar en dicha superficie de acuerdo con las características del terreno consistirán en establecer terraza individual, acomodo de material vegetal muerto, barreras de piedra, zanja bordo de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Obras y Prácticas de Conservación de Suelos de la Comisión Nacional Forestal a través del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.

**Descripción de trabajos de conservación de suelo y agua.**

#### XII.I.II.I Terrazas individuales.

Las terrazas individuales son terraplenes de forma circular, trazados en curvas de nivel en un metro de diámetro promedio, en la parte central de ellas se establece una especie forestal (Imagen 49).

Objetivos:

- Evita la erosión de laderas.
- Retener el suelo de las escorrentías.
- Capturar agua de los escurrimientos superficiales.
- Promover mayor humedad para el desarrollo de especies forestales.



**Imagen 49. Terraza individual para labores de reforestación en áreas de restauración y en áreas arboladas para favorecer la regeneración natural.**

Beneficios:

- Permiten el control de la erosión.
- Retienen y conservan la humedad en áreas localizadas.
- Favorecen el desarrollo de especies forestales.

- Incrementan la sobrevivencia de árboles en la reforestación.

Especificaciones técnicas:

- Las terrazas individuales deben tener como mínimo un metro de diámetro y al menos 10 centímetros de profundidad de corte, con taludes estabilizados con materiales disponibles.

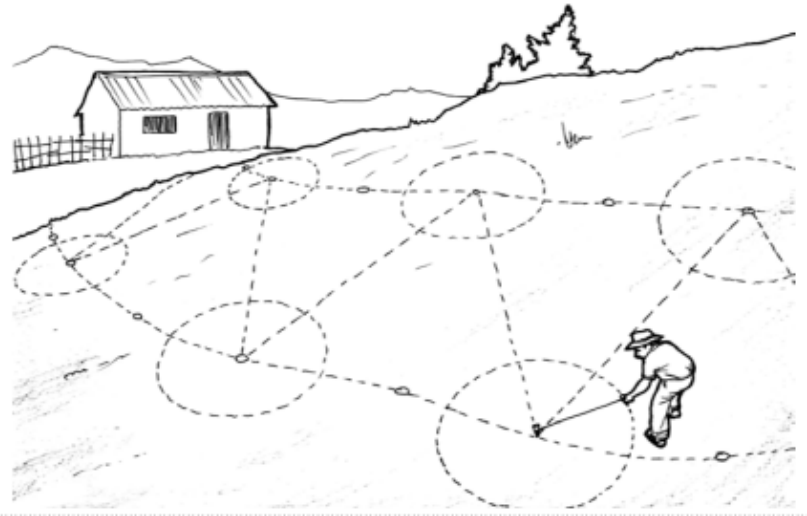


**Imagen 50. Diseño a tres bolillo de terrazas individuales.**

- Con el producto de la excavación se construye el bordo, aguas abajo, en forma de media luna, para conducir los escurrimientos hacia las terrazas ubicadas en la curva a nivel aguas abajo.
- El bordo se compacta y suaviza para proporcionar estabilidad y facilitar la instalación de vegetación arriba del mismo.
- Generalmente se utiliza el diseño “tresbolillo” con distanciamientos de tres metros entre terrazas individuales (cajetes) y tres metros entre líneas, de esta manera pueden alcanzarse densidades de alrededor de 1,100 plantas por hectáreas, sin embargo, en este caso se pretenderá dejarlos de hasta cinco metros a fin de obtener una densidad de 400 plantas por hectárea (Imagen 50).

**XII.I.II.II Acomodo de material vegetal muerto.**

El acomodo de material vegetal muerto consiste en formar cordones a nivel de material vegetal muerto resultante del aprovechamiento forestal, podas, pre aclareos, aclareos y material incendiado. El acomodo de estos materiales proporciona protección al suelo, evita la erosión hídrica, disminuye el escurrimiento superficial e incrementa el contenido de humedad en el suelo, lo cual favorece la regeneración natural (Imagen 51 y 52).

Objetivos:

- Reducir la erosión hídrica.
- Disminuir la velocidad de los escurrimientos superficiales.
- Incrementar la infiltración del agua de lluvia.
- Auxiliar a la reforestación en la sobrevivencia de especies vegetales.
- Evitar la propagación de incendios.



**Imagen 51. Acomodo de material vegetal muerto en sentido perpendicular a la pendiente.**

Beneficios:

- Retiene azolves.
- Favorece la infiltración de agua.
- Favorece la regeneración natural.

Especificaciones técnicas:

- Las dimensiones deben ser de 40 centímetros de alto y de 30 a 40 centímetros de grosor, según el tamaño del material.
- Formar secciones de acomodo de material con una longitud máxima de 50 metros. Se considera una separación de entre tres y cuatro metros, sin acordonamiento, sobre la misma curva a nivel, para continuar con la siguiente

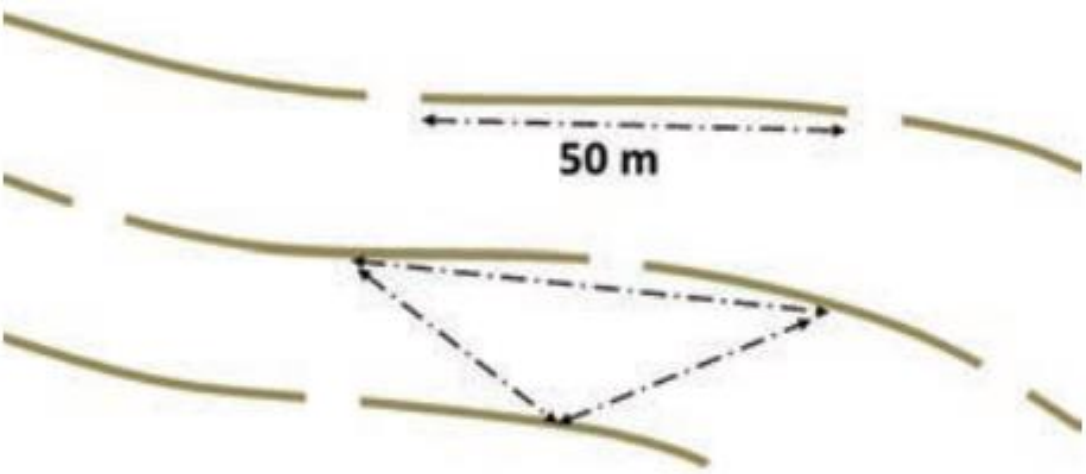



**Imagen 52. Separación entre cordones y acomodo en tresbolillo.**

sección. El siguiente cordón de material vegetal muerto debe construirse aguas abajo en “tresbolillo”, esto evita la propagación de incendios y zonas donde el escurrimiento y los sedimentos bajen por el terreno de forma no uniforme (Imagen 52).

- En las secciones de 3 o 4 metros donde no hay acordonamiento, se pueden colocar algunos residuos de dimensiones pequeñas, lo que ayudará a que el suelo no quede totalmente desprotegido.



**Imagen 53. Barreras de piedra en curvas a nivel.**

### XII.I.II.III Barreras de piedra en curvas a nivel.

Son un conjunto de rocas colocadas de manera lineal en curvas a nivel y de manera perpendicular a la pendiente para retener suelo en zonas con presencia de erosión hídrica laminar. Normalmente se utiliza una sección cuadrangular de 30 centímetros x 30 centímetros (Imagen 53).

Objetivos:

- Disminuyen la velocidad de escurrimientos en terrenos de ladera.
- Coadyuvan al establecimiento de la vegetación forestal.
- Retienen suelo en zonas con erosión laminar.
- Propician la infiltración de agua.

Beneficios:

- Aumentan la cantidad de agua infiltrada.



**Imagen 54. Acomodo de barreras de piedra.**

- Disminuyen la erosión hídrica laminar.
- Favorecen la disponibilidad de agua para vegetación forestal.
- Mejoran la calidad del agua.

Especificaciones técnicas:

- Excavar la zanja de empotramiento sobre la curva trazada (Imagen 54).
- Abrir, con pico y pala, una zanja de 10 centímetros de profundidad, y 30 cm de ancho, para brindar estabilidad a la obra (Imagen 54).
- Se acomodan las rocas de tal manera que se forme una barrera cuadrangular de 30 centímetros de alto por 30 cm de ancho.



**Imagen 55. Zanja Bordo para retención de agua de lluvia e infiltración.**

### XII.I.II.IV Zanja Bordo.

Son un conjunto de zanjas y bordos que se construyen siguiendo las curvas a nivel en donde el volumen de la excavación se coloca aguas abajo para formar el bordo y dispone de diques divisores para controlar la velocidad del flujo de agua (Imagen 55).

Objetivos:

- Disminuir la erosión hídrica.
- Controlar la velocidad de escurrimiento.
- Propiciar la infiltración de agua de lluvia.
- Retener humedad.

Beneficios:

- Disminuyen la velocidad de escurrimiento.
- Favorecen mayor infiltración del agua.
- Retienen humedad.
- Favorecen el desarrollo de especies forestales.

Especificaciones técnicas:

- Su construcción considera la excavación necesaria para captar del 50% y hasta el total de los escurrimientos que se producen en un periodo de retorno de 5 años, de acuerdo a las propiedades del suelo y vegetación.
- La construcción de zanjas bordo se recomienda en terrenos con pendientes menores al 25%.

**XII.I.II.V Áreas donde se realizarán los trabajos.**

Los trabajos de obras y prácticas de conservación de suelo y agua se realizarán preferentemente en las áreas catalogadas como de restauración, las cuales sustentan un tipo de vegetación clasificado como pastizal natural, seguidas de las áreas arboladas que sustentan un tipo de vegetación de bosque de encino y por último las de conservación que son áreas de protección de corrientes intermitentes de agua (arroyos temporales).

El tipo de obra a realizar en esta superficie dependerá de la condición del terreno, disponibilidad de recursos y materiales para su elaboración, con el objeto de mejorar las condiciones de hábitat, refugio, sitios de protección y anidación de fauna silvestre, y para propiciar el establecimiento de la regeneración natural de las especies de flora presentes dentro del ejido.

### XII.I.III Tratamientos al suelo.

Se realizarán de forma mecánica, mediante la elaboración de terraza individual o zanja bordo como obras de conservación de suelos.

### XII.I.IV Prevención y control de pastoreo.

Para el control del pastoreo se cuenta con cercos perimetrales de poste de madera y alambre de púas a cinco hilos en las áreas de pastizal y arboladas, los cuales serán reforzados y remplazados por poste metálico con apoyos del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los ingresos obtenidos por la venta de productos y materias primas forestales provenientes del aprovechamiento forestal maderable.

### XII.I.V Mantenimiento de obras ya establecidas.

Cuando sea necesario, se llevará a cabo el mantenimiento de los cercados perimetrales de alambre de púas y cerca de piedra.

### XII.I.VI Otras, que se deberán especificar.

**XII.I.VI.I Gestión de recursos para la realización de acciones de rehabilitación.**

Se llevarán a cabo mediante la convocatoria única de apoyos del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable publicada anualmente por la Comisión Nacional Forestal a través de su Promotoría Estatal en el estado de Querétaro.

### XII.I.VII Cronograma de acciones de restauración

En el Cuadro 61 se presenta la cronología de las acciones para rehabilitar las áreas de restauración forestal y las acciones a realizar.

**Cuadro 61. Cronograma de acciones de restauración.**

| Anualidad | Superficie | Acciones |
|---|---|---|
| 1 | 1 - 87 - 30 | Obra de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| 2 | 1 - 30 - 50 | Obra de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| 3 | 0 - 69 - 50 | Obra de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| 4 | 1 - 05 - 00 | Obra de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| 5 | 0 - 20 - 00 | Obra de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |

| Anualidad | Superficie | Acciones |
|---|---|---|
| 6 | 0 - 60 - 50 | Obras de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| 7 | 4 - 29 - 50 | Obras de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| 8 | 0 - 19 - 10 | Obras de conservación de suelo (acordonamiento de material vegetal residual del aprovechamiento forestal, zanja bordo o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| 9 | 0 - 00 - 00 | Ninguna. |
| 10 | 15 - 06 - 40 | Obras de conservación de suelo (zanja bordo, barrera de piedra o terrazas individuales), reforestación con especies nativas. |
| **Total** | **25 - 27 - 80** | |

La obra de conservación de suelo a realizar las mencionadas anteriormente, de acuerdo a los recursos materiales y con los que se cuente en la superficie a restaurar.

Es importante señalar que la reforestación se llevará a cabo en los meses de mayor humedad en el predio (periodo que va de julio a septiembre). En Figura 22 se señala la ubicación de las áreas de restauración.

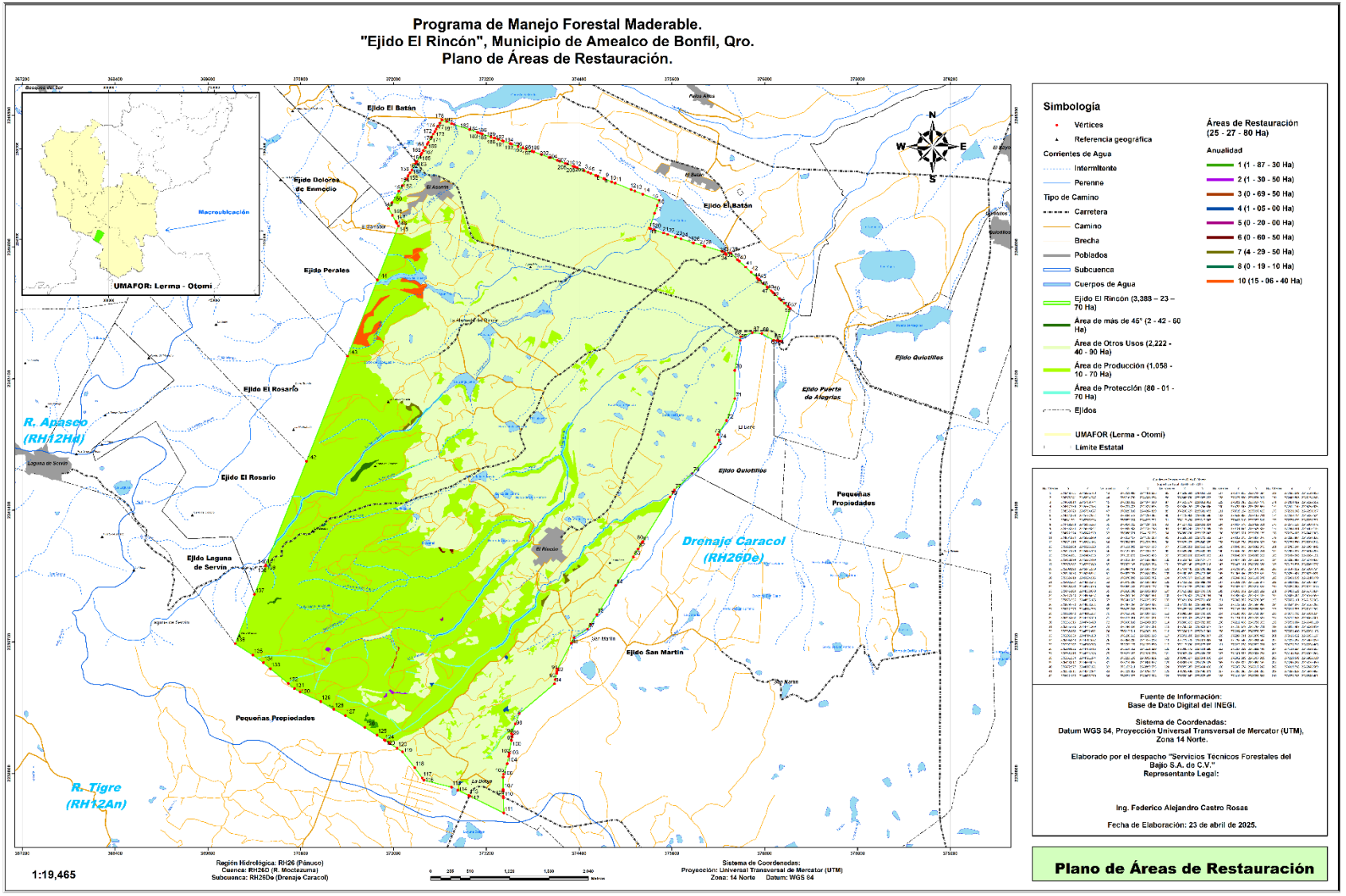



**Figura 22.** Plano de Áreas de Restauración del "Ejido El Rincón" ubicado en el municipio de Amealco de Bonfil, estado de Querétaro.

## XIII MÉTODO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL ARBOLADO POR APROVECHAR.

### XIII.I MÉTODOS.

#### XIII.I.I Martillo.

Se propone el uso del martillo marcado con monograma 762-FC.

#### XIII.I.II Pintura.

No aplica.

#### XIII.I.III Plantilla.

No aplica.

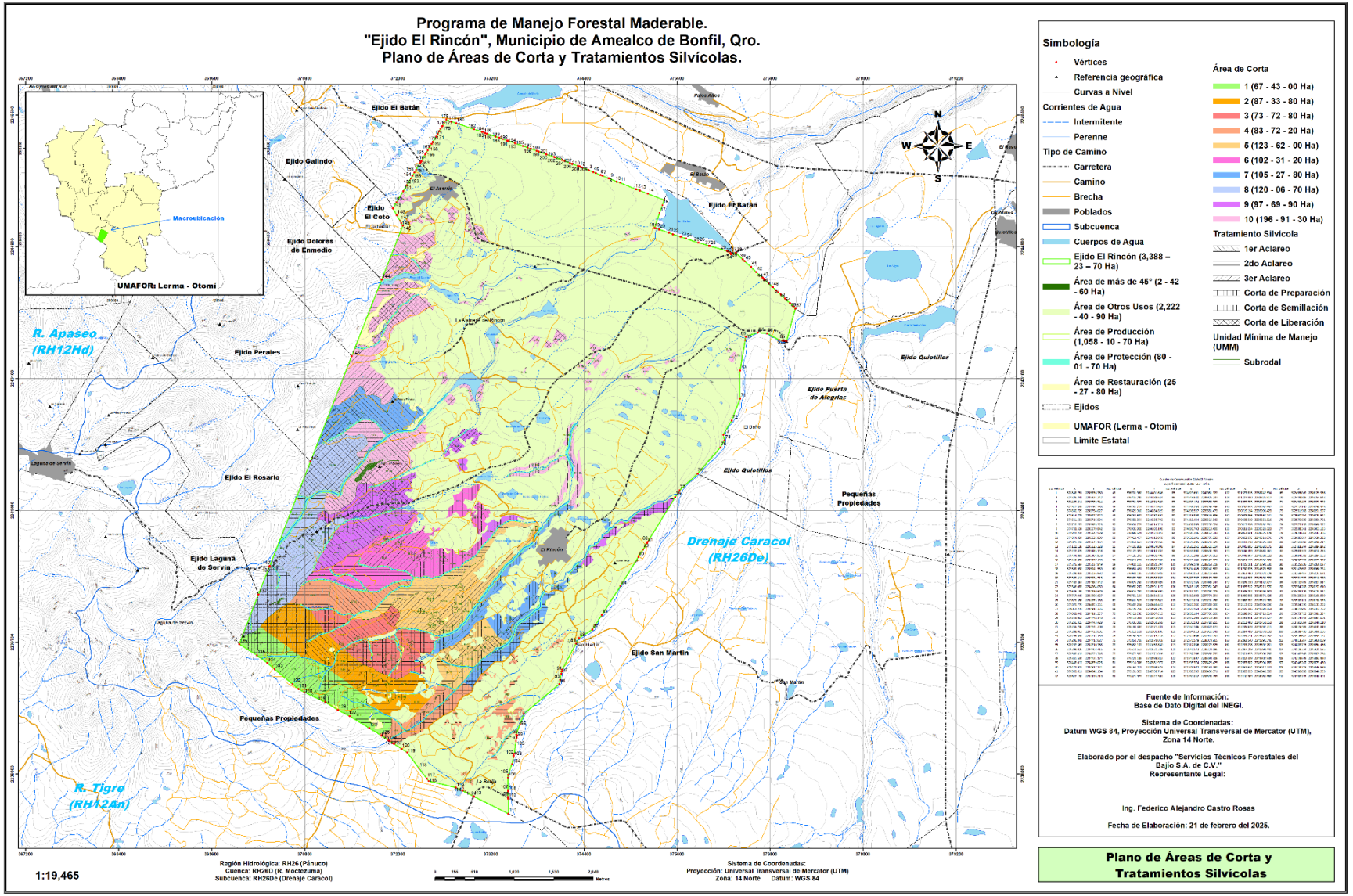
#### XIII.I.IV Otros que se deberán especificar.

No aplica.

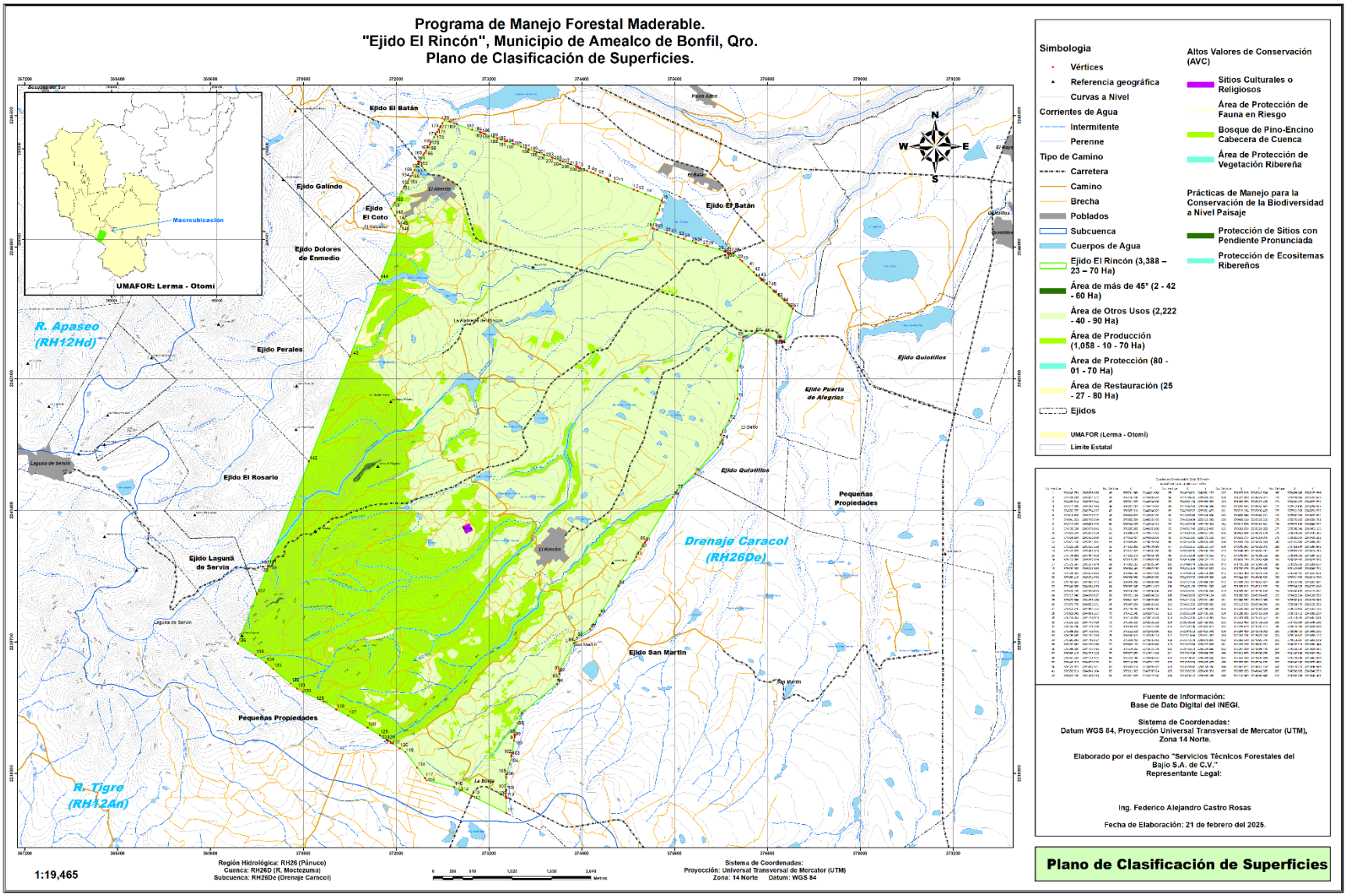
## XIV PLANOS DEL PROGRAMA DE MANEJO.

A continuación, se presentan los planos del programa de manejo en los que se muestran las áreas de corta, la clasificación de superficies, el diseño de muestreo y el tipo de vegetación e infraestructura.

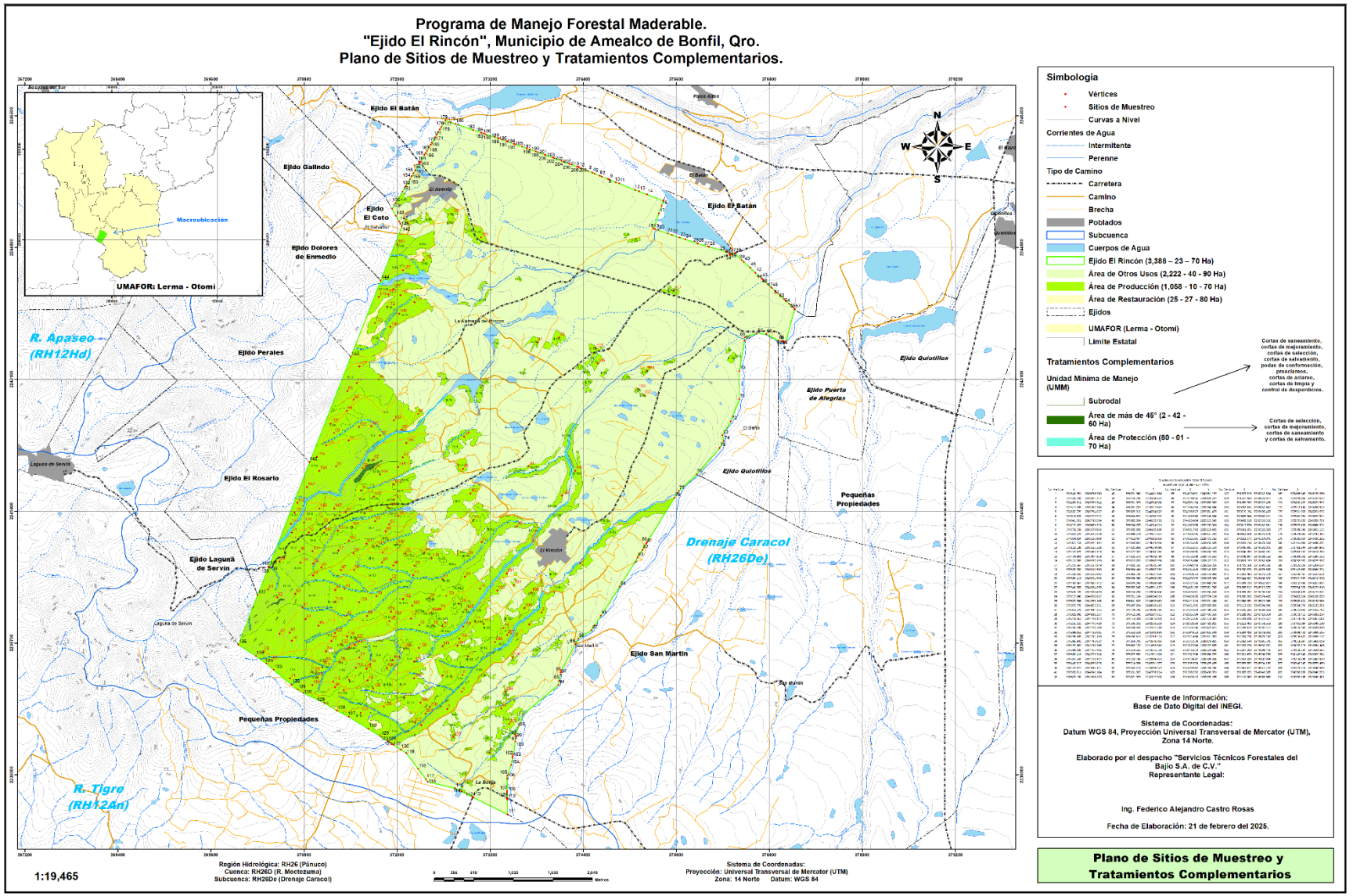
## XIV.I Plano 1. Áreas de corta.



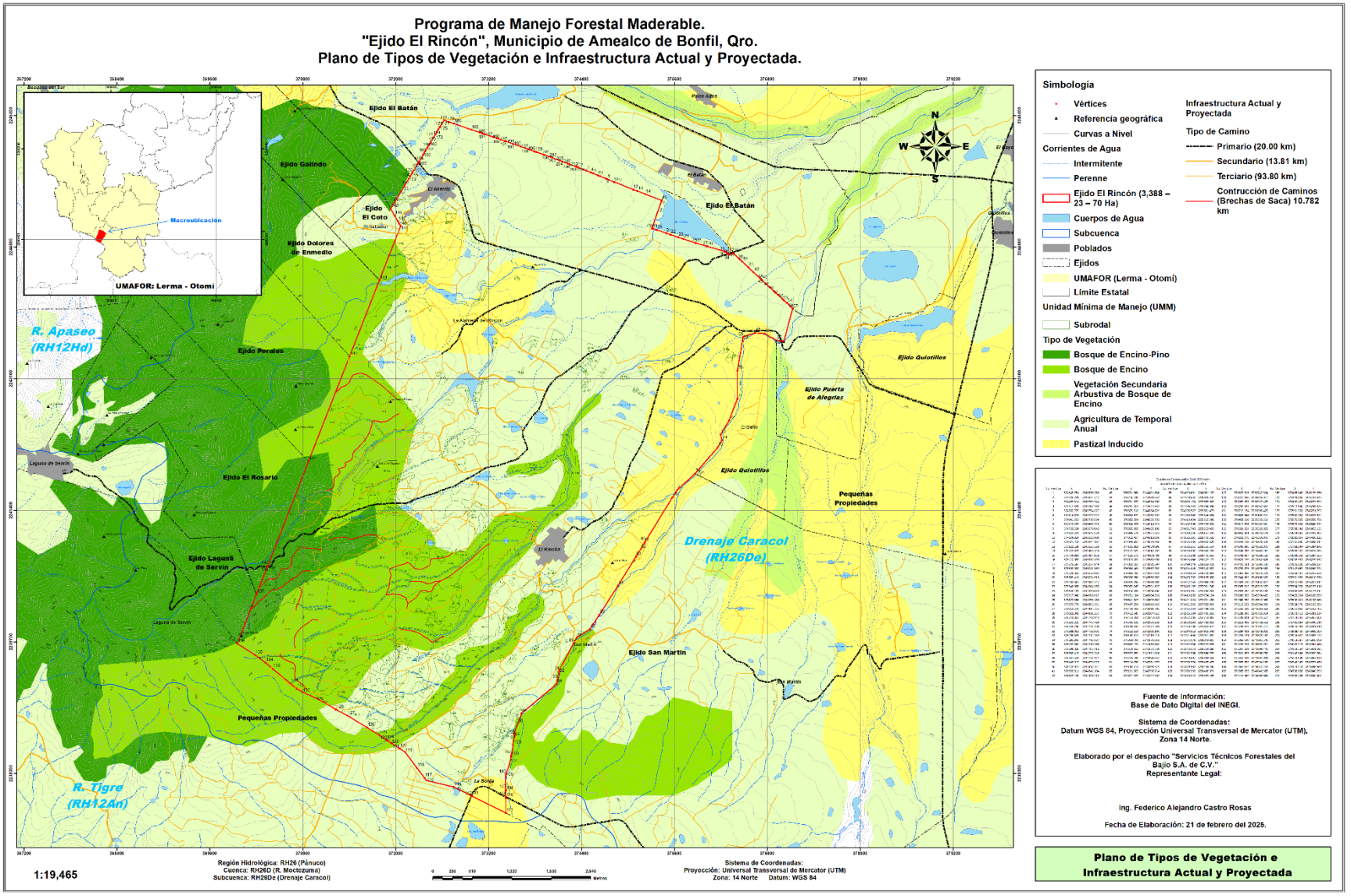
## XIV.II Plano 2 Clasificación de superficies.



## XIV.III Plano 3 Diseño de muestreo.



## XIV.IV Plano 4 Tipo de vegetación e infraestructura.



## XV DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO FORESTAL NACIONAL.

### XV.I Datos de inscripción en el registro y la firma original del Prestador de Servicios Técnicos Forestales, responsable de la elaboración del Programa de Manejo Forestal.

Libro GTO. Tipo VI. Volumen 1. Número 1.

_____

**Firma.**

**Responsable de la elaboración del PMF**
**Servicios Técnicos Forestales del Bajío S.A. de C.V.**
**Rep. Legal. Ing. Federico Alejandro Castro Rosas.**



## XV.II En su caso los datos de Inscripción en el Registro Forestal Nacional y la firma original del Prestador de Servicios Técnicos Forestales, responsable de la ejecución del Programa de Manejo Forestal.

En base al Artículo Articulo 64 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), el responsable de la ejecución del Programa de Manejo Forestal será:

Mesa del Comisariado Ejidal del Ejido El Rincón.

_____

**C. Martin Ordoñez Duran.**
(Presidente del Comisariado Ejidal).



_____

**C. Celso Loa Trejo.**
(Secretario del Comisariado Ejidal)



_____

**C. Raymundo Martínez Ordoñez.**
(Tesorero del Comisariado Ejidal)



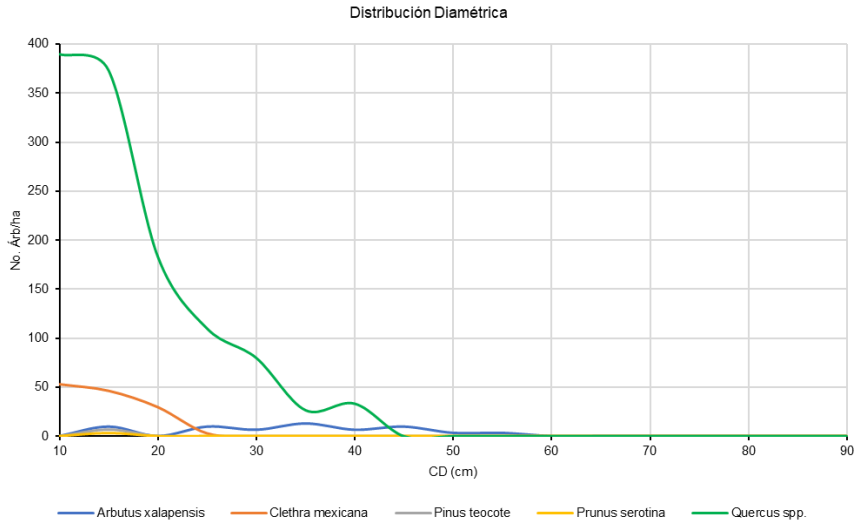
# XVI ANEXOS.

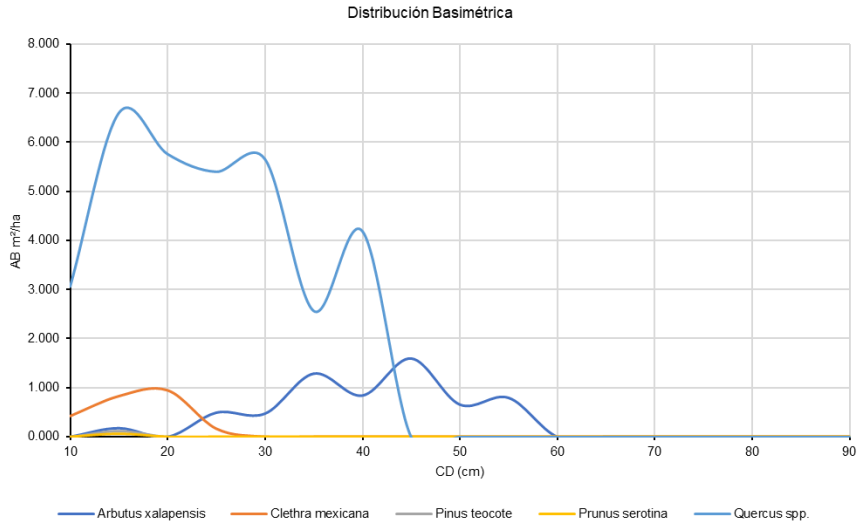
## XVI.I MEMORIA DE CÁLCULO.

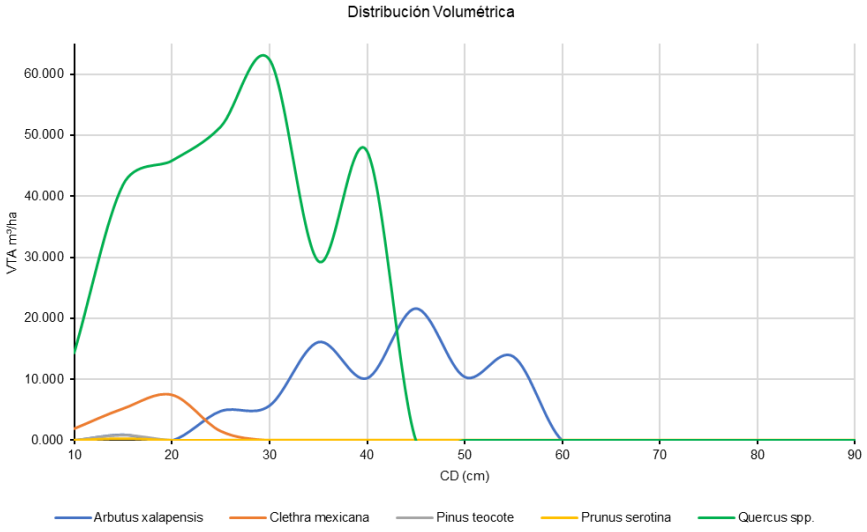
### XVI.I.I Hectárea tipo de cada subrodal y sus gráficas de distribución diamétrica, volumétrica y basimétrica.

**Subrodal I-1a**

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha⁻¹ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 0 | 0.025 | 0.000 | 53 | 0.037 | 1.956 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.025 | 0.000 | 390 | 0.037 | 14.305 |
| **15** | 10 | 0.094 | 0.938 | 47 | 0.112 | 5.229 | 7 | 0.125 | 0.831 | 3 | 0.094 | 0.313 | 373 | 0.112 | 41.833 |
| **20** | 0 | 0.236 | 0.000 | 30 | 0.250 | 7.490 | 0 | 0.270 | 0.000 | 0 | 0.236 | 0.000 | 183 | 0.250 | 45.774 |
| **25** | 10 | 0.480 | 4.803 | 3 | 0.467 | 1.555 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 110 | 0.467 | 51.331 |
| **30** | 7 | 0.854 | 5.693 | 0 | 0.779 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 80 | 0.779 | 62.360 |
| **35** | 13 | 1.208 | 16.108 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 27 | 1.100 | 29.330 |
| **40** | 7 | 1.530 | 10.197 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 33 | 1.421 | 47.355 |
| **45** | 10 | 2.161 | 21.610 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 3.124 | 10.413 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 3 | 4.122 | 13.740 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **63** | | **83.503** | **133** | | **16.231** | **7** | | **0.831** | **3** | | **0.313** | **1,197** | | **292.287** |
| **Total Árb. Sitio⁻¹ Ha⁻¹:** | | | | **1,403** | | | **Vol. Total Sitio⁻¹ Ha⁻¹:** | | | | | | **393.165** | | |

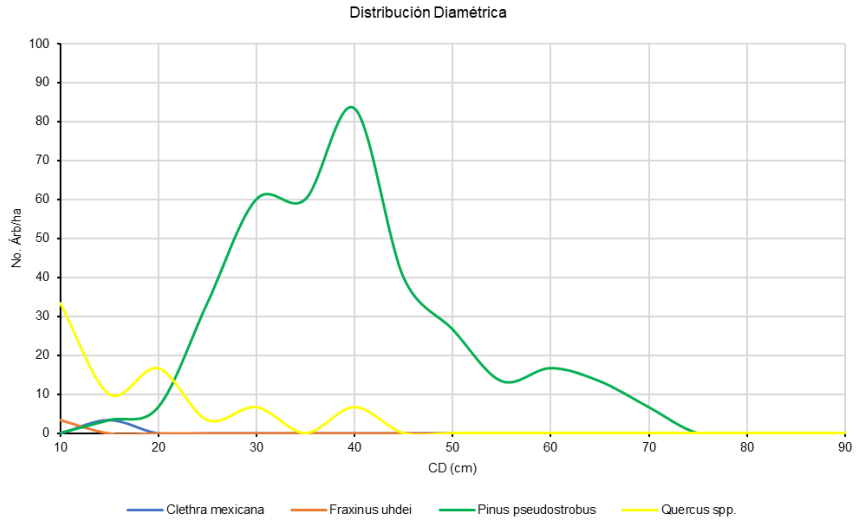

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

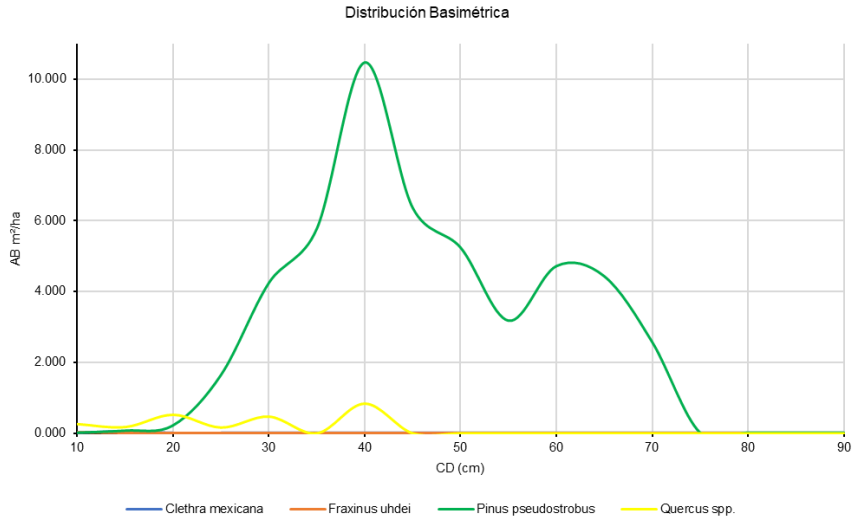

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

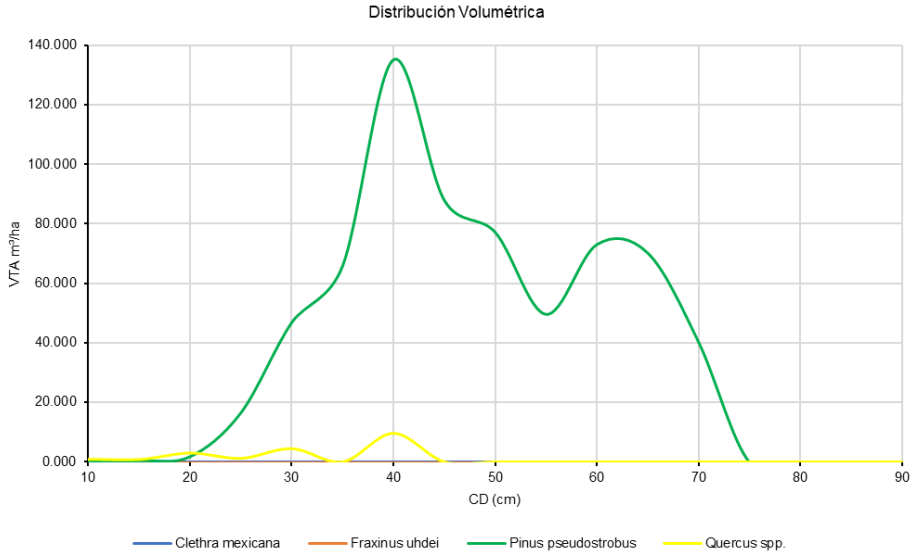

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

## Subrodal I-2b

| CD | *Clethra mexicana* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.027 | 0.000 | 3 | 0.016 | 0.055 | 0 | 0.043 | 0.000 | 33 | 0.027 | 0.887 |
| **15** | 3 | 0.080 | 0.266 | 0 | 0.058 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 10 | 0.080 | 0.798 |
| **20** | 0 | 0.176 | 0.000 | 0 | 0.138 | 0.000 | 7 | 0.270 | 1.800 | 17 | 0.176 | 2.932 |
| **25** | 0 | 0.355 | 0.000 | 0 | 0.298 | 0.000 | 33 | 0.497 | 16.552 | 3 | 0.355 | 1.183 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 60 | 0.781 | 46.831 | 7 | 0.662 | 4.412 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.889 | 0.000 | 60 | 1.097 | 65.819 | 0 | 0.995 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.285 | 0.000 | 83 | 1.620 | 135.025 | 7 | 1.421 | 9.471 |
| **45** | 0 | 1.865 | 0.000 | 0 | 1.696 | 0.000 | 40 | 2.197 | 87.897 | 0 | 1.865 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.282 | 0.000 | 27 | 2.893 | 77.158 | 0 | 2.489 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 2.988 | 0.000 | 13 | 3.719 | 49.584 | 0 | 3.235 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 3.676 | 0.000 | 17 | 4.379 | 72.981 | 0 | 3.967 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.625 | 0.000 | 0 | 4.286 | 0.000 | 13 | 5.266 | 70.215 | 0 | 4.625 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.526 | 0.000 | 0 | 5.135 | 0.000 | 7 | 6.052 | 40.350 | 0 | 5.526 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.307 | 0.000 | 0 | 5.862 | 0.000 | 0 | 7.122 | 0.000 | 0 | 6.307 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.389 | 0.000 | 0 | 6.886 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 7.389 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.582 | 0.000 | 0 | 8.017 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 8.582 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 9.261 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 |
| **Total** | **3** | | **0.266** | **3** | | **0.055** | **363** | | **664.627** | **77** | | **19.683** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **447** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **684.631** | | |

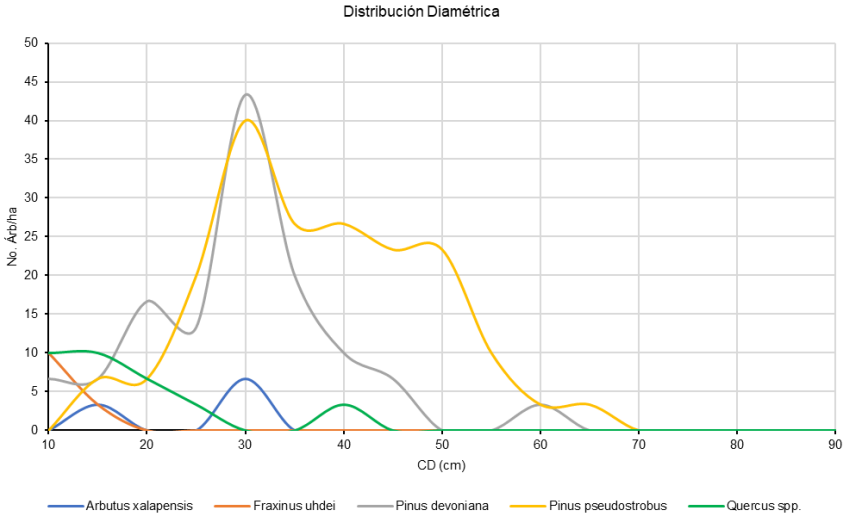

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Clethra mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

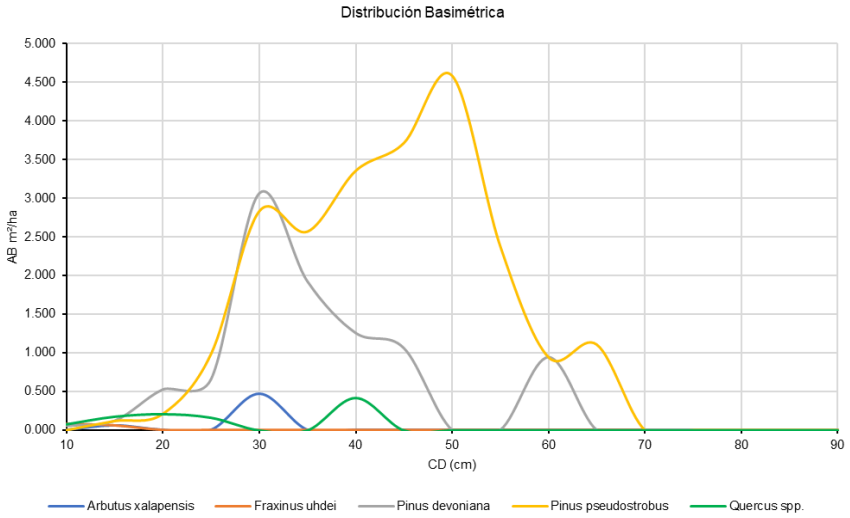

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Clethra mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

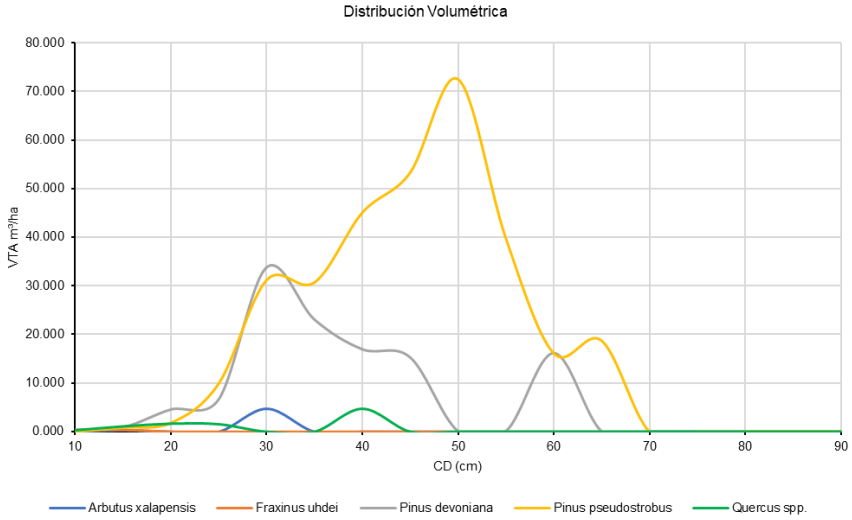

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Clethra mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal I-3a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.022 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 | 7 | 0.043 | 0.287 | 0 | 0.043 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 |
| **15** | 3 | 0.091 | 0.302 | 3 | 0.112 | 0.374 | 7 | 0.125 | 0.831 | 7 | 0.125 | 0.831 | 10 | 0.112 | 1.121 |
| **20** | 0 | 0.213 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 | 17 | 0.270 | 4.500 | 7 | 0.270 | 1.800 | 7 | 0.250 | 1.665 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 | 13 | 0.497 | 6.621 | 20 | 0.497 | 9.931 | 3 | 0.467 | 1.555 |
| **30** | 7 | 0.701 | 4.674 | 0 | 0.779 | 0.000 | 43 | 0.781 | 33.822 | 40 | 0.781 | 31.221 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 20 | 1.152 | 23.031 | 27 | 1.152 | 30.708 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 10 | 1.691 | 16.908 | 27 | 1.691 | 45.088 | 3 | 1.421 | 4.736 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 7 | 2.286 | 15.238 | 23 | 2.286 | 53.332 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 23 | 3.109 | 72.552 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 10 | 3.978 | 39.777 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 3 | 4.837 | 16.122 | 3 | 4.837 | 16.122 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 3 | 5.621 | 18.737 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **10** | | **4.976** | **13** | | **0.690** | **127** | | **117.360** | **190** | | **320.098** | **33** | | **9.393** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **373** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **452.517** | | |

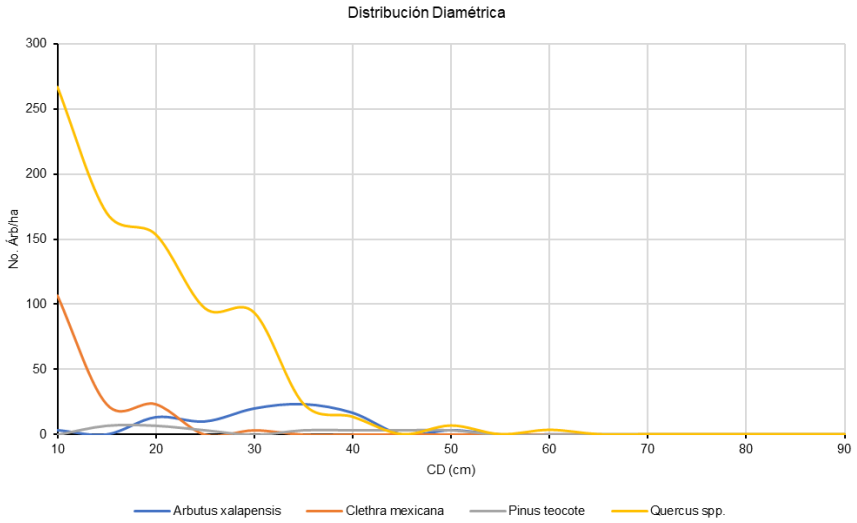

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

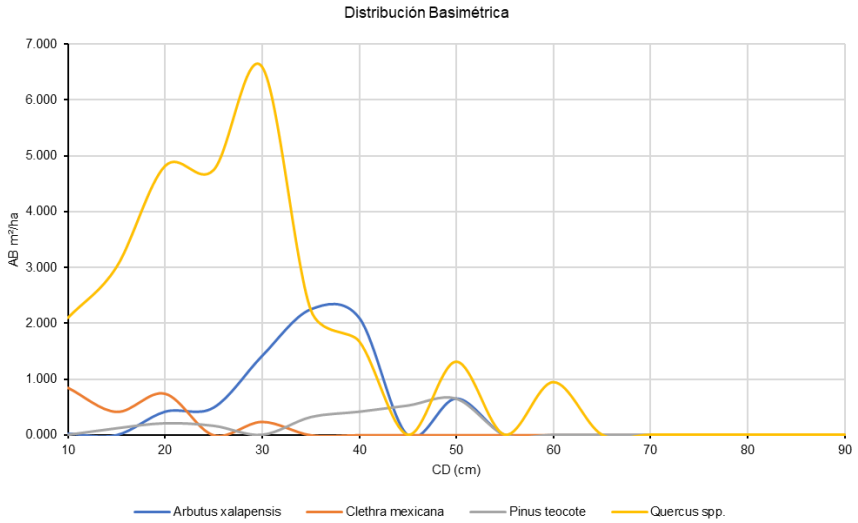

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

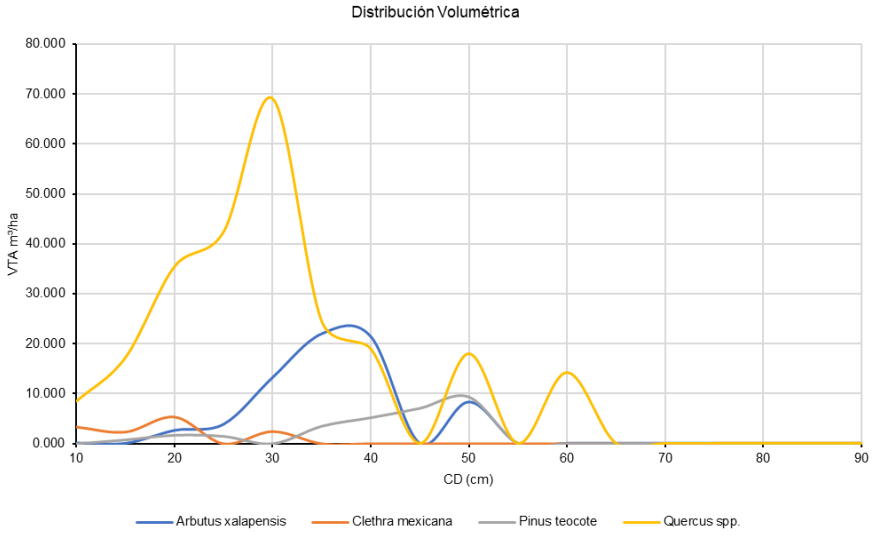

Distribución Volumétrica
V/TA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

## Subrodal I-4a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.022 | 0.072 | 107 | 0.032 | 3.378 | 0 | 0.038 | 0.000 | 267 | 0.032 | 8.446 |
| **15** | 0 | 0.080 | 0.000 | 23 | 0.101 | 2.365 | 7 | 0.114 | 0.759 | 170 | 0.101 | 17.231 |
| **20** | 13 | 0.194 | 2.593 | 23 | 0.231 | 5.398 | 7 | 0.251 | 1.675 | 153 | 0.231 | 35.474 |
| **25** | 10 | 0.383 | 3.829 | 0 | 0.439 | 0.000 | 3 | 0.439 | 1.464 | 97 | 0.439 | 42.420 |
| **30** | 20 | 0.662 | 13.237 | 3 | 0.740 | 2.468 | 0 | 0.699 | 0.000 | 93 | 0.740 | 69.102 |
| **35** | 23 | 0.942 | 21.984 | 0 | 1.047 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.475 | 23 | 1.047 | 24.440 |
| **40** | 17 | 1.285 | 21.417 | 0 | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.550 | 5.166 | 13 | 1.421 | 18.942 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 3 | 2.109 | 7.031 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 2.489 | 8.297 | 0 | 2.695 | 0.000 | 3 | 2.786 | 9.286 | 7 | 2.695 | 17.965 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 3 | 4.257 | 14.191 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **90** | | **71.429** | **157** | | **13.610** | **30** | | **28.856** | **827** | | **248.211** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,103** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **362.106** | | |

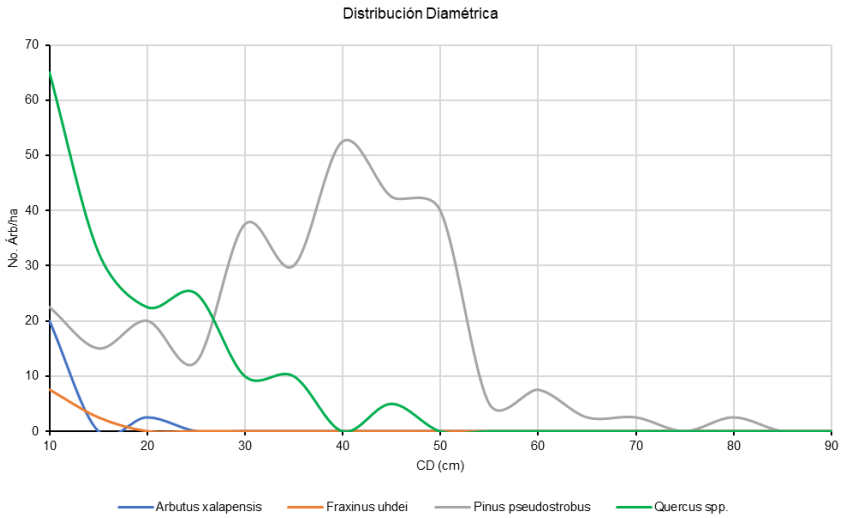

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

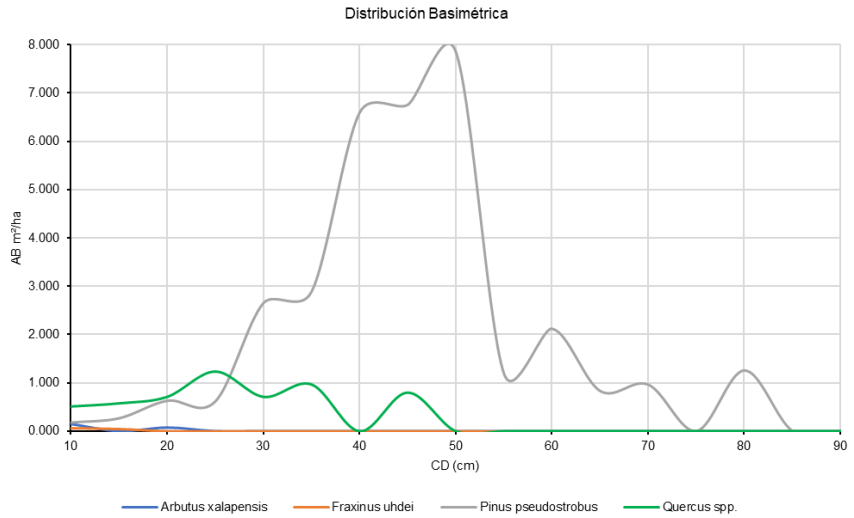

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

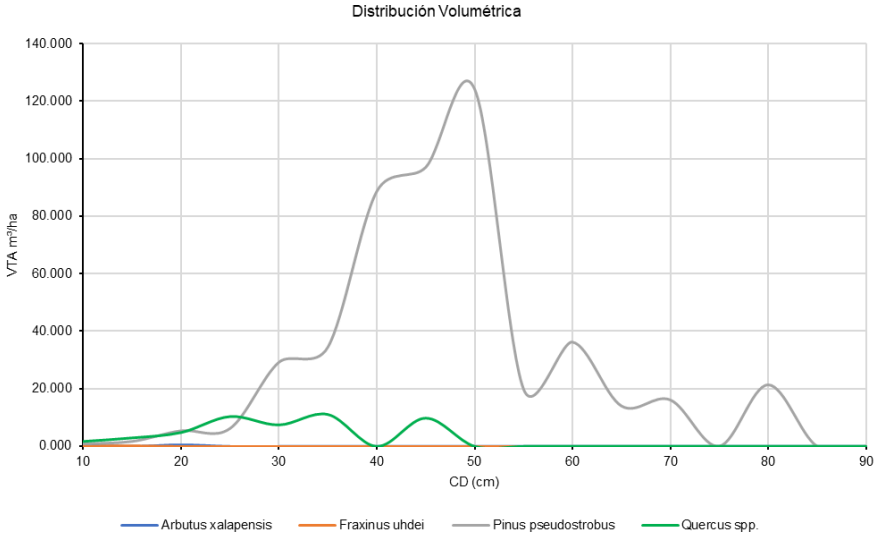

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal I-5a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 20 | 0.016 | 0.327 | 8 | 0.016 | 0.123 | 23 | 0.038 | 0.858 | 65 | 0.027 | 1.731 |
| **15** | 0 | 0.069 | 0.000 | 3 | 0.069 | 0.172 | 15 | 0.114 | 1.707 | 33 | 0.091 | 2.945 |
| **20** | 3 | 0.176 | 0.440 | 0 | 0.176 | 0.000 | 20 | 0.270 | 5.400 | 23 | 0.213 | 4.792 |
| **25** | 0 | 0.355 | 0.000 | 0 | 0.355 | 0.000 | 13 | 0.497 | 6.207 | 25 | 0.411 | 10.273 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.662 | 0.000 | 38 | 0.781 | 29.269 | 10 | 0.740 | 7.404 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.995 | 0.000 | 30 | 1.152 | 34.546 | 10 | 1.100 | 10.999 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 1.353 | 0.000 | 53 | 1.691 | 88.767 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 1.780 | 0.000 | 43 | 2.286 | 97.141 | 5 | 1.950 | 9.748 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 40 | 3.109 | 124.374 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 5 | 3.978 | 19.889 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 8 | 4.837 | 36.274 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 3 | 5.621 | 14.053 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 3 | 6.460 | 16.151 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 3 | 8.564 | 21.410 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **23** | | **0.767** | **10** | | **0.295** | **293** | | **496.046** | **170** | | **47.890** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **495** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **544.999** | | |

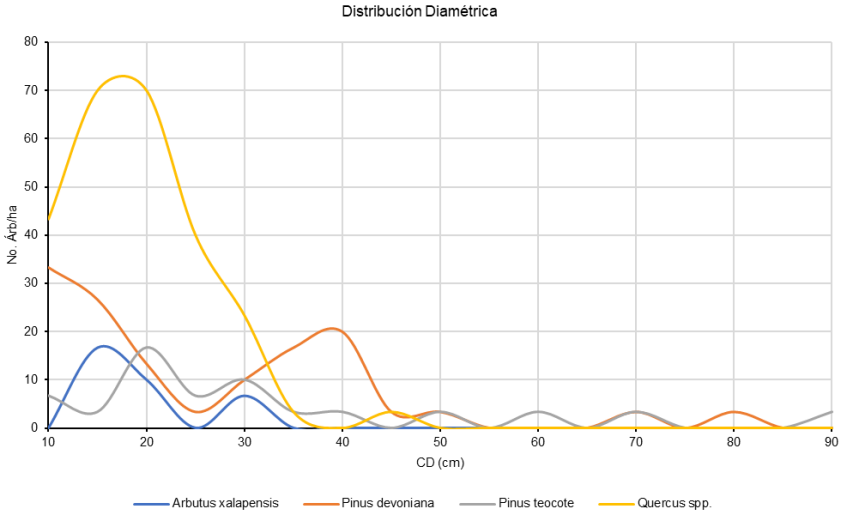

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

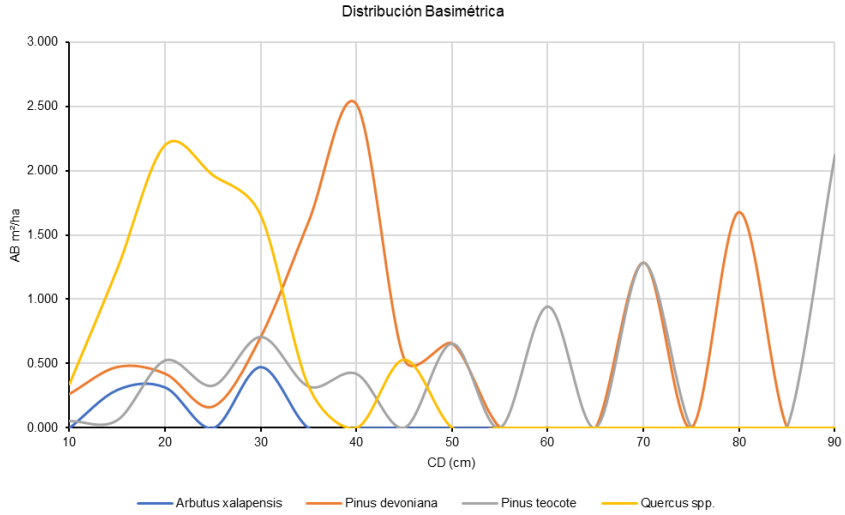

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

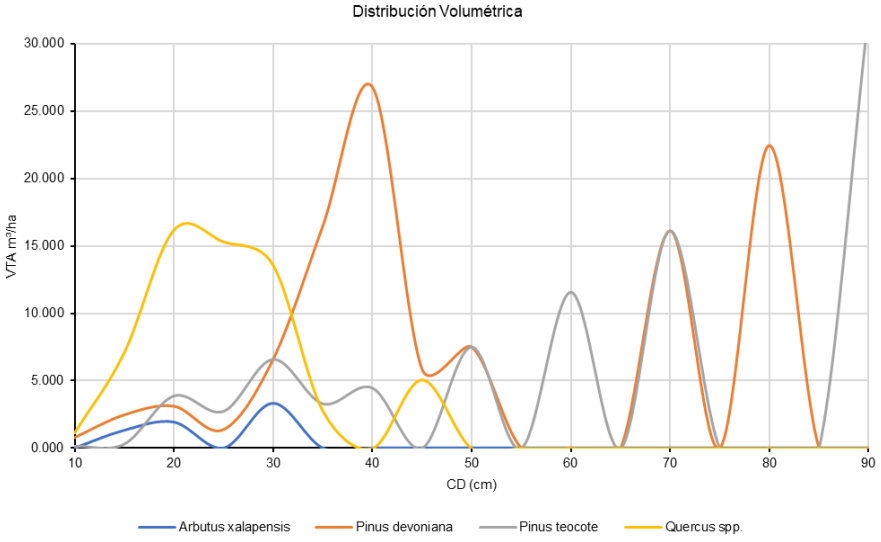

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

## Subrodal I-6b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.016 | 0.000 | 33 | 0.023 | 0.779 | 7 | 0.023 | 0.156 | 43 | 0.027 | 1.154 |
| **15** | 17 | 0.080 | 1.330 | 27 | 0.092 | 2.462 | 3 | 0.092 | 0.308 | 70 | 0.101 | 7.095 |
| **20** | 10 | 0.194 | 1.945 | 13 | 0.233 | 3.101 | 17 | 0.233 | 3.876 | 70 | 0.231 | 16.195 |
| **25** | 0 | 0.327 | 0.000 | 3 | 0.411 | 1.368 | 7 | 0.411 | 2.737 | 40 | 0.383 | 15.317 |
| **30** | 7 | 0.503 | 3.355 | 10 | 0.659 | 6.588 | 10 | 0.659 | 6.588 | 23 | 0.583 | 13.599 |
| **35** | 0 | 0.730 | 0.000 | 17 | 0.988 | 16.471 | 3 | 0.988 | 3.294 | 3 | 0.836 | 2.788 |
| **40** | 0 | 1.012 | 0.000 | 20 | 1.340 | 26.793 | 3 | 1.340 | 4.466 | 0 | 1.149 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.354 | 0.000 | 3 | 1.759 | 5.862 | 0 | 1.759 | 0.000 | 3 | 1.525 | 5.084 |
| **50** | 0 | 1.762 | 0.000 | 3 | 2.250 | 7.500 | 3 | 2.250 | 7.500 | 0 | 1.971 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.819 | 0.000 | 0 | 2.819 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 3.470 | 0.000 | 3 | 3.470 | 11.565 | 0 | 3.090 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 4.032 | 0.000 | 0 | 4.032 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.152 | 0.000 | 3 | 4.836 | 16.120 | 3 | 4.836 | 16.120 | 0 | 4.547 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.735 | 0.000 | 0 | 5.735 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.873 | 0.000 | 3 | 6.734 | 22.445 | 0 | 6.734 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 8.129 | 0.000 | 0 | 8.129 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 9.703 | 0.000 | 3 | 9.703 | 32.342 | 0 | 8.630 | 0.000 |
| **Total** | **33** | | **6.630** | **137** | | **109.488** | **63** | | **88.950** | **253** | | **61.231** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **487** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **266.300** | | |

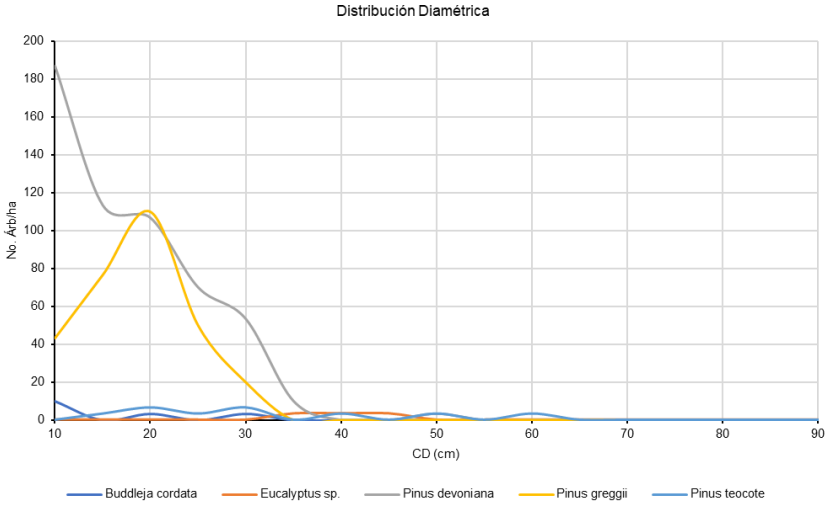

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

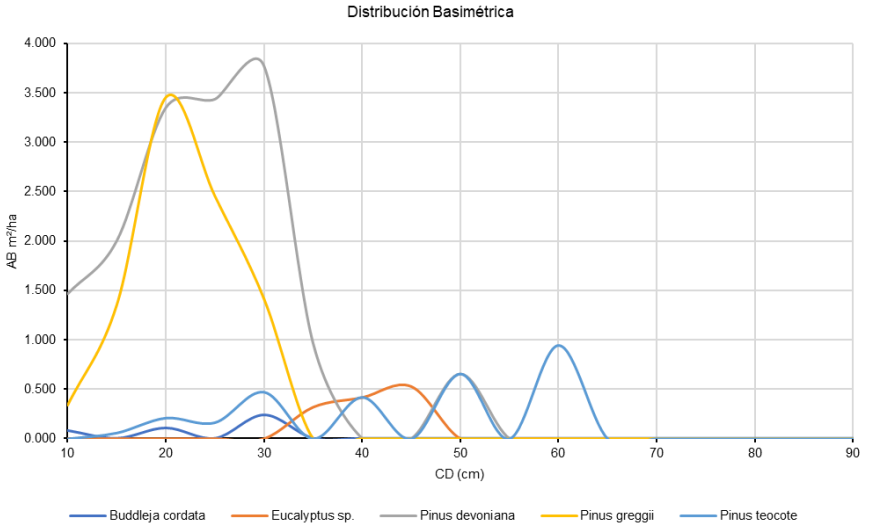

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

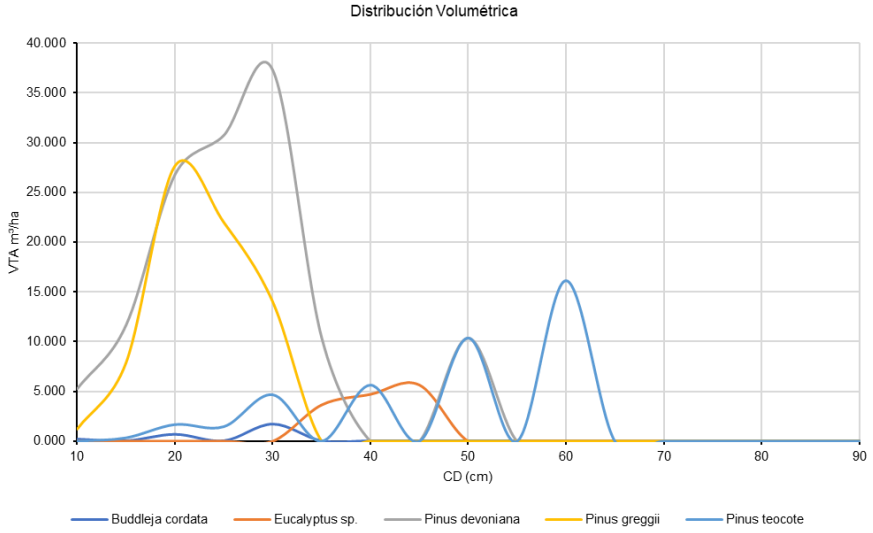

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal I-7

| CD | *Buddleja cordata* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus teocote* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 10 | 0.016 | 0.164 | 0 | 0.100 | 0.000 | 187 | 0.028 | 5.273 | 43 | 0.028 | 1.224 | 0 | 0.028 | 0.000 |
| **15** | 0 | 0.080 | 0.000 | 0 | 0.217 | 0.000 | 113 | 0.103 | 11.680 | 77 | 0.103 | 7.901 | 3 | 0.103 | 0.344 |
| **20** | 3 | 0.194 | 0.648 | 0 | 0.376 | 0.000 | 107 | 0.251 | 26.801 | 110 | 0.251 | 27.639 | 7 | 0.251 | 1.675 |
| **25** | 0 | 0.327 | 0.000 | 0 | 0.577 | 0.000 | 70 | 0.439 | 30.740 | 50 | 0.439 | 21.957 | 3 | 0.439 | 1.464 |
| **30** | 3 | 0.503 | 1.677 | 0 | 0.819 | 0.000 | 53 | 0.699 | 37.295 | 20 | 0.699 | 13.986 | 7 | 0.699 | 4.662 |
| **35** | 0 | 0.730 | 0.000 | 3 | 1.100 | 3.666 | 10 | 1.043 | 10.426 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.012 | 0.000 | 3 | 1.421 | 4.736 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 3 | 1.691 | 5.636 |
| **45** | 0 | 1.354 | 0.000 | 3 | 1.705 | 5.682 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 3 | 3.109 | 10.365 | 0 | 3.109 | 0.000 | 3 | 3.109 | 10.365 |
| **55** | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 3 | 4.837 | 16.122 |
| **65** | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **17** | | **2.489** | **10** | | **14.083** | **543** | | **132.578** | **300** | | **72.706** | **30** | | **40.267** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **900** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **262.124** | | |

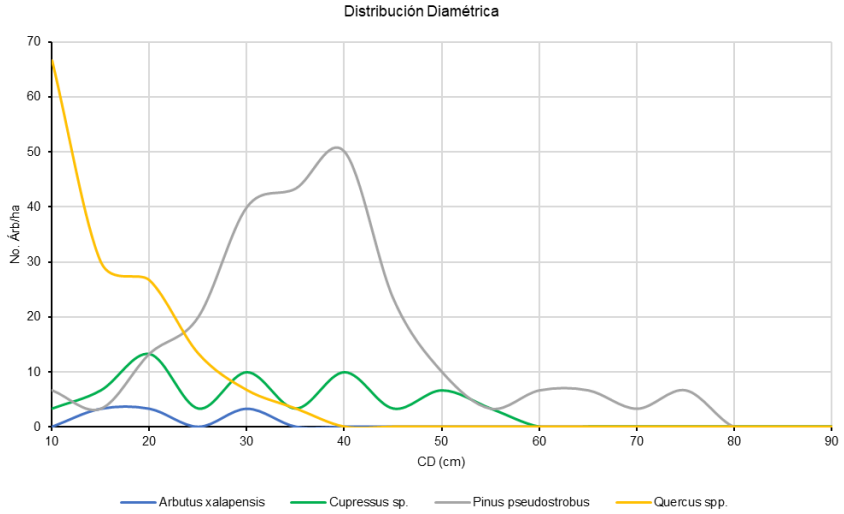

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Buddleja cordata
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote

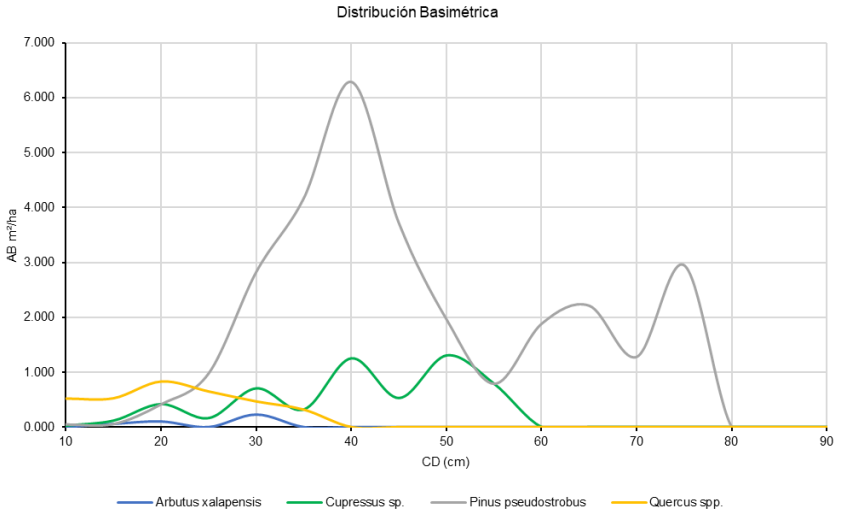

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Buddleja cordata
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote

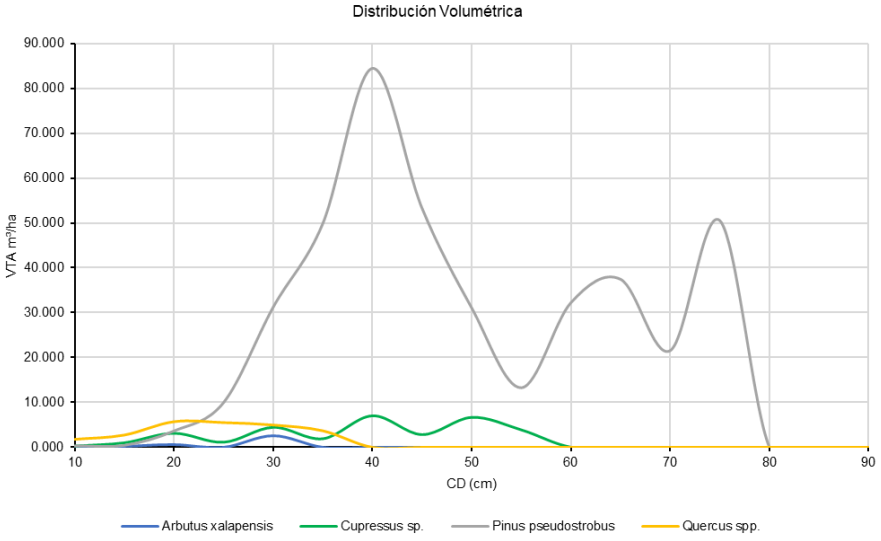

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Buddleja cordata
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote

## Subrodal II-1b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.013 | 0.000 | 3 | 0.078 | 0.261 | 7 | 0.043 | 0.287 | 67 | 0.027 | 1.775 |
| **15** | 3 | 0.064 | 0.215 | 7 | 0.149 | 0.992 | 3 | 0.125 | 0.415 | 30 | 0.091 | 2.718 |
| **20** | 3 | 0.182 | 0.606 | 13 | 0.235 | 3.131 | 13 | 0.270 | 3.600 | 27 | 0.213 | 5.679 |
| **25** | 0 | 0.393 | 0.000 | 3 | 0.334 | 1.115 | 20 | 0.497 | 9.931 | 13 | 0.411 | 5.479 |
| **30** | 3 | 0.789 | 2.630 | 10 | 0.447 | 4.466 | 40 | 0.781 | 31.221 | 7 | 0.740 | 4.936 |
| **35** | 0 | 1.208 | 0.000 | 3 | 0.570 | 1.901 | 43 | 1.152 | 49.900 | 3 | 1.100 | 3.666 |
| **40** | 0 | 1.641 | 0.000 | 10 | 0.705 | 7.046 | 50 | 1.691 | 84.540 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 3 | 0.849 | 2.831 | 23 | 2.286 | 53.332 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 7 | 1.004 | 6.691 | 10 | 3.109 | 31.094 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 3 | 1.167 | 3.891 | 3 | 3.978 | 13.259 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 7 | 4.837 | 32.244 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 7 | 5.621 | 37.474 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 3 | 6.460 | 21.534 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 7 | 7.587 | 50.577 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **10** | | **3.451** | **63** | | **32.324** | **237** | | **419.408** | **147** | | **24.253** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **457** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **479.437** | | |

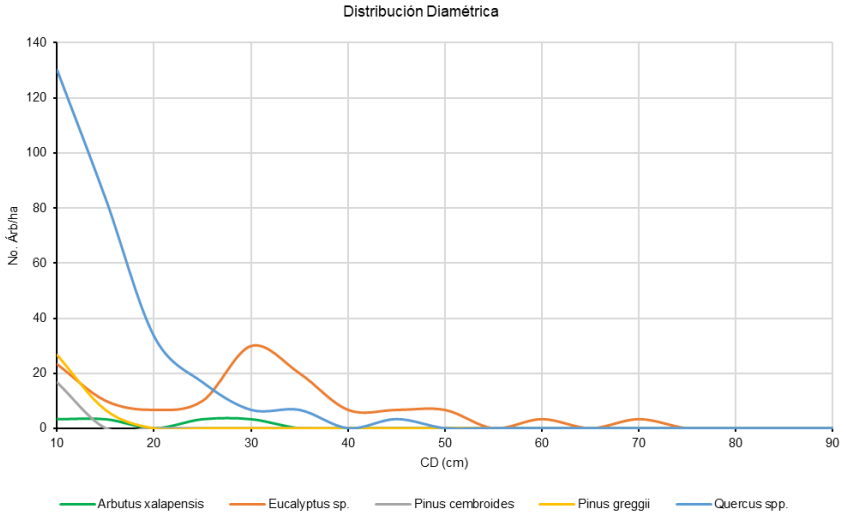

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

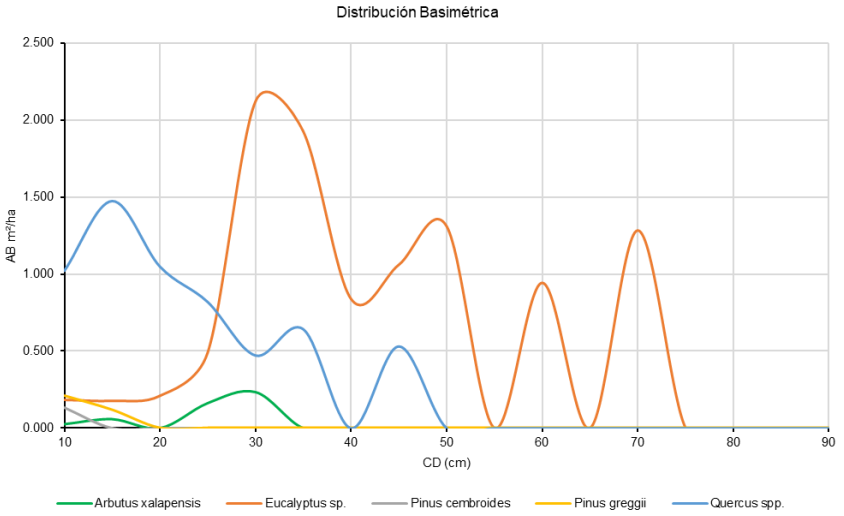

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

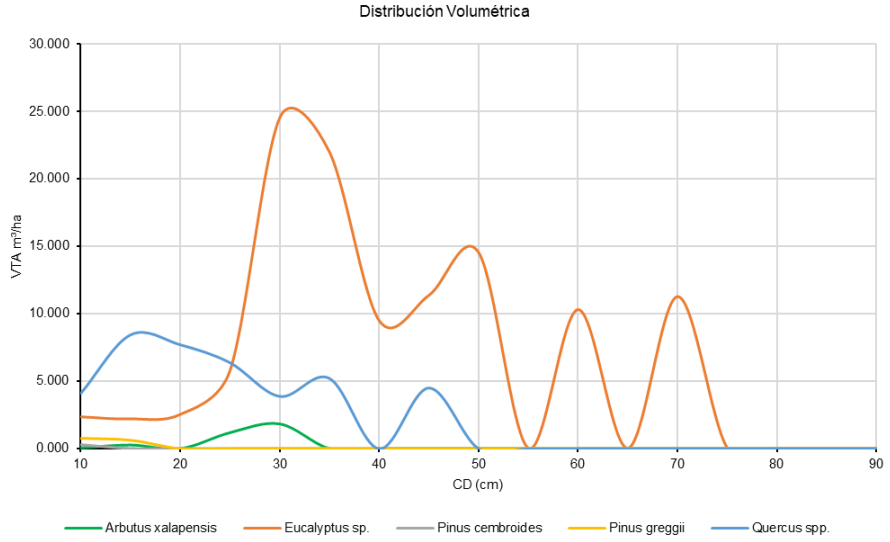

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal II-2

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus cembroides* | | | *Pinus greggii* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 23 | 0.100 | 2.326 | 17 | 0.016 | 0.266 | 27 | 0.028 | 0.753 | 130 | 0.032 | 4.117 |
| **15** | 3 | 0.079 | 0.263 | 10 | 0.217 | 2.168 | 0 | 0.068 | 0.000 | 7 | 0.092 | 0.616 | 83 | 0.101 | 8.446 |
| **20** | 0 | 0.209 | 0.000 | 7 | 0.376 | 2.509 | 0 | 0.173 | 0.000 | 0 | 0.195 | 0.000 | 33 | 0.231 | 7.712 |
| **25** | 3 | 0.351 | 1.169 | 10 | 0.577 | 5.771 | 0 | 0.288 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 17 | 0.383 | 6.382 |
| **30** | 3 | 0.542 | 1.807 | 30 | 0.819 | 24.555 | 0 | 0.441 | 0.000 | 0 | 0.578 | 0.000 | 7 | 0.583 | 3.885 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 20 | 1.100 | 21.997 | 0 | 0.636 | 0.000 | 0 | 0.826 | 0.000 | 7 | 0.783 | 5.221 |
| **40** | 0 | 1.000 | 0.000 | 7 | 1.421 | 9.471 | 0 | 0.878 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 7 | 1.705 | 11.363 | 0 | 1.171 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 3 | 1.354 | 4.513 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 7 | 2.179 | 14.526 | 0 | 1.519 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 1.801 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 3 | 3.090 | 10.301 | 0 | 2.250 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 2.597 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 3 | 3.379 | 11.263 | 0 | 3.158 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 3.572 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 4.255 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 4.743 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 5.558 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **3.300** | **127** | | **116.249** | **17** | | **0.266** | **33** | | **1.369** | **280** | | **40.277** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **470** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **161.461** | | |

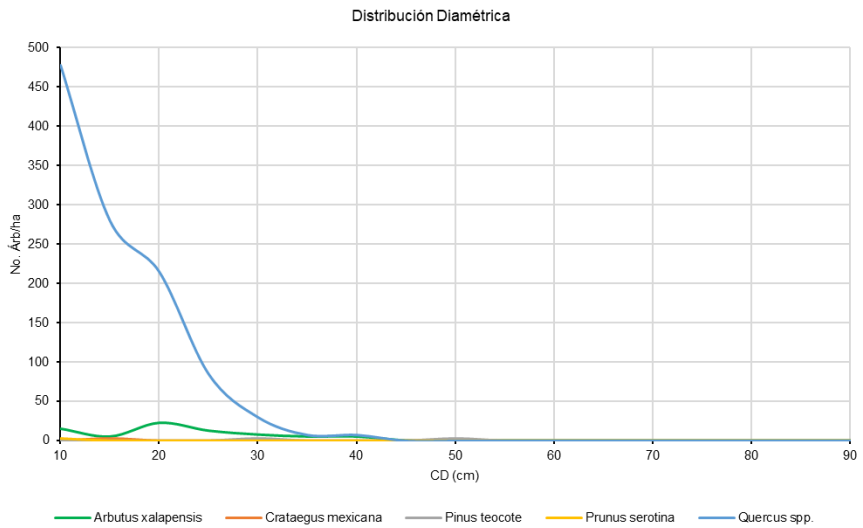

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Eucalyptus sp.
Pinus cembroides
Pinus greggii
Quercus spp.

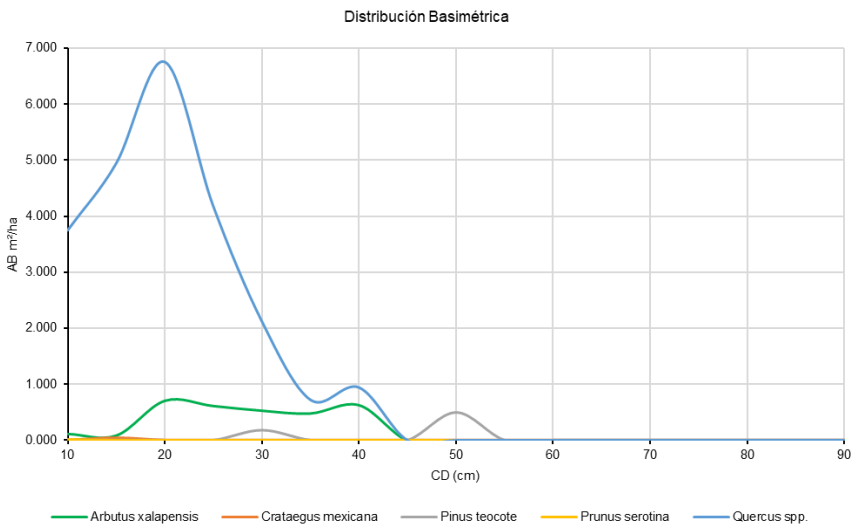

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Eucalyptus sp.
Pinus cembroides
Pinus greggii
Quercus spp.

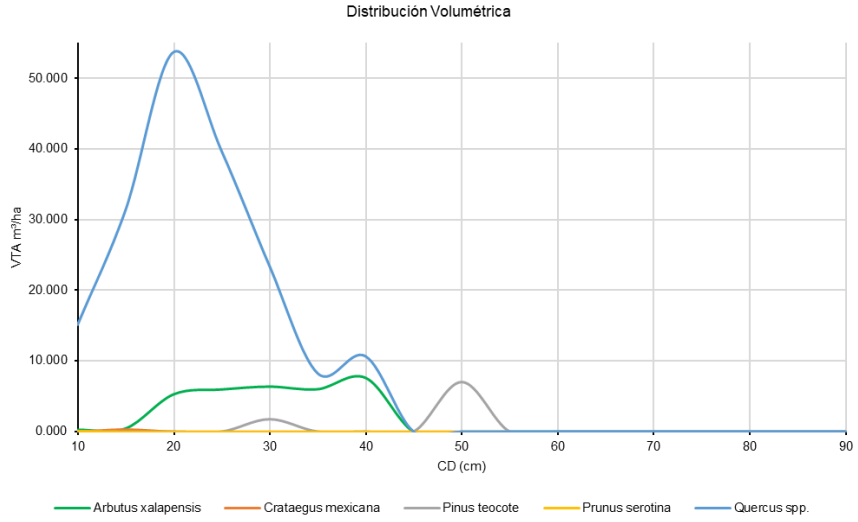

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Eucalyptus sp.
Pinus cembroides
Pinus greggii
Quercus spp.

# Subrodal II-3

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 15 | 0.019 | 0.278 | 0 | 0.019 | 0.000 | 0 | 0.038 | 0.000 | 3 | 0.019 | 0.046 | 478 | 0.032 | 15.123 |
| **15** | 5 | 0.094 | 0.469 | 3 | 0.094 | 0.235 | 0 | 0.114 | 0.000 | 0 | 0.094 | 0.000 | 280 | 0.112 | 31.375 |
| **20** | 23 | 0.236 | 5.319 | 0 | 0.236 | 0.000 | 0 | 0.251 | 0.000 | 0 | 0.236 | 0.000 | 215 | 0.250 | 53.681 |
| **25** | 13 | 0.480 | 6.004 | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 85 | 0.467 | 39.665 |
| **30** | 8 | 0.854 | 6.405 | 0 | 0.854 | 0.000 | 3 | 0.699 | 1.748 | 0 | 0.854 | 0.000 | 30 | 0.779 | 23.385 |
| **35** | 5 | 1.208 | 6.041 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 8 | 1.100 | 8.249 |
| **40** | 5 | 1.530 | 7.648 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 8 | 1.421 | 10.655 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 3 | 2.786 | 6.964 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **73** | | **32.163** | **3** | | **0.235** | **5** | | **8.713** | **3** | | **0.046** | **1103** | | **182.132** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,185** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **223.289** | | |

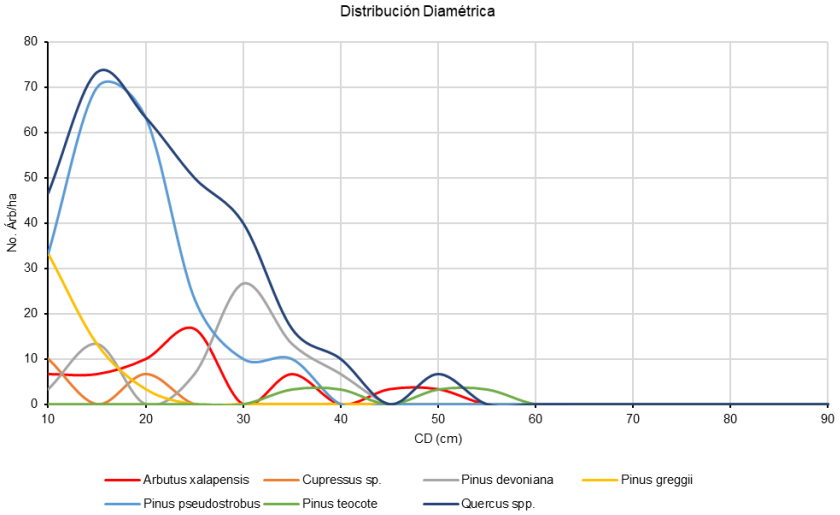

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

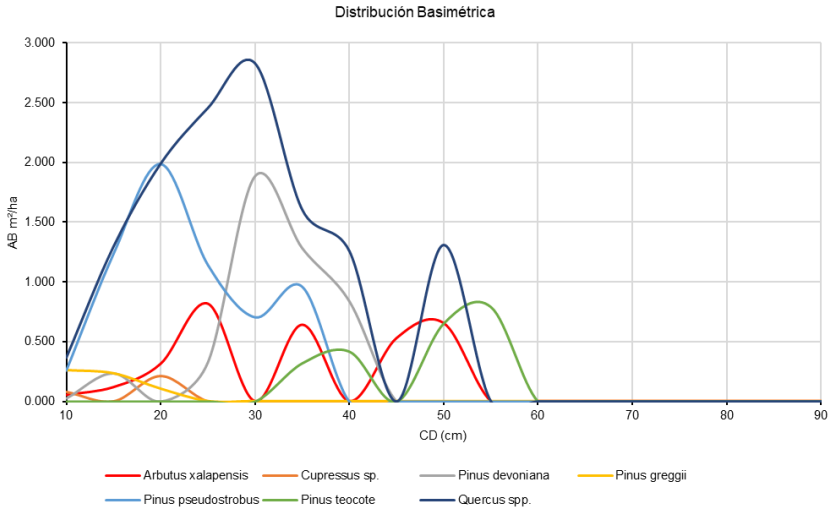

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

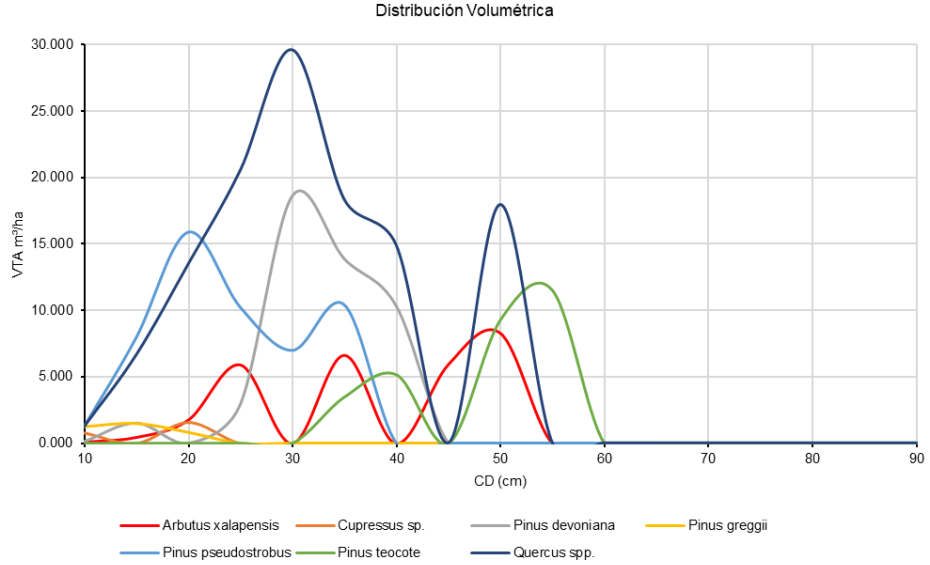

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal II-4

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.016 | 0.109 | 10 | 0.078 | 0.783 | 3 | 0.038 | 0.127 | 33 | 0.038 | 1.271 | 33 | 0.038 | 1.271 | 0 | 0.038 | 0.000 | 47 | 0.027 | 1.242 |
| **15** | 7 | 0.069 | 0.459 | 0 | 0.149 | 0.000 | 13 | 0.114 | 1.518 | 13 | 0.114 | 1.518 | 70 | 0.114 | 7.968 | 0 | 0.114 | 0.000 | 73 | 0.091 | 6.644 |
| **20** | 10 | 0.176 | 1.759 | 7 | 0.235 | 1.565 | 0 | 0.251 | 0.000 | 3 | 0.251 | 0.838 | 63 | 0.251 | 15.913 | 0 | 0.251 | 0.000 | 63 | 0.213 | 13.487 |
| **25** | 17 | 0.355 | 5.914 | 0 | 0.334 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 | 23 | 0.439 | 10.247 | 0 | 0.439 | 0.000 | 50 | 0.411 | 20.546 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 27 | 0.699 | 18.647 | 0 | 0.699 | 0.000 | 10 | 0.699 | 6.993 | 0 | 0.699 | 0.000 | 40 | 0.740 | 29.615 |
| **35** | 7 | 0.995 | 6.632 | 0 | 0.570 | 0.000 | 13 | 1.043 | 13.901 | 0 | 1.043 | 0.000 | 10 | 1.043 | 10.426 | 3 | 1.043 | 3.475 | 17 | 1.100 | 18.331 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 7 | 1.550 | 10.333 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 3 | 1.550 | 5.166 | 10 | 1.488 | 14.882 |
| **45** | 3 | 1.780 | 5.935 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 2.489 | 8.297 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.786 | 9.286 | 7 | 2.695 | 17.965 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 3 | 3.461 | 11.535 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **53** | | **29.105** | **17** | | **2.348** | **70** | | **47.454** | **50** | | **3.626** | **210** | | **52.817** | **13** | | **29.462** | **307** | | **122.713** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **720** | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **287.527** | | |

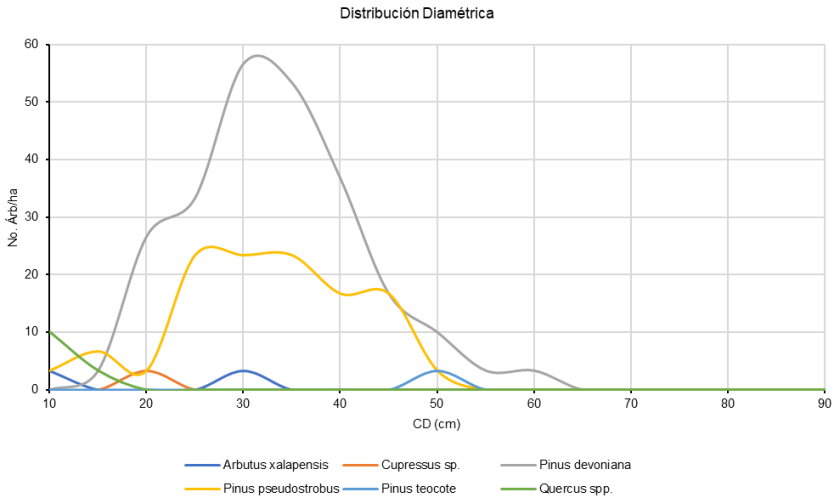

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

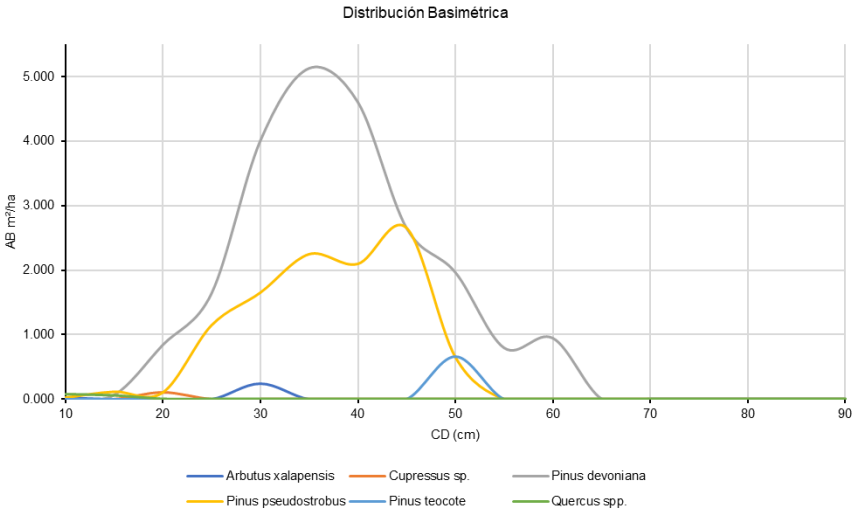

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

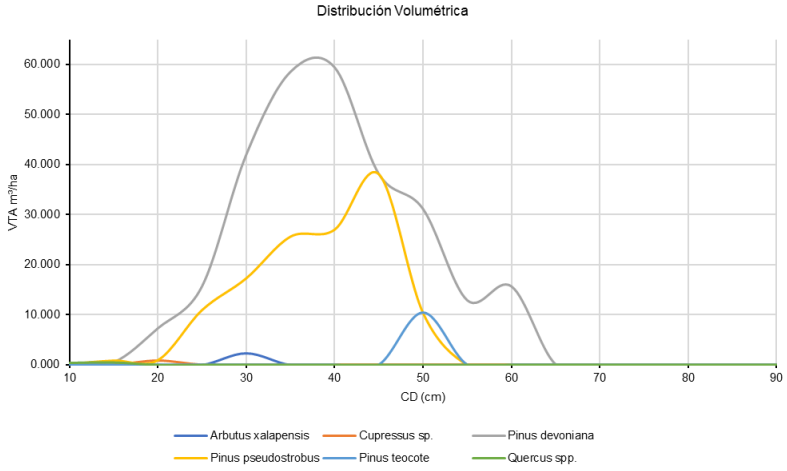

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal II-5c

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.022 | 0.072 | 0 | 0.078 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 | 3 | 0.043 | 0.144 | 0 | 0.043 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 |
| **15** | 0 | 0.091 | 0.000 | 0 | 0.149 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 7 | 0.125 | 0.831 | 0 | 0.125 | 0.000 | 3 | 0.112 | 0.374 |
| **20** | 0 | 0.213 | 0.000 | 3 | 0.235 | 0.783 | 27 | 0.270 | 7.200 | 3 | 0.270 | 0.900 | 0 | 0.270 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 33 | 0.468 | 15.594 | 23 | 0.468 | 10.915 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 0 | 0.447 | 0.000 | 57 | 0.740 | 41.925 | 23 | 0.740 | 17.263 | 0 | 0.740 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 53 | 1.097 | 58.506 | 23 | 1.097 | 25.596 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 37 | 1.620 | 59.411 | 17 | 1.620 | 27.005 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 17 | 2.286 | 38.094 | 17 | 2.286 | 38.094 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 10 | 3.109 | 31.094 | 3 | 3.109 | 10.365 | 3 | 3.109 | 10.365 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 3 | 3.848 | 12.827 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 3 | 4.684 | 15.613 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **7** | | **2.409** | **3** | | **0.783** | **243** | | **280.679** | **120** | | **131.114** | **3** | | **10.365** | **13** | | **0.690** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **390** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **426.039** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

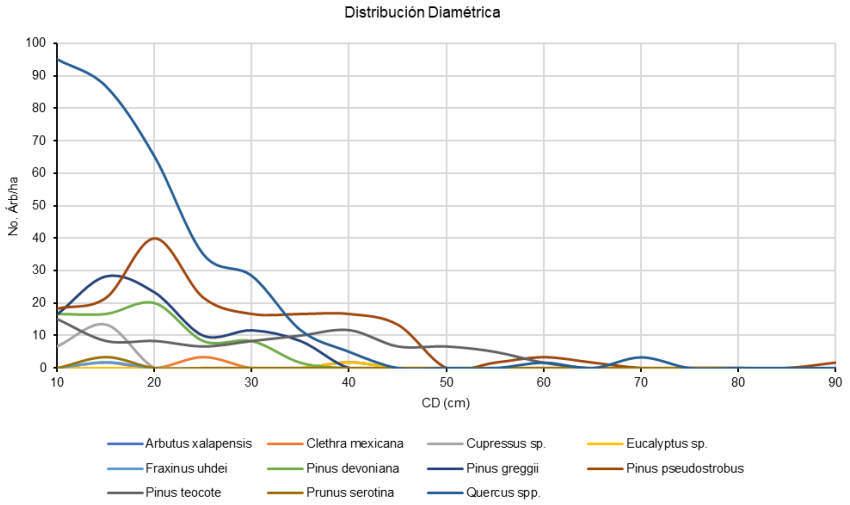

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

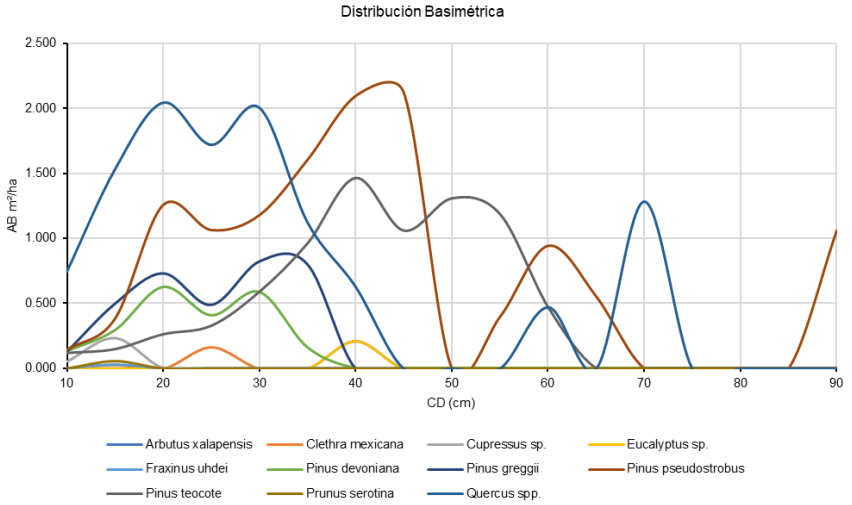

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

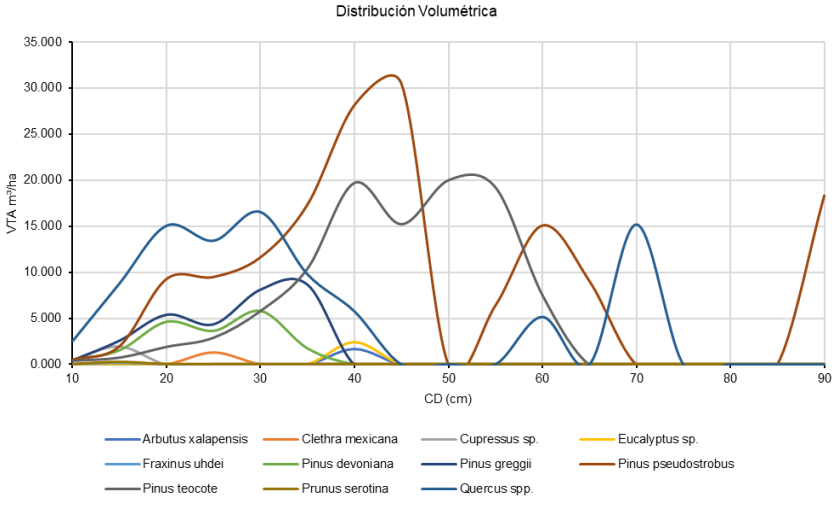
# Subrodal II-6b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus devoniana* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 0 | 0.016 | 0.000 | 0 | 0.027 | 0.000 | 7 | 0.078 | 0.522 | 0 | 0.100 | 0.000 | 0 | 0.027 | 0.000 | 17 | 0.028 | 0.471 |
| **15** | 0 | 0.080 | 0.000 | 2 | 0.101 | 0.169 | 13 | 0.149 | 1.984 | 0 | 0.217 | 0.000 | 2 | 0.101 | 0.169 | 17 | 0.092 | 1.539 |
| **20** | 0 | 0.194 | 0.000 | 0 | 0.231 | 0.000 | 0 | 0.235 | 0.000 | 0 | 0.376 | 0.000 | 0 | 0.231 | 0.000 | 20 | 0.233 | 4.651 |
| **25** | 0 | 0.327 | 0.000 | 3 | 0.383 | 1.276 | 0 | 0.334 | 0.000 | 0 | 0.577 | 0.000 | 0 | 0.383 | 0.000 | 8 | 0.439 | 3.659 |
| **30** | 0 | 0.503 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.819 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 8 | 0.699 | 5.827 |
| **35** | 0 | 0.730 | 0.000 | 0 | 0.836 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 0.836 | 0.000 | 2 | 1.043 | 1.738 |
| **40** | 2 | 1.012 | 1.686 | 0 | 1.149 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 2 | 1.421 | 2.368 | 0 | 1.149 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.525 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 1.525 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.971 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 1.971 | 0.000 | 0 | 3.001 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.531 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.547 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 4.547 | 0.000 | 0 | 6.256 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.630 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 8.630 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **2** | | **1.686** | **5** | | **1.445** | **20** | | **2.506** | **2** | | **2.368** | **2** | | **0.169** | **72** | | **17.885** |

| CD | *Pinus greggii* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | |
| **10** | 17 | 0.028 | 0.471 | 18 | 0.028 | 0.518 | 15 | 0.028 | 0.424 | 0 | 0.016 | 0.000 | 95 | 0.027 | 2.529 | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **15** | 28 | 0.092 | 2.616 | 22 | 0.092 | 2.000 | 8 | 0.092 | 0.769 | 3 | 0.080 | 0.266 | 87 | 0.101 | 8.784 | |
| **20** | 23 | 0.233 | 5.427 | 40 | 0.233 | 9.303 | 8 | 0.233 | 1.938 | 0 | 0.194 | 0.000 | 65 | 0.231 | 15.038 | |
| **25** | 10 | 0.439 | 4.391 | 22 | 0.439 | 9.515 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.327 | 0.000 | 35 | 0.383 | 13.403 | |
| **30** | 12 | 0.699 | 8.158 | 17 | 0.699 | 11.655 | 8 | 0.699 | 5.827 | 0 | 0.503 | 0.000 | 28 | 0.583 | 16.513 | **797** |
| **35** | 8 | 1.043 | 8.688 | 17 | 1.043 | 17.376 | 10 | 1.043 | 10.426 | 0 | 0.730 | 0.000 | 12 | 0.836 | 9.757 | |
| **40** | 0 | 1.691 | 0.000 | 17 | 1.691 | 28.180 | 12 | 1.691 | 19.726 | 0 | 1.012 | 0.000 | 5 | 1.149 | 5.744 | |
| **45** | 0 | 2.286 | 0.000 | 13 | 2.286 | 30.476 | 7 | 2.286 | 15.238 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.525 | 0.000 | |
| **50** | 0 | 3.001 | 0.000 | 0 | 3.001 | 0.000 | 7 | 3.001 | 20.009 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.971 | 0.000 | |
| **55** | 0 | 3.848 | 0.000 | 2 | 3.848 | 6.414 | 5 | 3.848 | 19.241 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.491 | 0.000 | |
| **60** | 0 | 4.531 | 0.000 | 3 | 4.531 | 15.104 | 2 | 4.531 | 7.552 | 0 | 2.795 | 0.000 | 2 | 3.090 | 5.150 | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **65** | 0 | 5.443 | 0.000 | 2 | 5.443 | 9.072 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.774 | 0.000 | |
| **70** | 0 | 6.256 | 0.000 | 0 | 6.256 | 0.000 | 0 | 6.256 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 3 | 4.547 | 15.156 | |
| **75** | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.414 | 0.000 | |
| **80** | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 6.380 | 0.000 | |
| **85** | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 7.451 | 0.000 | **410.193** |
| **90** | 0 | 11.012 | 0.000 | 2 | 11.012 | 18.353 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.630 | 0.000 | |
| **Total** | **98** | | **29.751** | **173** | | **157.965** | **88** | | **104.077** | **3** | | **0.266** | **332** | | **92.075** | |

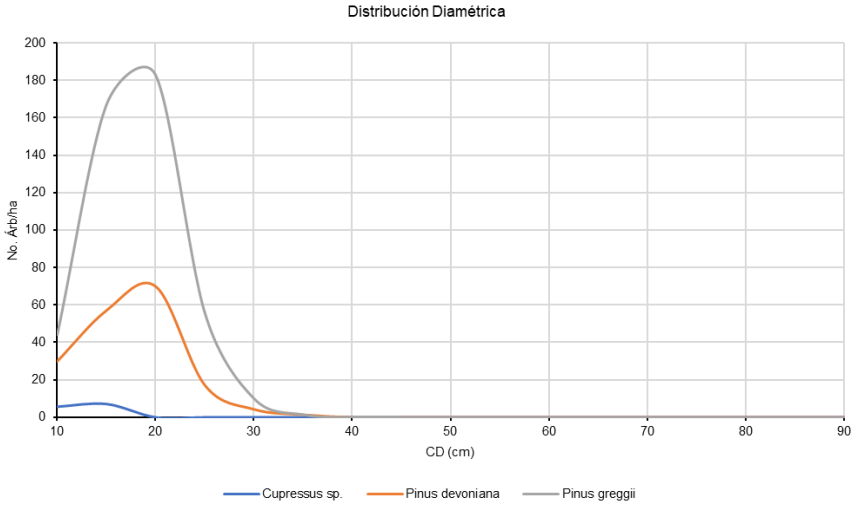

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

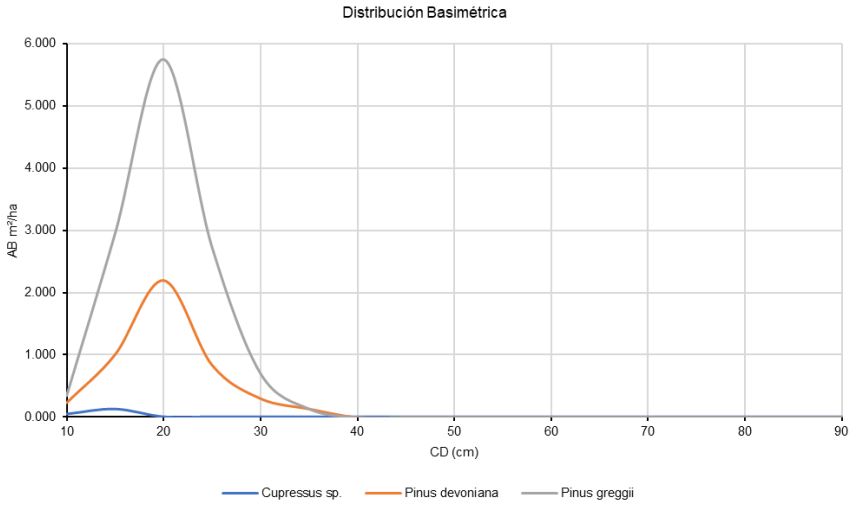

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

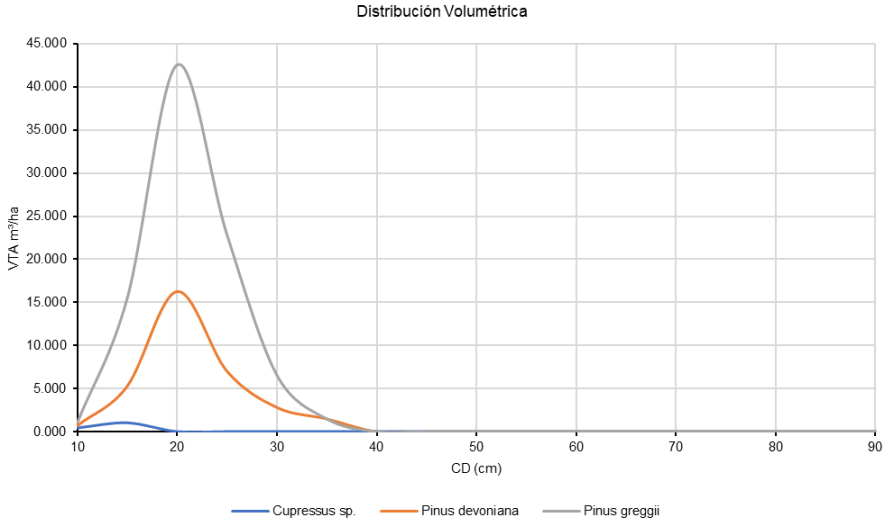

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

## Subrodal II-7b

| CD | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.078 | 0.447 | 30 | 0.023 | 0.701 | 44 | 0.023 | 1.034 |
| **15** | 7 | 0.149 | 1.063 | 57 | 0.092 | 5.276 | 167 | 0.092 | 15.432 |
| **20** | 0 | 0.235 | 0.000 | 70 | 0.233 | 16.280 | 183 | 0.233 | 42.527 |
| **25** | 0 | 0.334 | 0.000 | 17 | 0.411 | 7.038 | 56 | 0.411 | 22.873 |
| **30** | 0 | 0.447 | 0.000 | 4 | 0.659 | 2.823 | 10 | 0.659 | 6.588 |
| **35** | 0 | 0.570 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.489 | 1 | 1.043 | 1.489 |
| **40** | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 |
| **65** | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 |
| **70** | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 |
| **75** | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **1.510** | **180** | | **33.607** | **461** | | **89.944** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **654** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **125.061** |

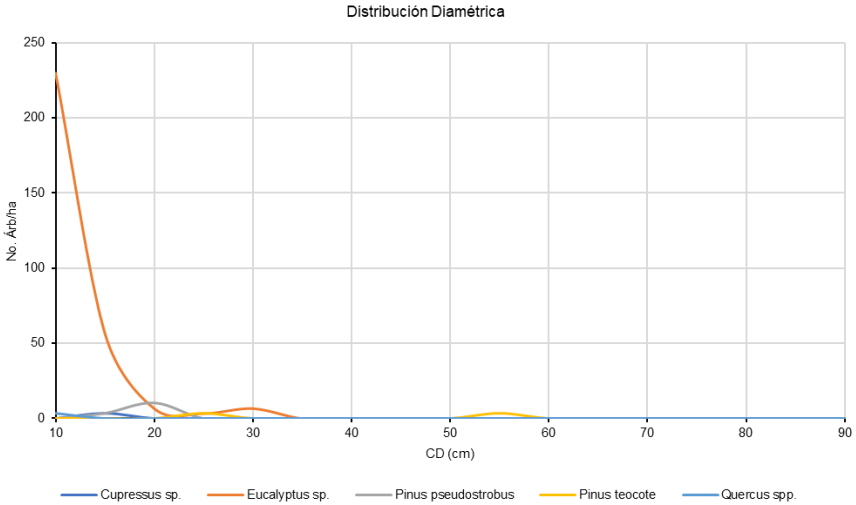

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii

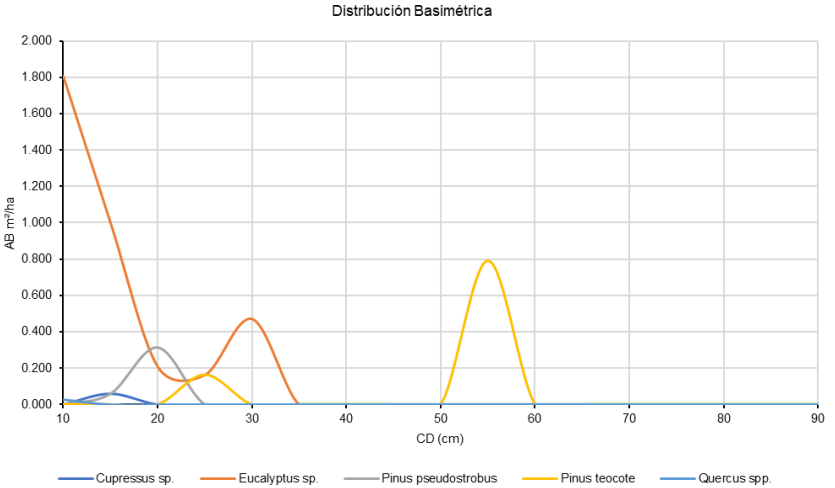

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii

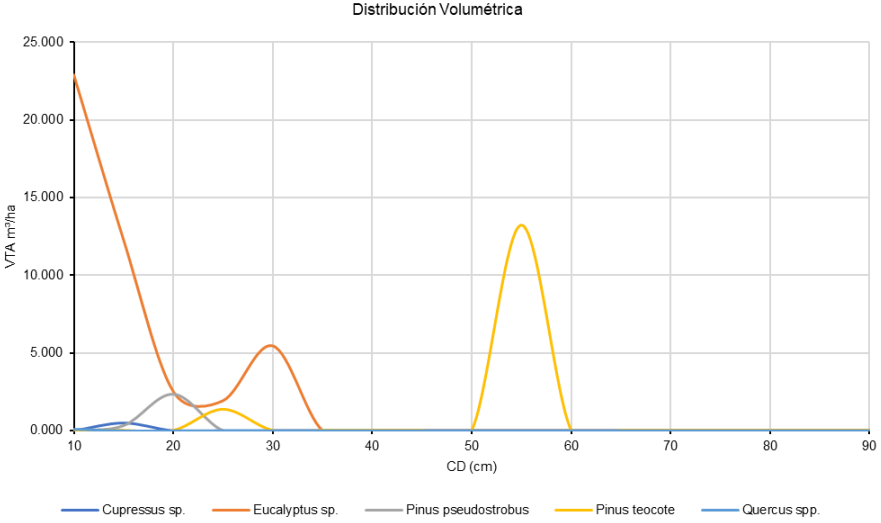

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii

# Subrodal II-8b

| CD | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.078 | 0.000 | 230 | 0.100 | 22.924 | 0 | 0.023 | 0.000 | 0 | 0.023 | 0.000 | 3 | 0.027 | 0.089 |
| **15** | 3 | 0.149 | 0.496 | 57 | 0.217 | 12.285 | 3 | 0.092 | 0.308 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.112 | 0.000 |
| **20** | 0 | 0.235 | 0.000 | 7 | 0.376 | 2.509 | 10 | 0.233 | 2.326 | 0 | 0.233 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 |
| **25** | 0 | 0.334 | 0.000 | 3 | 0.577 | 1.924 | 0 | 0.411 | 0.000 | 3 | 0.411 | 1.368 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.447 | 0.000 | 7 | 0.819 | 5.457 | 0 | 0.659 | 0.000 | 0 | 0.659 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.691 | 0.000 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 3 | 3.978 | 13.259 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **3** | | **0.496** | **303** | | **45.099** | **13** | | **2.633** | **7** | | **14.628** | **3** | | **0.089** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **330** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **62.944** | | | |

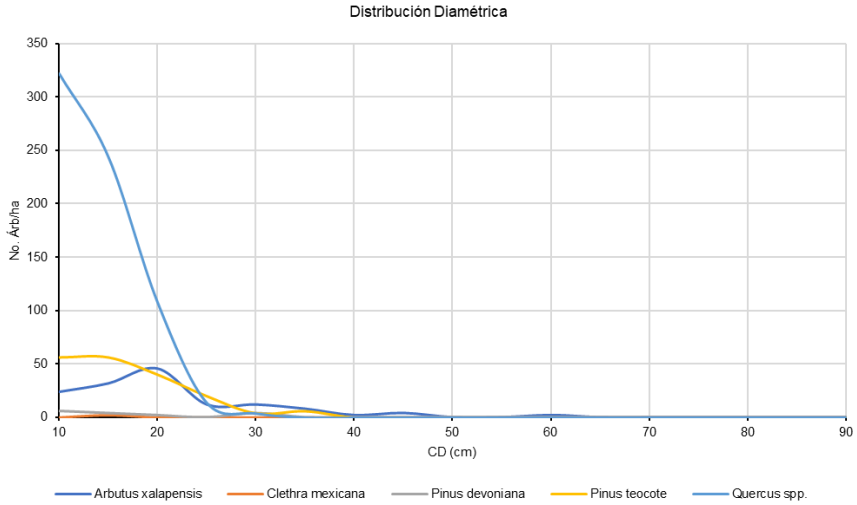

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

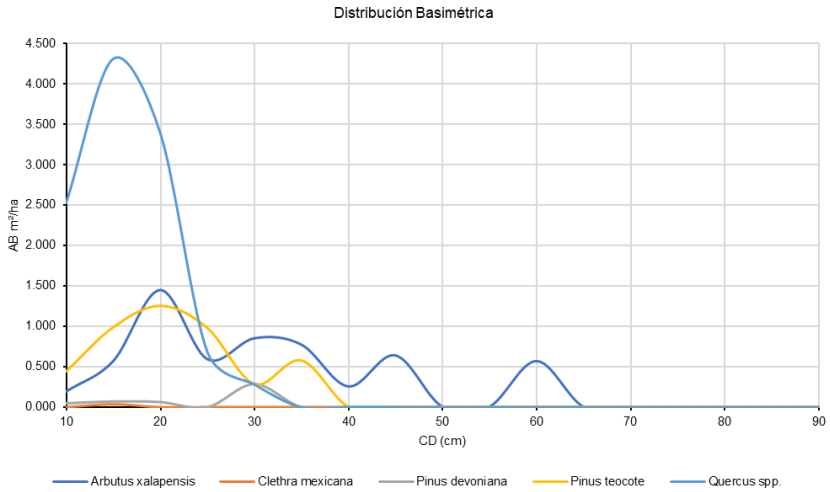

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
2.000
1.800
1.600
1.400
1.200
1.000
0.800
0.600
0.400
0.200
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

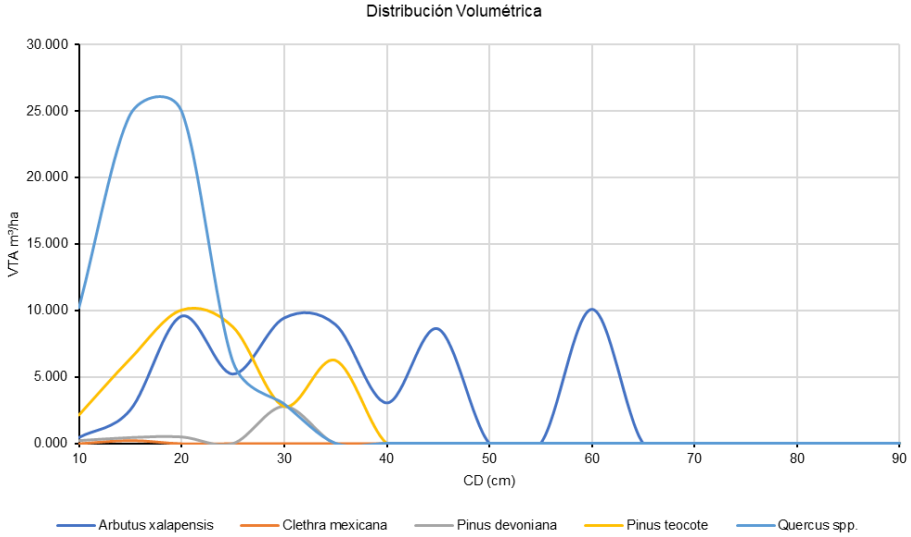

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal III-1

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 24 | 0.019 | 0.445 | 0 | 0.032 | 0.000 | 6 | 0.038 | 0.229 | 56 | 0.038 | 2.135 | 322 | 0.032 | 10.198 |
| **15** | 32 | 0.079 | 2.523 | 2 | 0.101 | 0.203 | 4 | 0.114 | 0.455 | 56 | 0.114 | 6.374 | 244 | 0.101 | 24.731 |
| **20** | 46 | 0.209 | 9.602 | 0 | 0.231 | 0.000 | 2 | 0.251 | 0.503 | 40 | 0.251 | 10.050 | 108 | 0.231 | 24.986 |
| **25** | 12 | 0.436 | 5.232 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 20 | 0.439 | 8.783 | 14 | 0.439 | 6.144 |
| **30** | 12 | 0.789 | 9.468 | 0 | 0.740 | 0.000 | 4 | 0.699 | 2.797 | 4 | 0.699 | 2.797 | 4 | 0.740 | 2.962 |
| **35** | 8 | 1.121 | 8.970 | 0 | 1.047 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 6 | 1.043 | 6.255 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.530 | 3.059 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 4 | 2.161 | 8.644 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 2 | 5.059 | 10.119 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **142** | | **58.062** | **2** | | **0.203** | **16** | | **3.984** | **182** | | **36.396** | **692** | | **69.021** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,034** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **167.665** | | | |

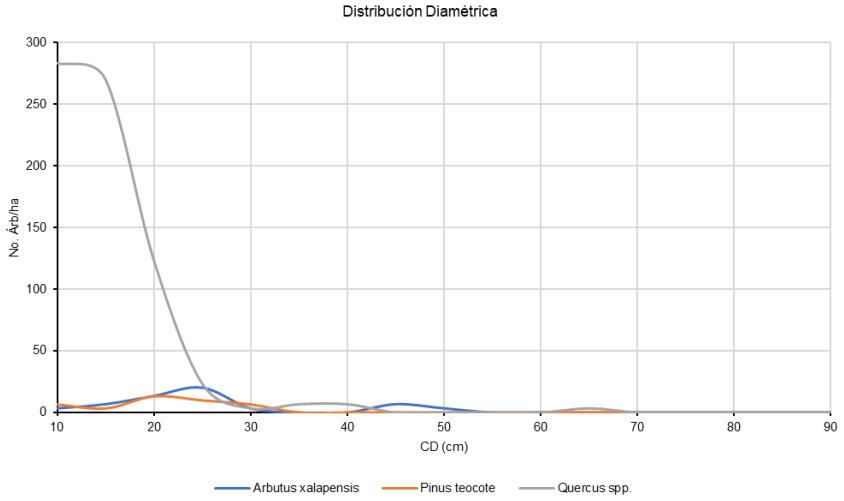

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

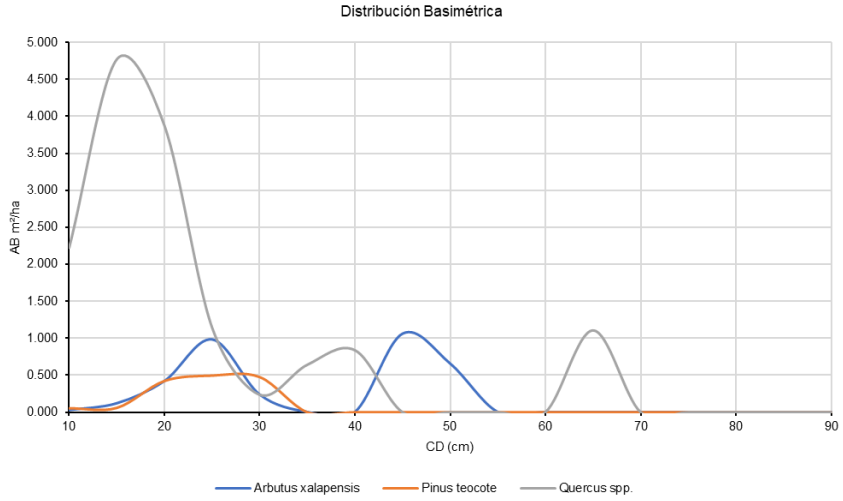

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

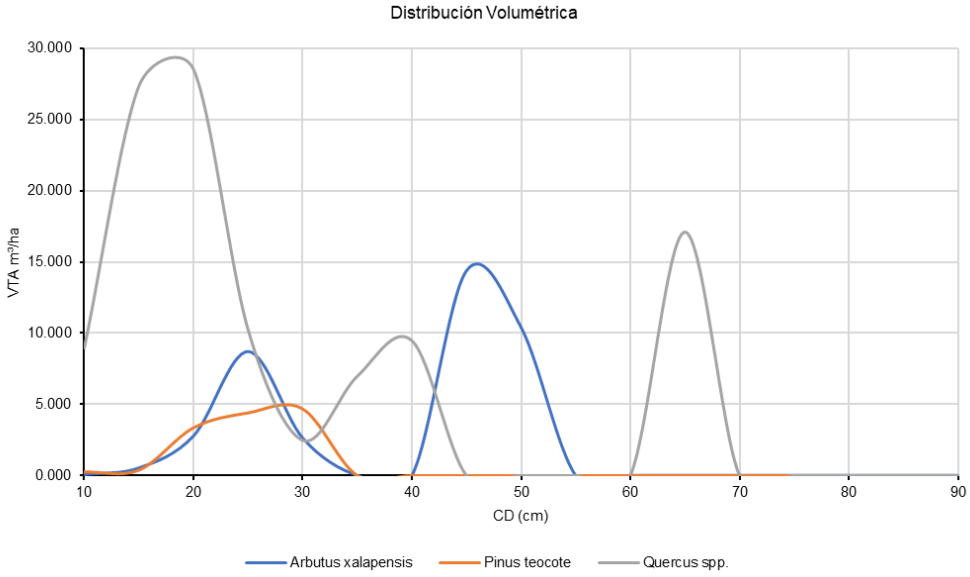

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal III-2a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 7 | 0.038 | 0.254 | 283 | 0.032 | 8.974 |
| **15** | 7 | 0.079 | 0.526 | 3 | 0.114 | 0.379 | 270 | 0.101 | 27.366 |
| **20** | 13 | 0.209 | 2.783 | 13 | 0.251 | 3.350 | 123 | 0.231 | 28.534 |
| **25** | 20 | 0.436 | 8.720 | 10 | 0.439 | 4.391 | 23 | 0.439 | 10.239 |
| **30** | 3 | 0.789 | 2.630 | 7 | 0.699 | 4.662 | 3 | 0.740 | 2.468 |
| **35** | 0 | 1.121 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 7 | 1.047 | 6.983 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 7 | 1.421 | 9.471 |
| **45** | 7 | 2.161 | 14.407 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 3 | 3.124 | 10.413 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 3 | 5.132 | 17.106 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **57** | | **39.541** | **40** | | **13.037** | **720** | | **111.141** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **817** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **163.719** |

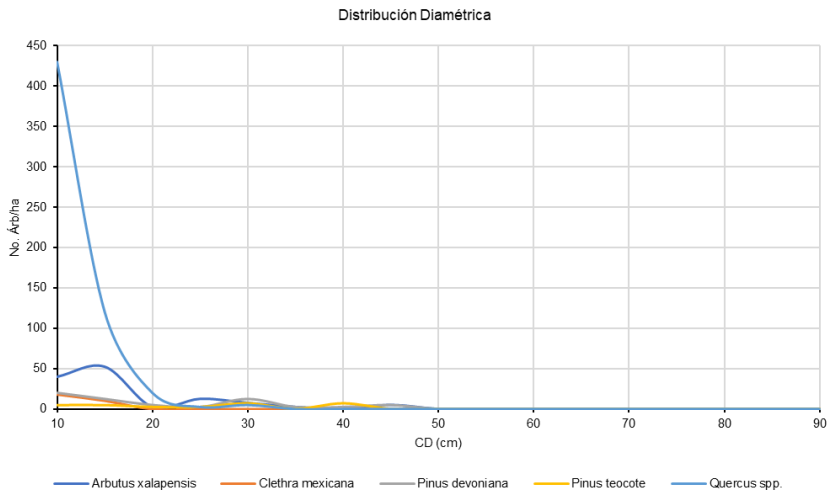

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

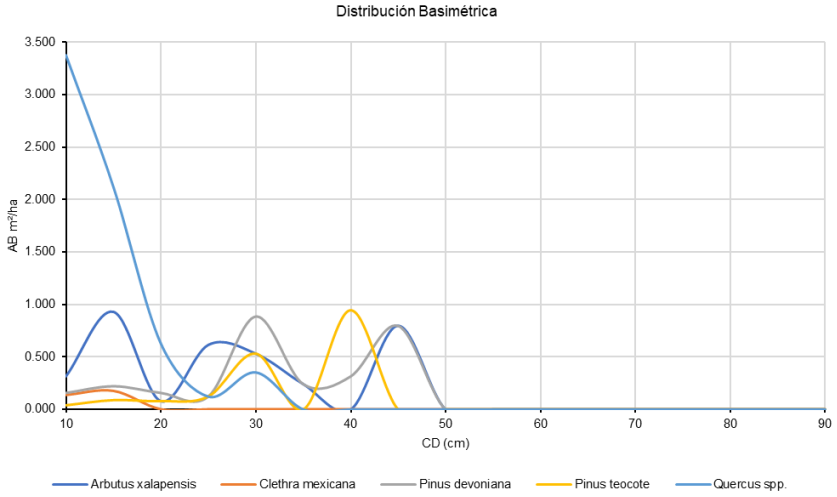

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

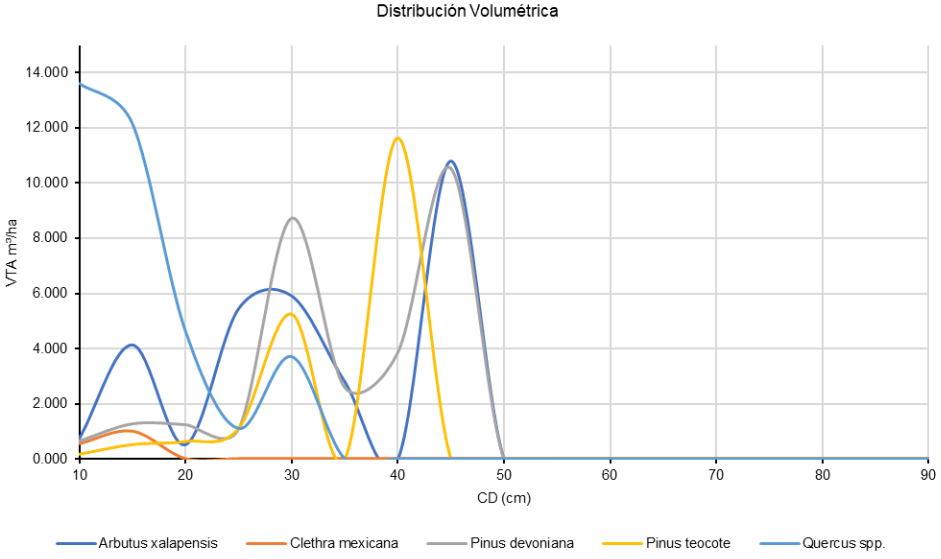

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal III-3

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 40 | 0.019 | 0.742 | 18 | 0.032 | 0.554 | 20 | 0.033 | 0.664 | 5 | 0.033 | 0.166 | 430 | 0.032 | 13.619 |
| **15** | 53 | 0.079 | 4.139 | 10 | 0.101 | 1.014 | 13 | 0.103 | 1.288 | 5 | 0.103 | 0.515 | 120 | 0.101 | 12.163 |
| **20** | 3 | 0.209 | 0.522 | 0 | 0.231 | 0.000 | 5 | 0.251 | 1.256 | 3 | 0.251 | 0.628 | 20 | 0.231 | 4.627 |
| **25** | 13 | 0.436 | 5.450 | 0 | 0.439 | 0.000 | 3 | 0.439 | 1.098 | 3 | 0.439 | 1.098 | 3 | 0.439 | 1.097 |
| **30** | 8 | 0.789 | 5.918 | 0 | 0.740 | 0.000 | 13 | 0.699 | 8.741 | 8 | 0.699 | 5.245 | 5 | 0.740 | 3.702 |
| **35** | 3 | 1.121 | 2.803 | 0 | 1.047 | 0.000 | 3 | 1.043 | 2.606 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.550 | 3.875 | 8 | 1.550 | 11.625 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 5 | 2.161 | 10.805 | 0 | 1.950 | 0.000 | 5 | 2.109 | 10.547 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **123** | | **30.379** | **28** | | **1.568** | **63** | | **30.075** | **30** | | **19.276** | **578** | | **35.208** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **820** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **116.506** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

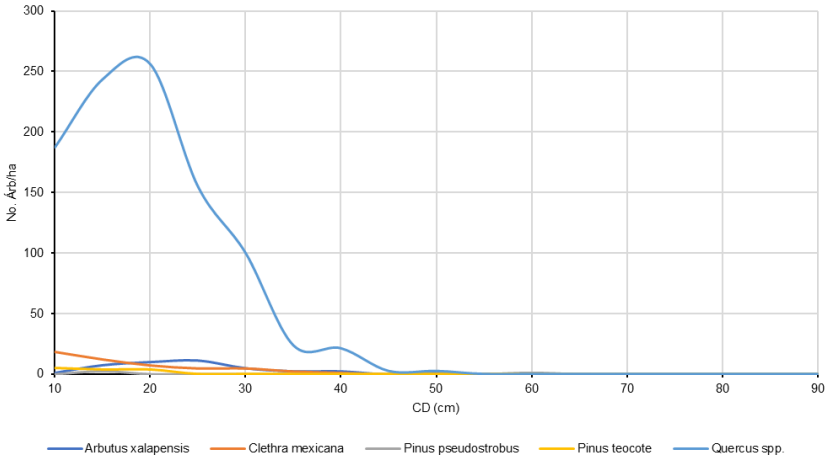

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

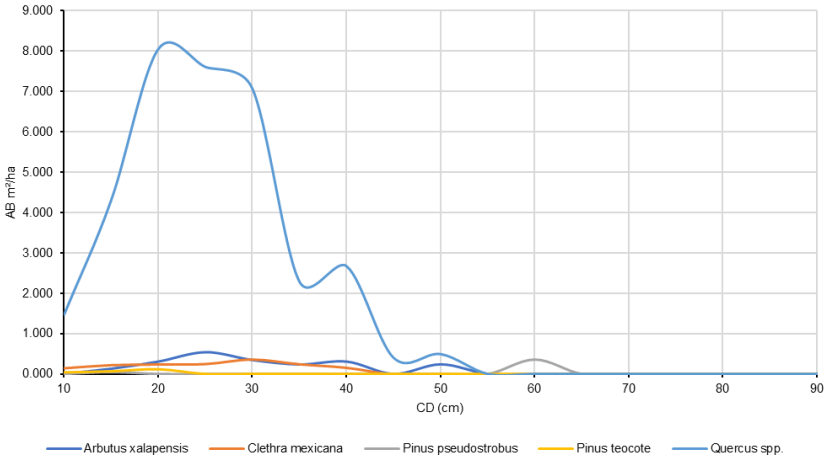
# Subrodal III-4

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 1 | 0.025 | 0.031 | 19 | 0.037 | 0.688 | 0 | 0.043 | 0.000 | 5 | 0.043 | 0.216 | 188 | 0.037 | 6.877 |
| **15** | 8 | 0.094 | 0.704 | 13 | 0.112 | 1.401 | 3 | 0.125 | 0.312 | 4 | 0.125 | 0.467 | 244 | 0.112 | 27.313 |
| **20** | 10 | 0.236 | 2.364 | 8 | 0.250 | 1.873 | 0 | 0.270 | 0.000 | 4 | 0.270 | 1.013 | 256 | 0.250 | 63.980 |
| **25** | 11 | 0.480 | 5.403 | 5 | 0.467 | 2.333 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.468 | 0.000 | 155 | 0.467 | 72.330 |
| **30** | 5 | 0.854 | 4.270 | 5 | 0.779 | 3.897 | 0 | 0.740 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 100 | 0.779 | 77.950 |
| **35** | 3 | 1.208 | 3.020 | 3 | 1.100 | 2.750 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.097 | 0.000 | 24 | 1.100 | 26.122 |
| **40** | 3 | 1.530 | 3.824 | 1 | 1.421 | 1.776 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.620 | 0.000 | 21 | 1.421 | 30.189 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 3 | 1.950 | 4.874 |
| **50** | 1 | 3.124 | 3.905 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 3 | 2.695 | 6.737 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.684 | 5.855 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **41** | | **23.521** | **53** | | **14.717** | **4** | | **6.166** | **13** | | **1696** | **993** | | **316.371** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,103** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **362.471** | | |

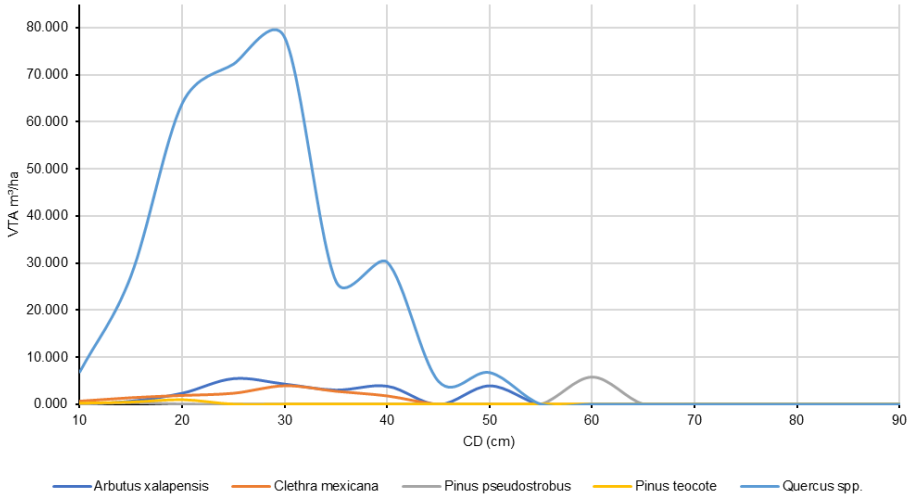
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

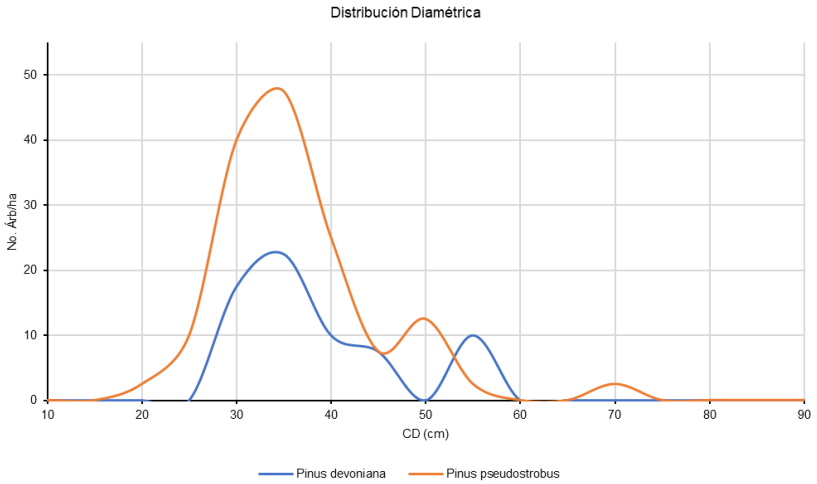


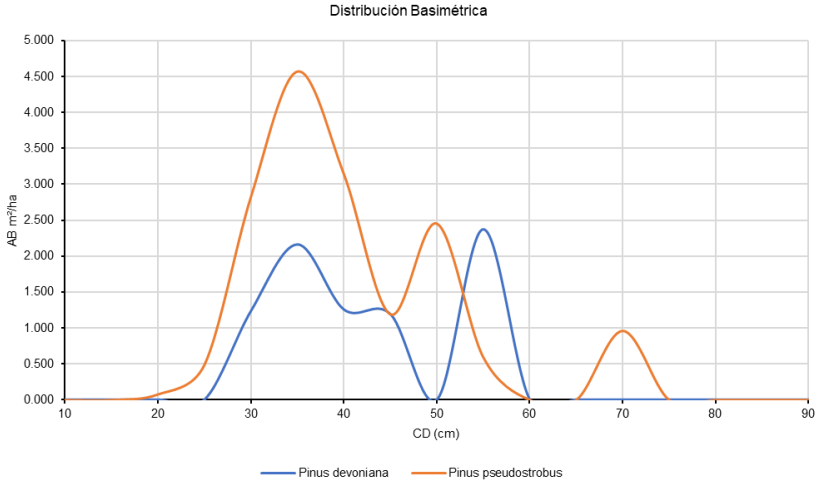

Distribución Volumétrica

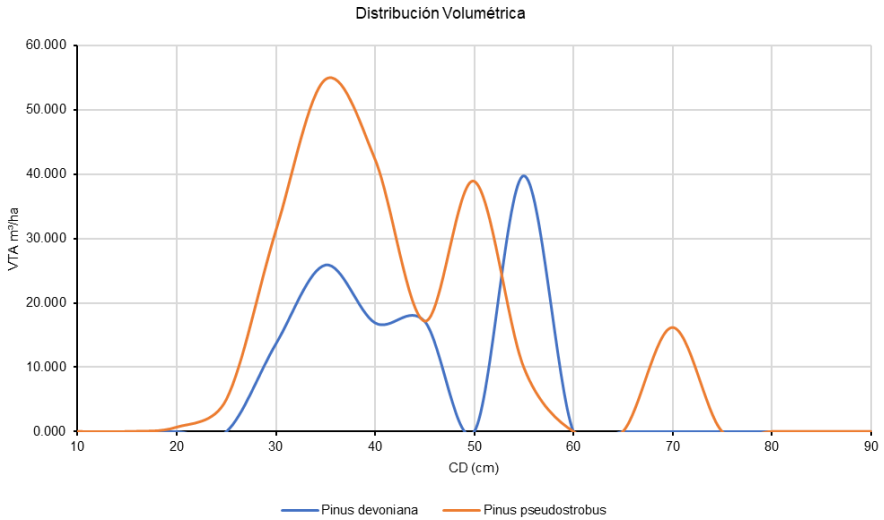


## Subrodal III-5

| CD | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 |
| **15** | 0 | 0.125 | 0.000 | 0 | 0.125 | 0.000 |
| **20** | 0 | 0.270 | 0.000 | 3 | 0.270 | 0.675 |
| **25** | 0 | 0.497 | 0.000 | 10 | 0.497 | 4.965 |
| **30** | 18 | 0.781 | 13.659 | 40 | 0.781 | 31.221 |
| **35** | 23 | 1.152 | 25.910 | 48 | 1.152 | 54.698 |
| **40** | 10 | 1.691 | 16.908 | 25 | 1.691 | 42.270 |
| **45** | 8 | 2.286 | 17.142 | 8 | 2.286 | 17.142 |
| **50** | 0 | 3.109 | 0.000 | 13 | 3.109 | 38.867 |
| **55** | 10 | 3.978 | 39.777 | 3 | 3.978 | 9.944 |
| **60** | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 |
| **65** | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 |
| **70** | 0 | 6.460 | 0.000 | 3 | 6.460 | 16.151 |
| **75** | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 |
| **80** | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 |
| **85** | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 |
| **90** | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 |
| **Total** | **68** | | **113.396** | **150** | | **215.933** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **218** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | **329.330** |

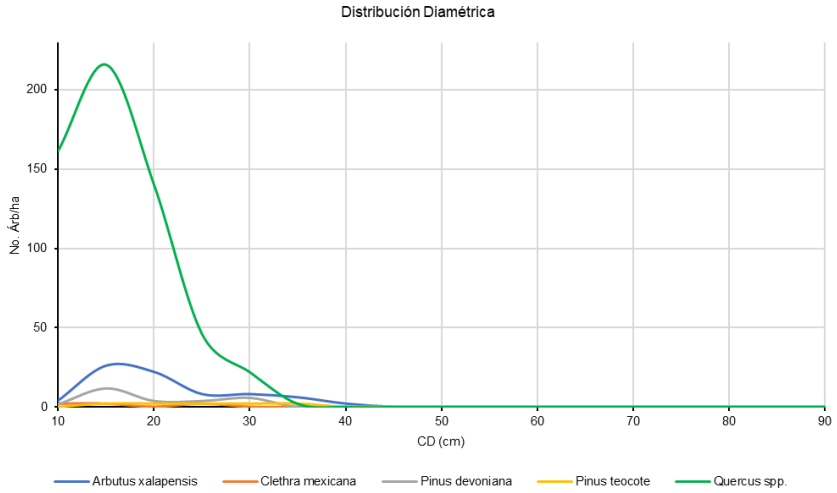

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
0
10
20
30
40
50
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus

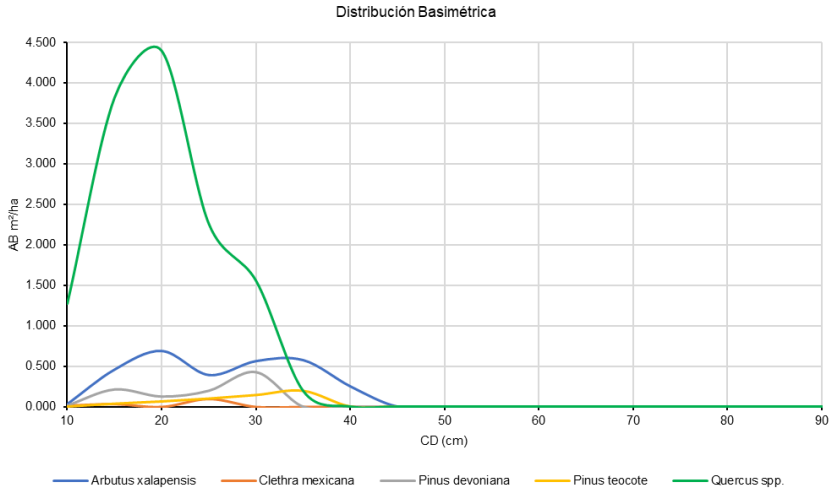

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
0.000
0.500
1.000
1.500
2.000
2.500
3.000
3.500
4.000
4.500
5.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus

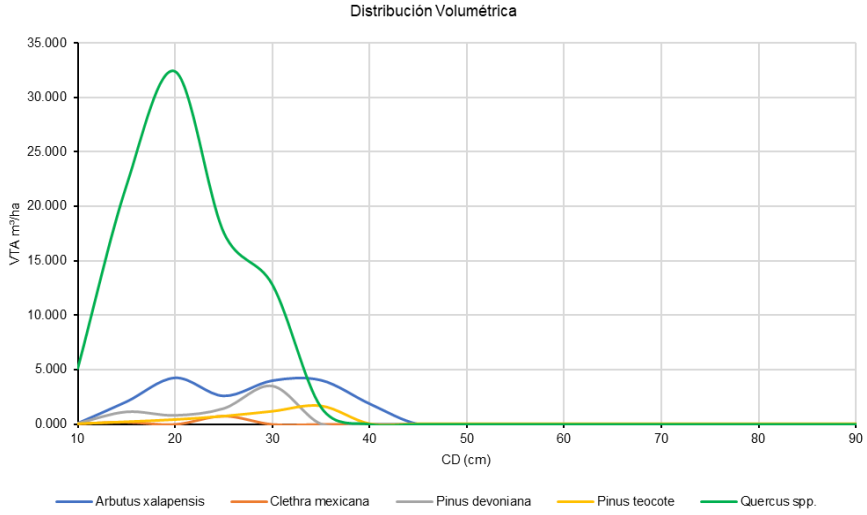

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
0.000
10.000
20.000
30.000
40.000
50.000
60.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus

# Subrodal III-6

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) |
| **10** | 4 | 0.022 | 0.086 | 2 | 0.032 | 0.063 | 2 | 0.028 | 0.056 | 0 | 0.028 | 0.000 | 162 | 0.032 | 5.131 |
| **15** | 26 | 0.080 | 2.074 | 2 | 0.101 | 0.203 | 12 | 0.092 | 1.108 | 2 | 0.092 | 0.185 | 216 | 0.101 | 21.893 |
| **20** | 22 | 0.194 | 4.279 | 0 | 0.231 | 0.000 | 4 | 0.195 | 0.782 | 2 | 0.195 | 0.391 | 140 | 0.231 | 32.390 |
| **25** | 8 | 0.327 | 2.613 | 2 | 0.383 | 0.766 | 4 | 0.354 | 1.414 | 2 | 0.354 | 0.707 | 46 | 0.383 | 17.615 |
| **30** | 8 | 0.503 | 4.026 | 0 | 0.583 | 0.000 | 6 | 0.578 | 3.469 | 2 | 0.578 | 1.156 | 22 | 0.583 | 12.822 |
| **35** | 6 | 0.676 | 4.057 | 0 | 0.783 | 0.000 | 0 | 0.826 | 0.000 | 2 | 0.826 | 1.652 | 2 | 0.783 | 1.566 |
| **40** | 2 | 0.943 | 1.885 | 0 | 1.080 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.989 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **76** | | **19.021** | **6** | | **1.032** | **28** | | **6.829** | **10** | | **4.091** | **588** | | **91.416** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **708** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **122.390** | | |

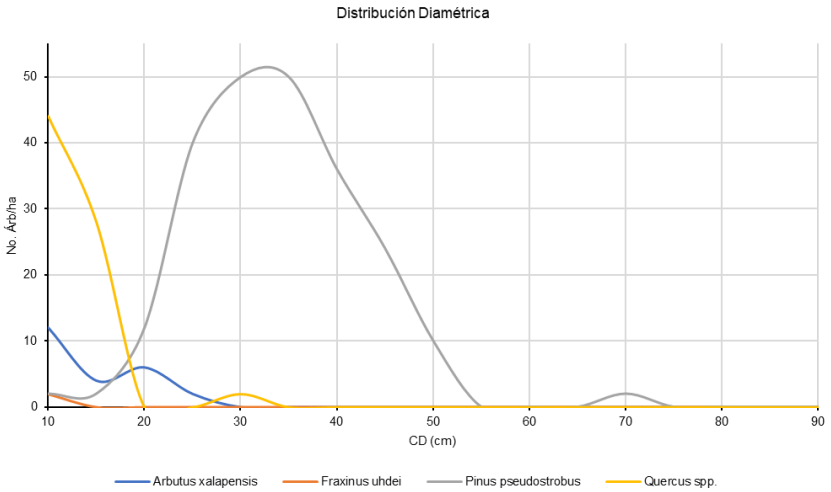

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
0
50
100
150
200
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

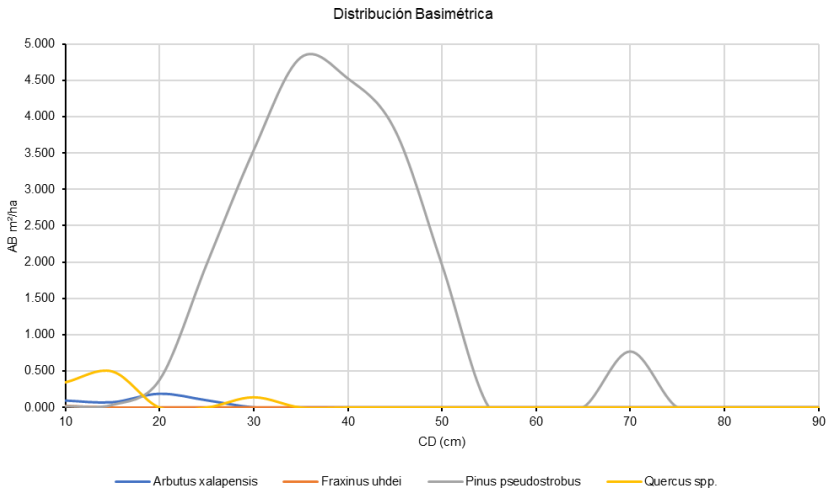

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
0.000
0.500
1.000
1.500
2.000
2.500
3.000
3.500
4.000
4.500
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

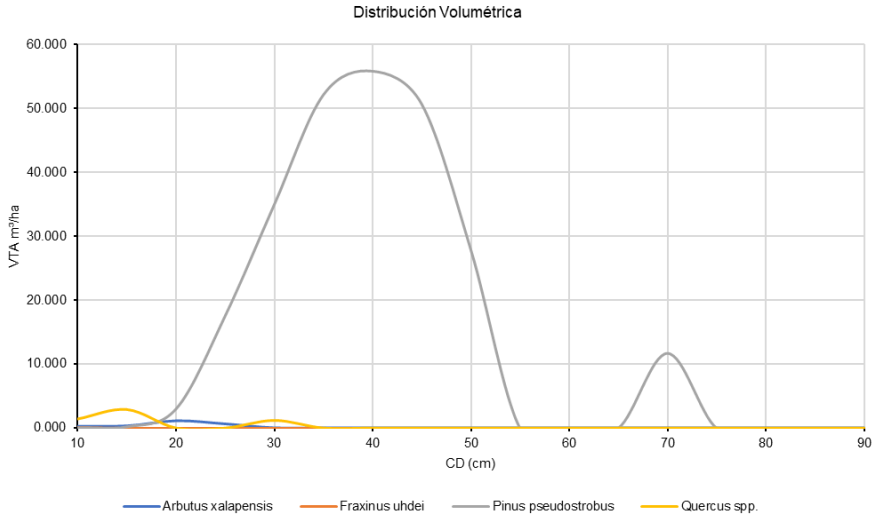

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
0.000
5.000
10.000
15.000
20.000
25.000
30.000
35.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal III-7a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 12 | 0.022 | 0.258 | 2 | 0.032 | 0.063 | 2 | 0.038 | 0.076 | 44 | 0.032 | 1.394 |
| **15** | 4 | 0.080 | 0.319 | 0 | 0.101 | 0.000 | 2 | 0.114 | 0.228 | 28 | 0.101 | 2.838 |
| **20** | 6 | 0.194 | 1.167 | 0 | 0.231 | 0.000 | 12 | 0.251 | 3.015 | 0 | 0.231 | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.327 | 0.653 | 0 | 0.383 | 0.000 | 40 | 0.439 | 17.565 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.503 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 | 50 | 0.699 | 34.964 | 2 | 0.583 | 1.166 |
| **35** | 0 | 0.676 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 | 50 | 1.043 | 52.128 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.943 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 | 36 | 1.550 | 55.798 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 | 24 | 2.109 | 50.624 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 10 | 2.786 | 27.857 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.989 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 2 | 5.849 | 11.698 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **24** | | **2.398** | **2** | | **0.063** | **228** | | **253.953** | **74** | | **5.397** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **328** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **261.811** | | |

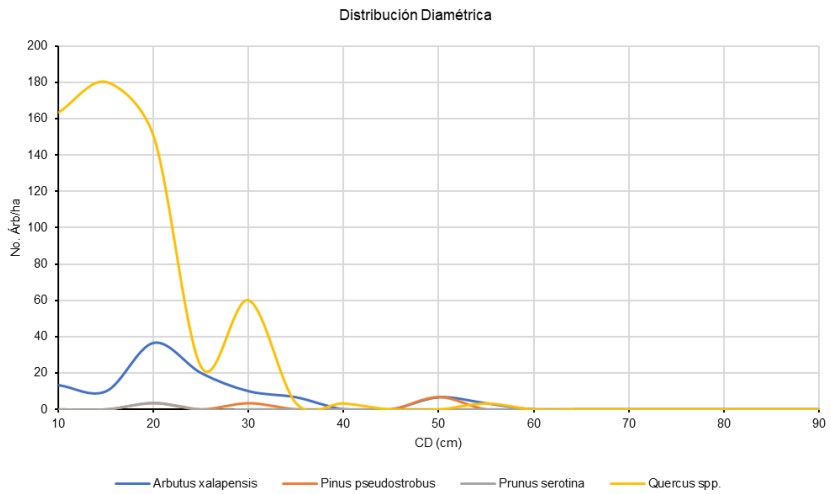

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
0
10
20
30
40
50
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

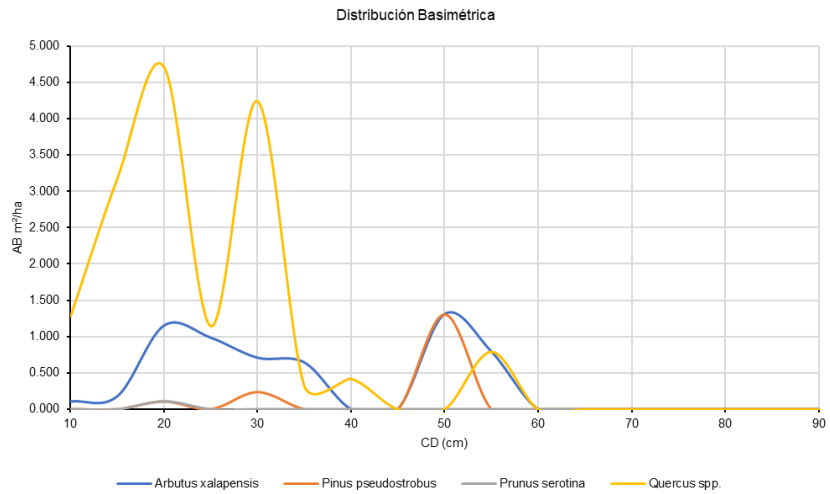

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
0.000
0.500
1.000
1.500
2.000
2.500
3.000
3.500
4.000
4.500
5.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

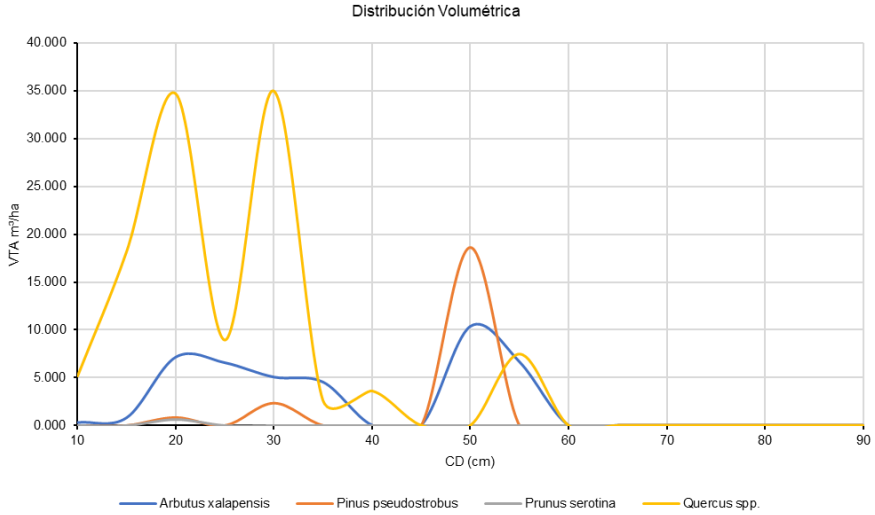

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
0.000
10.000
20.000
30.000
40.000
50.000
60.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Fraxinus uhdei
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

## Subrodal III-8a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 13 | 0.022 | 0.287 | 0 | 0.038 | 0.000 | 0 | 0.022 | 0.000 | 163 | 0.032 | 5.173 |
| **15** | 10 | 0.080 | 0.798 | 0 | 0.114 | 0.000 | 0 | 0.080 | 0.000 | 180 | 0.101 | 18.244 |
| **20** | 37 | 0.194 | 7.131 | 3 | 0.251 | 0.838 | 3 | 0.194 | 0.648 | 150 | 0.231 | 34.703 |
| **25** | 20 | 0.327 | 6.532 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.327 | 0.000 | 23 | 0.383 | 8.935 |
| **30** | 10 | 0.503 | 5.032 | 3 | 0.699 | 2.331 | 0 | 0.503 | 0.000 | 60 | 0.583 | 34.969 |
| **35** | 7 | 0.676 | 4.508 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 0.676 | 0.000 | 3 | 0.783 | 2.610 |
| **40** | 0 | 0.943 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 0.943 | 0.000 | 3 | 1.080 | 3.601 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 7 | 1.551 | 10.343 | 7 | 2.786 | 18.571 | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 3 | 1.989 | 6.629 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 1.989 | 0.000 | 3 | 2.241 | 7.469 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **107** | | **41.261** | **13** | | **21.740** | **3** | | **0.648** | **587** | | **115.704** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **710** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **179.354** | | |

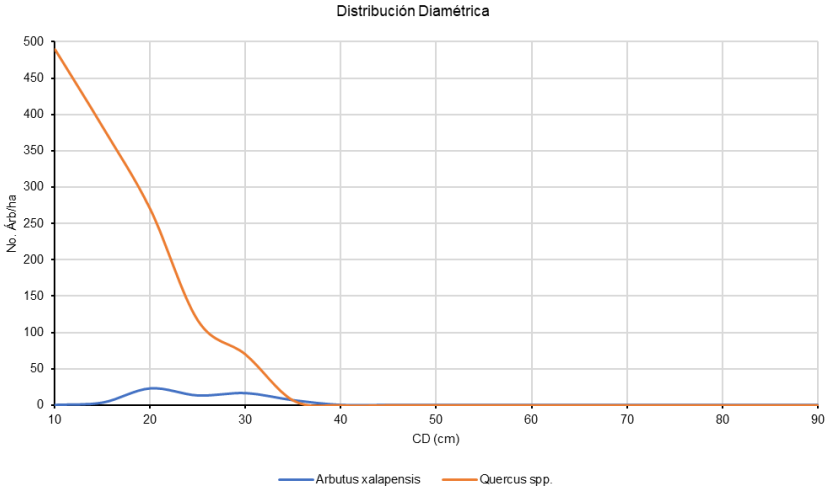

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

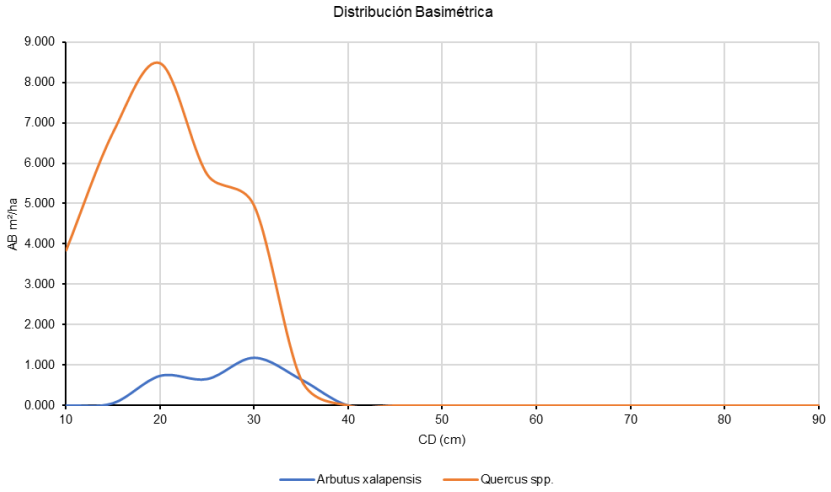

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

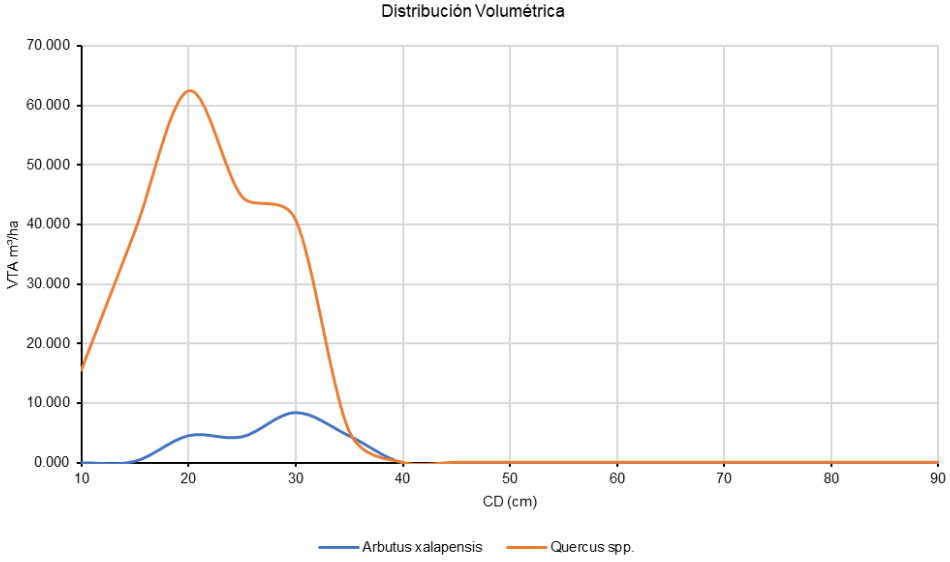

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

## Subrodal III-9

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.022 | 0.000 | 490 | 0.032 | 15.519 |
| **15** | 3 | 0.080 | 0.266 | 383 | 0.101 | 38.853 |
| **20** | 23 | 0.194 | 4.538 | 270 | 0.231 | 62.466 |
| **25** | 13 | 0.327 | 4.355 | 117 | 0.383 | 44.675 |
| **30** | 17 | 0.503 | 8.387 | 70 | 0.583 | 40.797 |
| **35** | 7 | 0.676 | 4.508 | 7 | 0.783 | 5.221 |
| **40** | 0 | 0.943 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.181 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.551 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.989 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.499 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.086 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 3.756 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.514 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.364 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 6.311 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 7.361 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **63** | | **22.054** | **1337** | | **207.531** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **1,400** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | **229.586** |

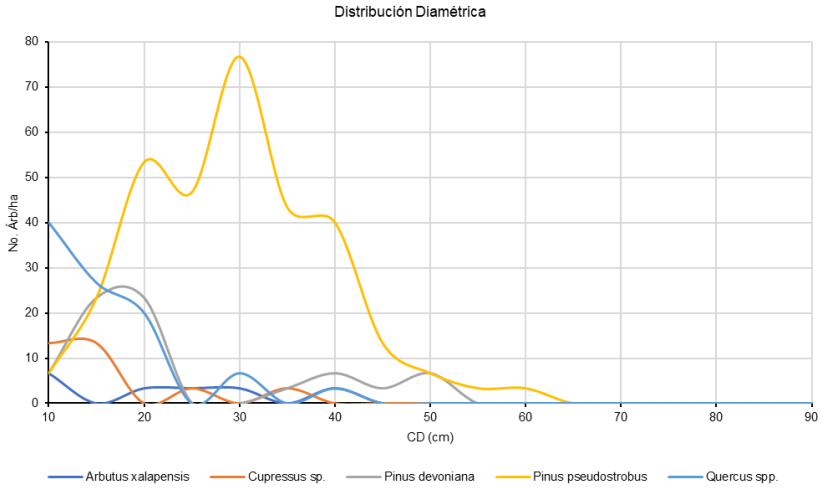

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

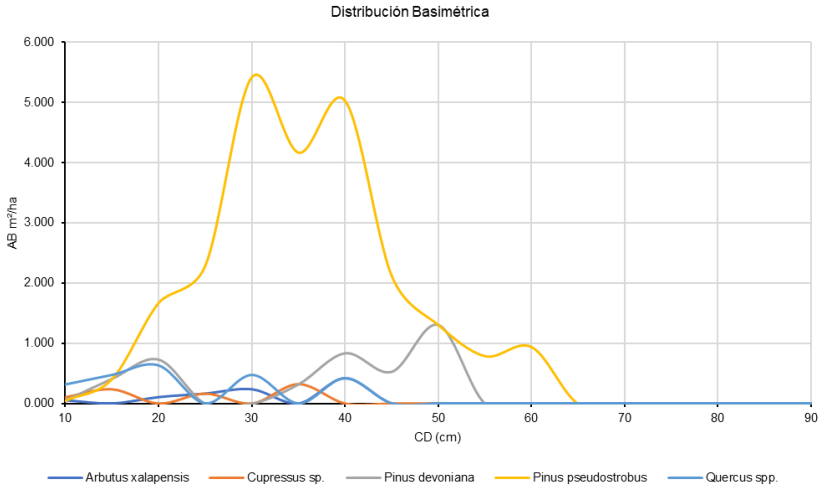

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

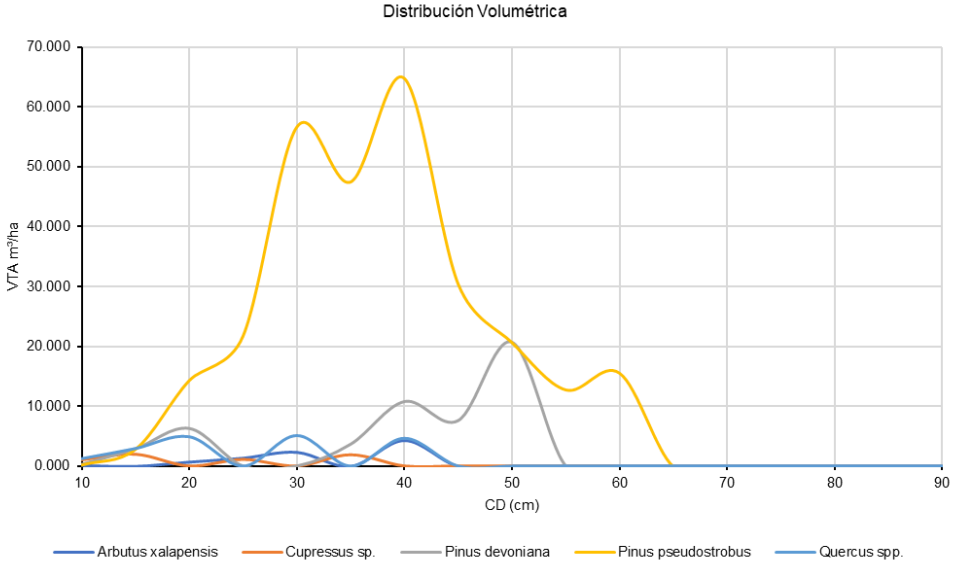

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

# Subrodal III-10b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 7 | 0.022 | 0.144 | 13 | 0.078 | 1.043 | 7 | 0.043 | 0.287 | 7 | 0.043 | 0.287 | 40 | 0.032 | 1.267 |
| **15** | 0 | 0.091 | 0.000 | 13 | 0.149 | 1.984 | 23 | 0.125 | 2.908 | 23 | 0.125 | 2.908 | 27 | 0.112 | 2.988 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.710 | 0 | 0.235 | 0.000 | 23 | 0.270 | 6.300 | 53 | 0.270 | 14.401 | 20 | 0.250 | 4.994 |
| **25** | 3 | 0.411 | 1.370 | 3 | 0.334 | 1.115 | 0 | 0.468 | 0.000 | 47 | 0.468 | 21.831 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 77 | 0.740 | 56.722 | 7 | 0.779 | 5.197 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 3 | 0.570 | 1.901 | 3 | 1.097 | 3.657 | 43 | 1.097 | 47.536 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.285 | 4.283 | 0 | 0.705 | 0.000 | 7 | 1.620 | 10.802 | 40 | 1.620 | 64.812 | 3 | 1.421 | 4.736 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 3 | 2.286 | 7.619 | 13 | 2.286 | 30.476 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 7 | 3.109 | 20.729 | 7 | 3.109 | 20.729 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 3 | 3.848 | 12.827 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 3 | 4.684 | 15.613 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **20** | | **8.844** | **33** | | **6.043** | **73** | | **52.303** | **317** | | **288.142** | **97** | | **19.181** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **540** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **374.512** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

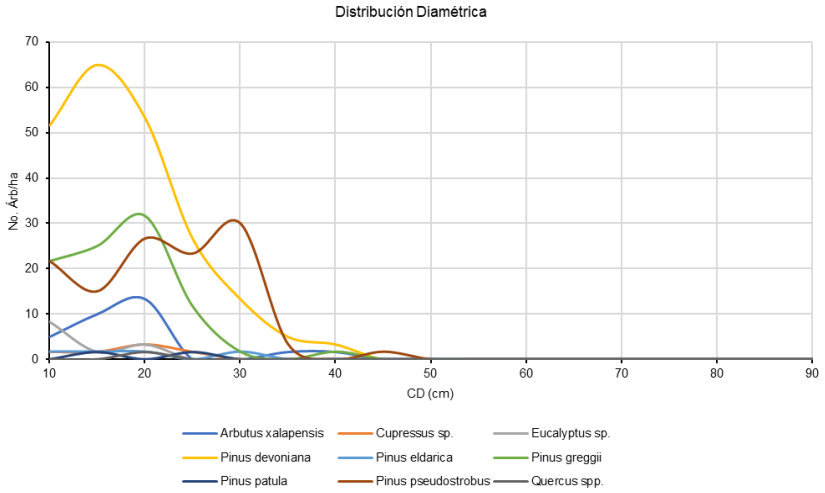

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

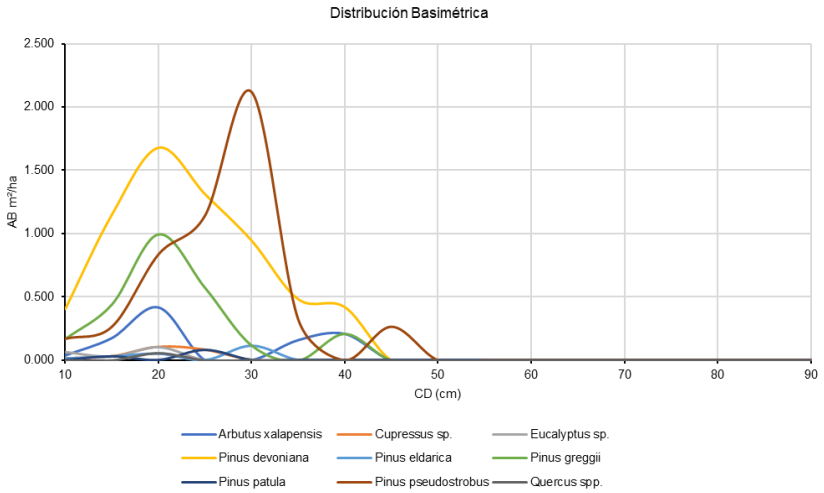

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

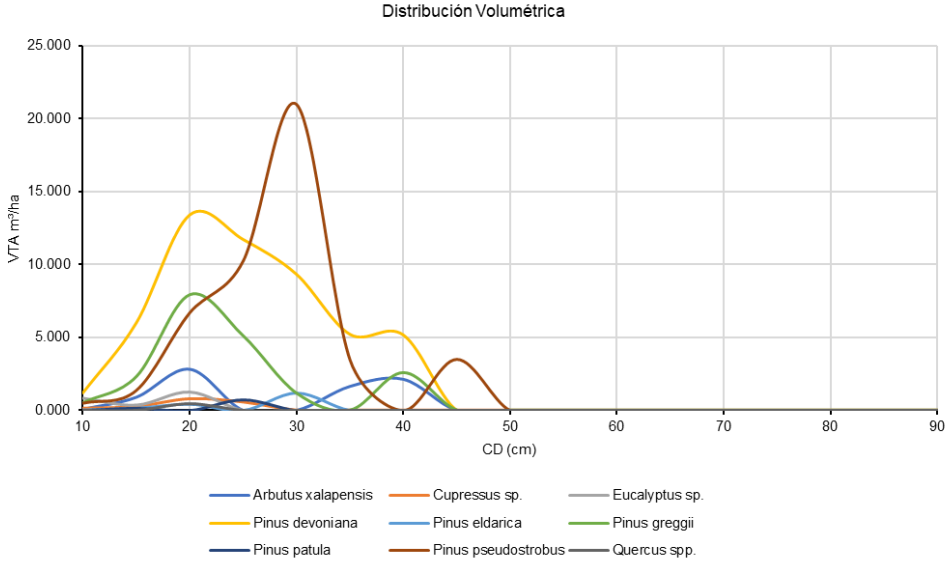
# Subrodal III-11

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus eldarica* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.016 | 0.082 | 2 | 0.078 | 0.130 | 8 | 0.100 | 0.831 | 52 | 0.023 | 1.207 | 2 | 0.023 | 0.039 |
| **15** | 10 | 0.091 | 0.906 | 2 | 0.149 | 0.248 | 2 | 0.217 | 0.361 | 65 | 0.092 | 6.001 | 2 | 0.092 | 0.154 |
| **20** | 13 | 0.213 | 2.839 | 3 | 0.235 | 0.783 | 3 | 0.376 | 1.254 | 53 | 0.251 | 13.401 | 2 | 0.251 | 0.419 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 2 | 0.334 | 0.557 | 0 | 0.577 | 0.000 | 27 | 0.439 | 11.710 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.701 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.819 | 0.000 | 13 | 0.699 | 9.324 | 2 | 0.699 | 1.165 |
| **35** | 2 | 0.995 | 1.658 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 5 | 1.043 | 5.213 | 0 | 1.043 | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.285 | 2.142 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.550 | 5.166 | 0 | 1.550 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 |
| **Total** | **32** | | **7.627** | **8** | | **1.719** | **13** | | **2.446** | **218** | | **52.022** | **7** | | **1.777** |

| CD | *Pinus greggii* | | | *Pinus patula* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | |
| **10** | 22 | 0.023 | 0.506 | 0 | 0.023 | 0.000 | 22 | 0.023 | 0.506 | 0 | 0.027 | 0.000 | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **15** | 25 | 0.092 | 2.308 | 2 | 0.092 | 0.154 | 15 | 0.092 | 1.385 | 0 | 0.112 | 0.000 | |
| **20** | 32 | 0.251 | 7.957 | 0 | 0.251 | 0.000 | 27 | 0.251 | 6.700 | 2 | 0.250 | 0.416 | |
| **25** | 12 | 0.439 | 5.123 | 2 | 0.439 | 0.732 | 23 | 0.439 | 10.247 | 0 | 0.467 | 0.000 | **498** |
| **30** | 2 | 0.699 | 1.165 | 0 | 0.699 | 0.000 | 30 | 0.699 | 20.978 | 0 | 0.779 | 0.000 | |
| **35** | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.475 | 0 | 1.100 | 0.000 | |
| **40** | 2 | 1.550 | 2.583 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | |
| **45** | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 2 | 2.109 | 3.516 | 0 | 1.950 | 0.000 | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **50** | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | |
| **55** | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | |
| **60** | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | |
| **65** | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | |
| **70** | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | |
| **75** | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | **133.343** |
| **80** | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | |
| **85** | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | |
| **90** | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | |
| **Total** | **93** | | **19.643** | **3** | | **0.886** | **122** | | **46.807** | **2** | | **0.416** | |

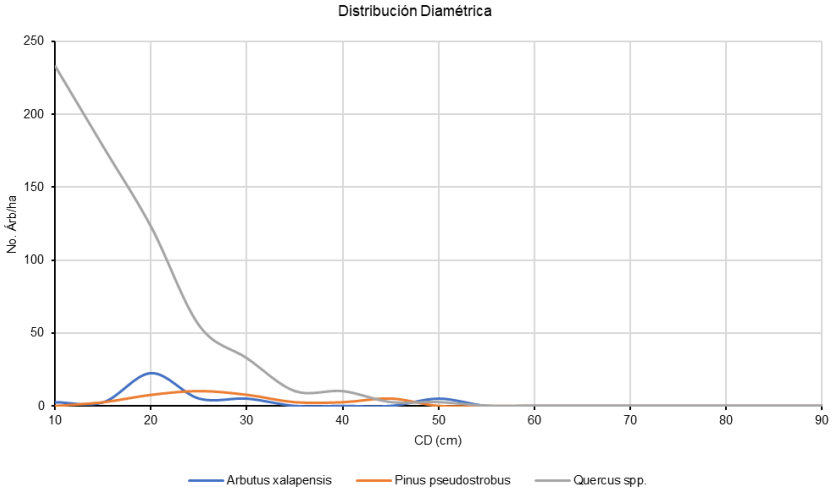

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus eldarica
Pinus greggii
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

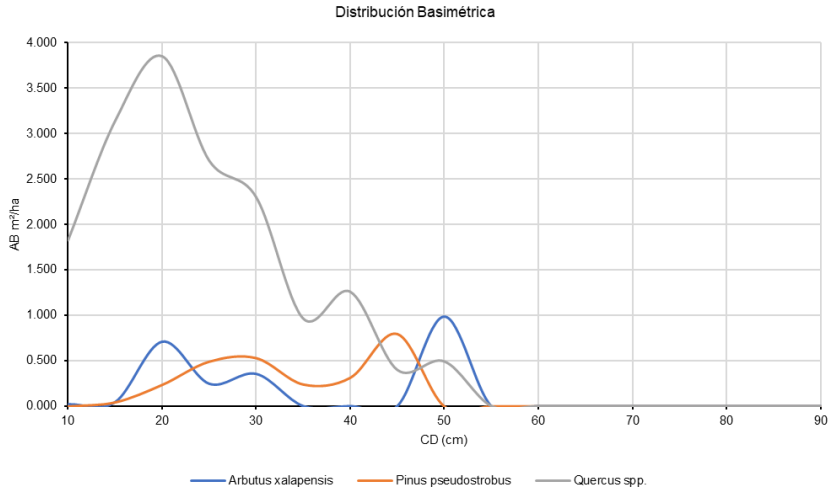

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus eldarica
Pinus greggii
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

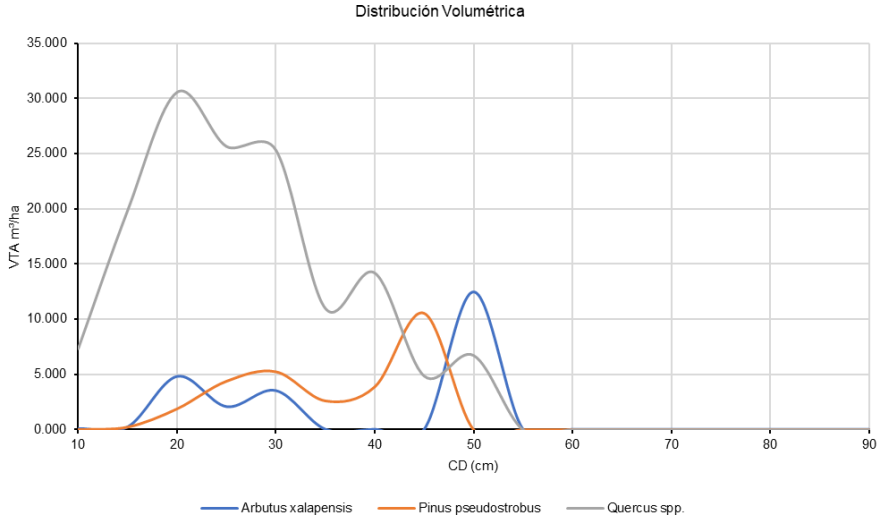

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus eldarica
Pinus greggii
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

## Subrodal III-12

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.022 | 0.054 | 0 | 0.023 | 0.000 | 233 | 0.032 | 7.364 |
| **15** | 3 | 0.091 | 0.227 | 3 | 0.092 | 0.231 | 178 | 0.112 | 19.889 |
| **20** | 23 | 0.213 | 4.792 | 8 | 0.251 | 1.884 | 123 | 0.250 | 30.585 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | 10 | 0.439 | 4.391 | 55 | 0.467 | 25.665 |
| **30** | 5 | 0.701 | 3.506 | 8 | 0.699 | 5.245 | 33 | 0.779 | 25.334 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 3 | 1.043 | 2.606 | 10 | 1.100 | 10.999 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 3 | 1.550 | 3.875 | 10 | 1.421 | 14.207 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 5 | 2.109 | 10.547 | 3 | 1.950 | 4.874 |
| **50** | 5 | 2.489 | 12.445 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.695 | 6.737 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **43** | | **23.077** | **38** | | **28.779** | **645** | | **145.653** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **725** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **197.510** | |

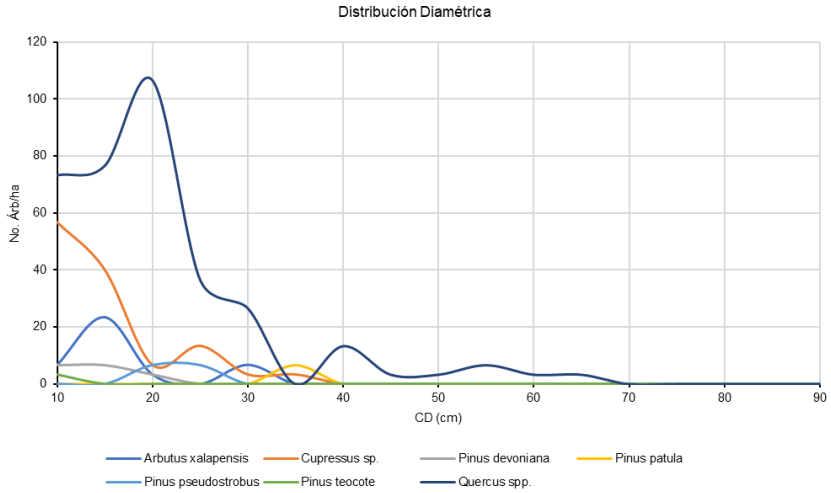

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

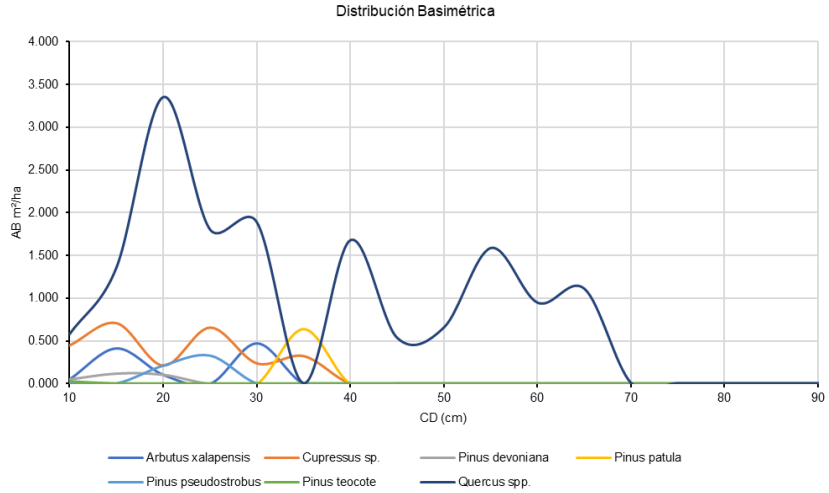

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

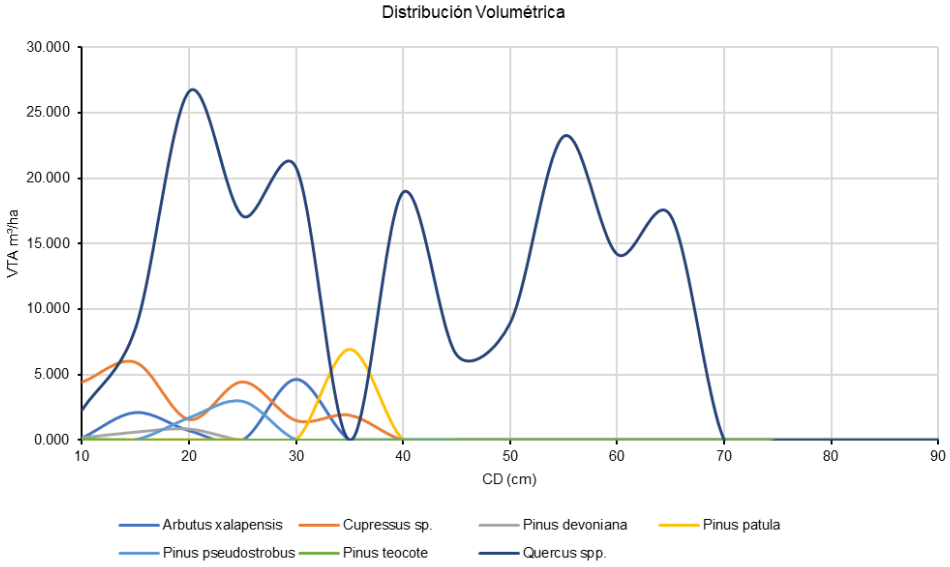

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal III-13b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus patula* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.022 | 0.144 | 57 | 0.078 | 4.435 | 7 | 0.028 | 0.188 | 0 | 0.028 | 0.000 | 0 | 0.028 | 0.000 | 3 | 0.028 | 0.094 | 73 | 0.032 | 2.323 |
| **15** | 23 | 0.091 | 2.114 | 40 | 0.149 | 5.953 | 7 | 0.092 | 0.616 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.092 | 0.000 | 77 | 0.112 | 8.591 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.710 | 7 | 0.235 | 1.565 | 3 | 0.251 | 0.838 | 0 | 0.251 | 0.000 | 7 | 0.251 | 1.675 | 0 | 0.251 | 0.000 | 107 | 0.250 | 26.632 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 13 | 0.334 | 4.460 | 0 | 0.439 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 | 37 | 0.467 | 17.110 |
| **30** | 7 | 0.701 | 4.674 | 3 | 0.447 | 1.489 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 27 | 0.779 | 20.787 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 3 | 0.570 | 1.901 | 0 | 1.043 | 0.000 | 7 | 1.043 | 6.950 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 13 | 1.421 | 18.942 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 3 | 1.950 | 6.499 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.695 | 8.982 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 7 | 3.481 | 23.205 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 3 | 4.257 | 14.191 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 3 | 5.132 | 17.106 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **40** | | **7.642** | **123** | | **19.802** | **17** | | **1.641** | **7** | | **6.950** | **13** | | **4.603** | **3** | | **0.094** | **353** | | **164.367** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **557** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **205.099** | | |

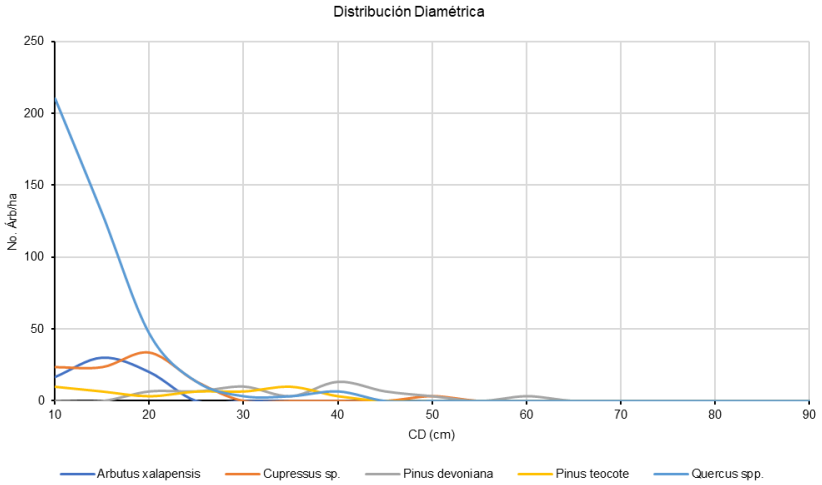

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

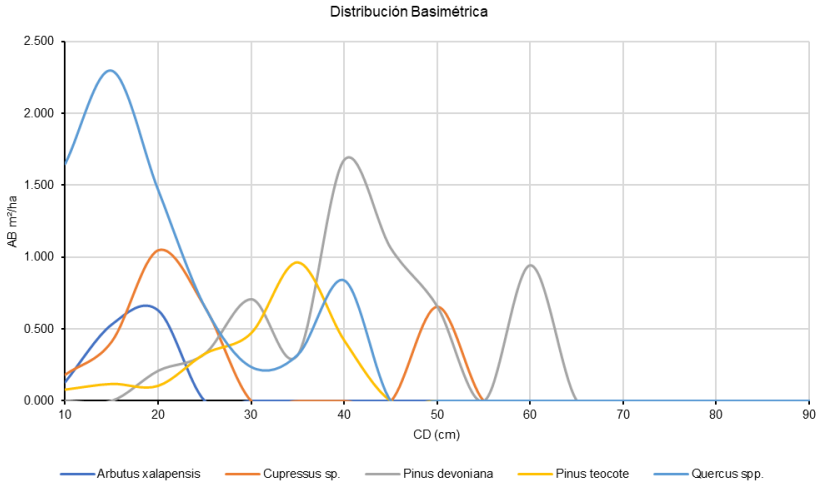

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

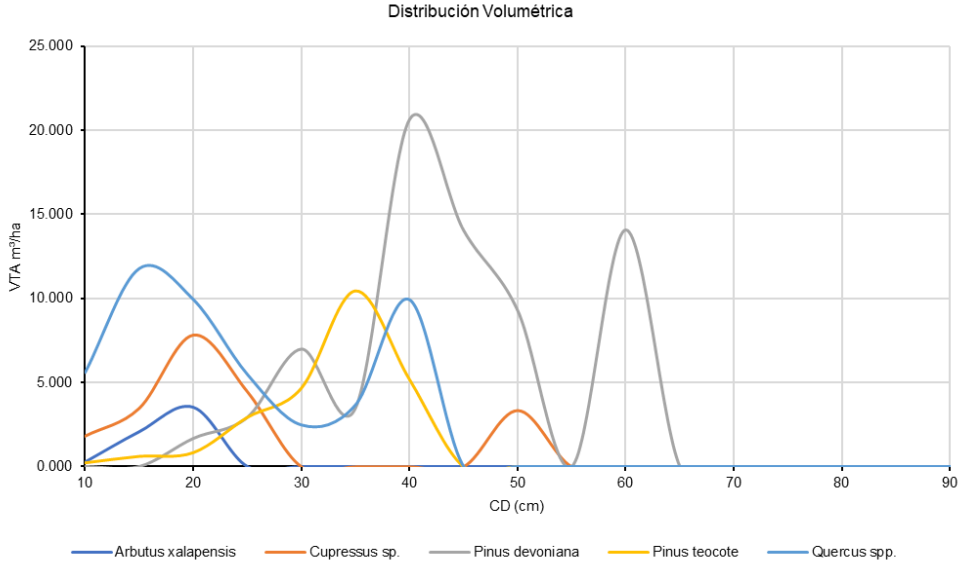

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal III-14b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 17 | 0.016 | 0.273 | 23 | 0.078 | 1.826 | 0 | 0.023 | 0.000 | 10 | 0.023 | 0.234 | 210 | 0.027 | 5.591 |
| **15** | 30 | 0.069 | 2.067 | 23 | 0.149 | 3.472 | 0 | 0.092 | 0.000 | 7 | 0.092 | 0.616 | 130 | 0.091 | 11.778 |
| **20** | 20 | 0.176 | 3.518 | 33 | 0.235 | 7.827 | 7 | 0.251 | 1.675 | 3 | 0.251 | 0.838 | 47 | 0.213 | 9.938 |
| **25** | 0 | 0.355 | 0.000 | 13 | 0.334 | 4.460 | 7 | 0.439 | 2.928 | 7 | 0.439 | 2.928 | 13 | 0.411 | 5.479 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 10 | 0.699 | 6.993 | 7 | 0.699 | 4.662 | 3 | 0.740 | 2.468 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.475 | 10 | 1.043 | 10.426 | 3 | 1.100 | 3.666 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 13 | 1.550 | 20.666 | 3 | 1.550 | 5.166 | 7 | 1.488 | 9.921 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 7 | 2.109 | 14.062 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 3 | 1.004 | 3.345 | 3 | 2.786 | 9.286 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 3 | 4.227 | 14.089 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **67** | | **5.858** | **97** | | **20.931** | **53** | | **73.173** | **47** | | **24.868** | **413** | | **48.842** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **677** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **173.673** | | |

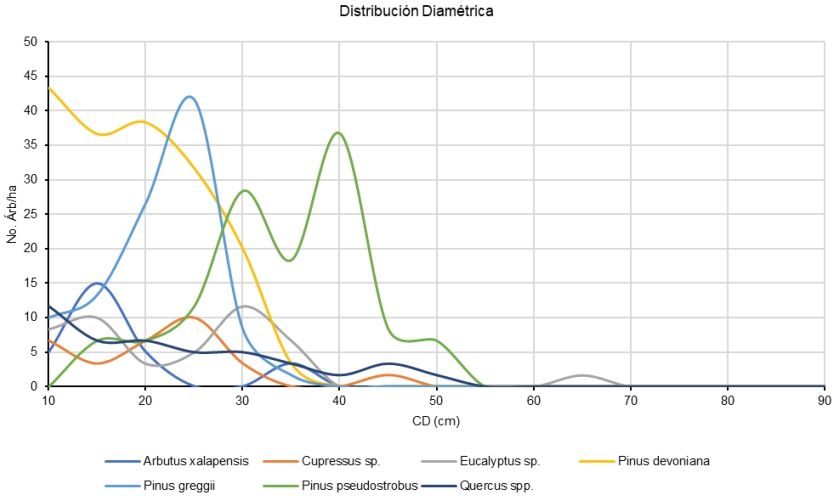

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

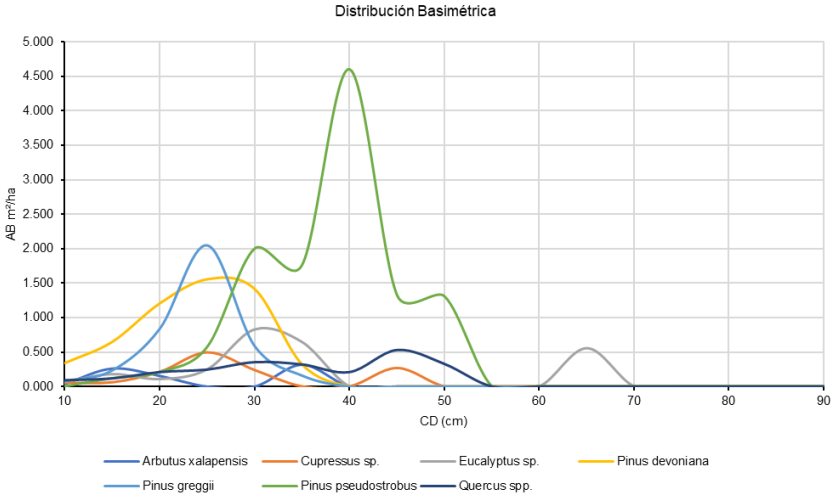

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

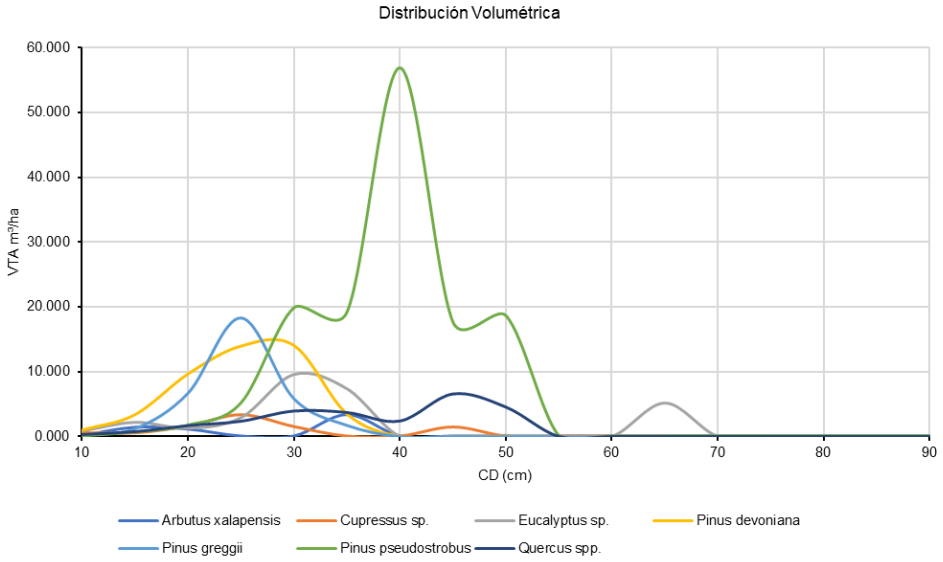

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal III-15

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.016 | 0.082 | 7 | 0.078 | 0.522 | 8 | 0.100 | 0.831 | 43 | 0.023 | 1.012 | 10 | 0.023 | 0.234 | 0 | 0.023 | 0.000 | 12 | 0.027 | 0.311 |
| **15** | 15 | 0.091 | 1.359 | 3 | 0.149 | 0.496 | 10 | 0.217 | 2.168 | 37 | 0.092 | 3.385 | 13 | 0.092 | 1.231 | 7 | 0.092 | 0.616 | 7 | 0.112 | 0.747 |
| **20** | 5 | 0.213 | 1.065 | 7 | 0.235 | 1.565 | 3 | 0.376 | 1.254 | 38 | 0.251 | 9.632 | 27 | 0.251 | 6.700 | 7 | 0.251 | 1.675 | 7 | 0.250 | 1.665 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 10 | 0.334 | 3.345 | 5 | 0.577 | 2.886 | 32 | 0.439 | 13.906 | 42 | 0.439 | 18.297 | 12 | 0.439 | 5.123 | 5 | 0.467 | 2.333 |
| **30** | 0 | 0.701 | 0.000 | 3 | 0.447 | 1.489 | 12 | 0.819 | 9.549 | 20 | 0.699 | 13.986 | 8 | 0.699 | 5.827 | 28 | 0.699 | 19.813 | 5 | 0.779 | 3.897 |
| **35** | 3 | 0.995 | 3.316 | 0 | 0.570 | 0.000 | 7 | 1.100 | 7.332 | 3 | 1.043 | 3.475 | 2 | 1.043 | 1.738 | 18 | 1.043 | 19.113 | 3 | 1.100 | 3.666 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 37 | 1.550 | 56.831 | 2 | 1.421 | 2.368 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 2 | 0.849 | 1.415 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 8 | 2.109 | 17.578 | 3 | 1.950 | 6.499 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 7 | 2.786 | 18.571 | 2 | 2.695 | 4.491 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 2 | 3.081 | 5.134 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **28** | | **5.822** | **32** | | **8.832** | **47** | | **29.154** | **173** | | **45.396** | **102** | | **34.027** | **123** | | **139.321** | **45** | | **25.977** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **550** | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **288.529** | | | |

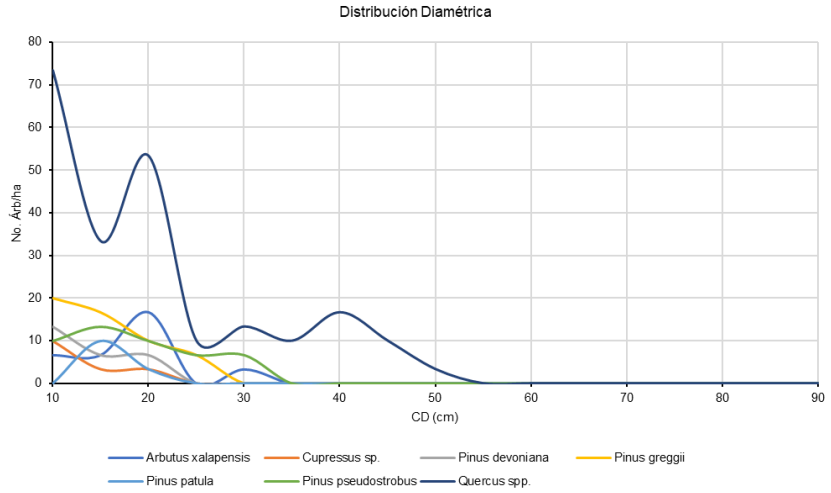

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

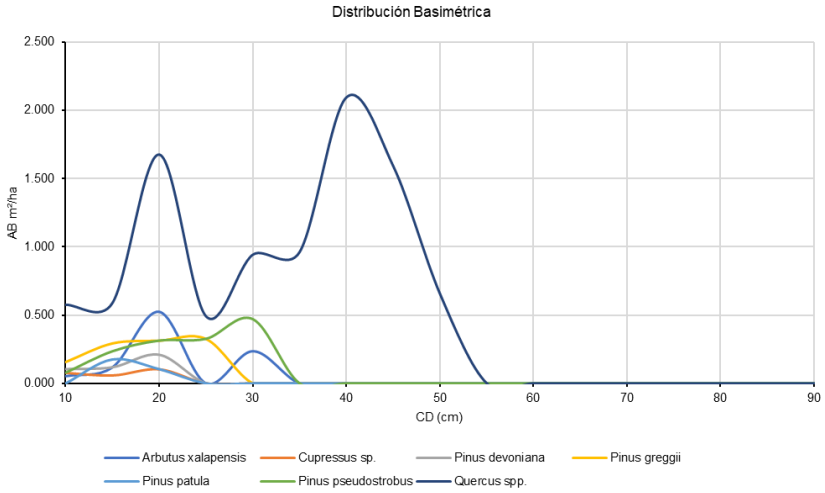

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

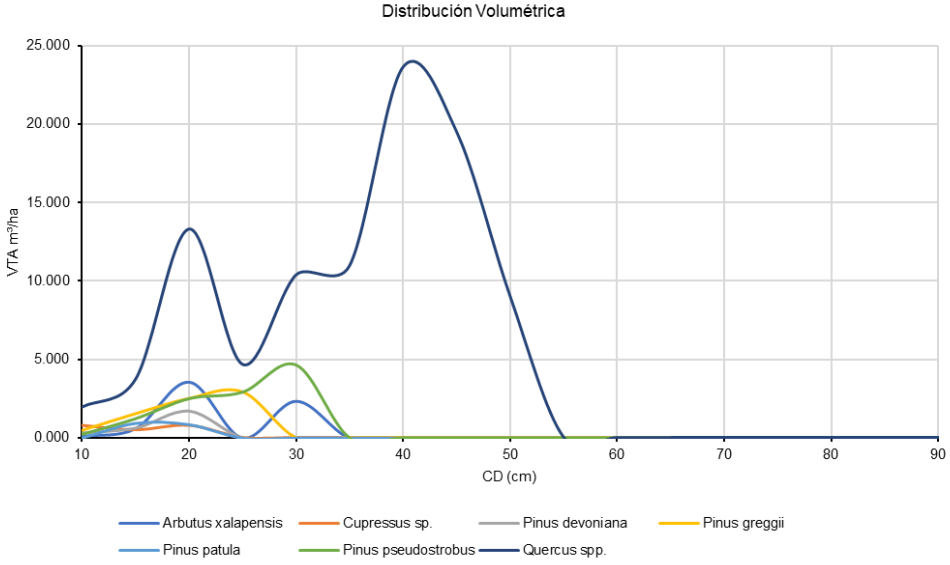

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal III-16

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus patula* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.016 | 0.109 | 10 | 0.078 | 0.783 | 13 | 0.023 | 0.311 | 20 | 0.023 | 0.467 | 0 | 0.023 | 0.000 | 10 | 0.023 | 0.234 | 73 | 0.027 | 1.952 |
| **15** | 7 | 0.091 | 0.604 | 3 | 0.149 | 0.496 | 7 | 0.092 | 0.616 | 17 | 0.092 | 1.539 | 10 | 0.092 | 0.923 | 13 | 0.092 | 1.231 | 33 | 0.112 | 3.735 |
| **20** | 17 | 0.213 | 3.549 | 3 | 0.235 | 0.783 | 7 | 0.251 | 1.675 | 10 | 0.251 | 2.513 | 3 | 0.251 | 0.838 | 10 | 0.251 | 2.513 | 53 | 0.250 | 13.316 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 | 7 | 0.439 | 2.928 | 10 | 0.467 | 4.666 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 7 | 0.699 | 4.662 | 13 | 0.779 | 10.393 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 10 | 1.100 | 10.999 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 17 | 1.421 | 23.678 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 10 | 1.950 | 19.496 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 3 | 2.695 | 8.982 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **33** | | **6.600** | **17** | | **2.061** | **27** | | **2.602** | **53** | | **7.446** | **13** | | **1.761** | **47** | | **11.567** | **223** | | **97.218** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **413** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **129.254** | | |

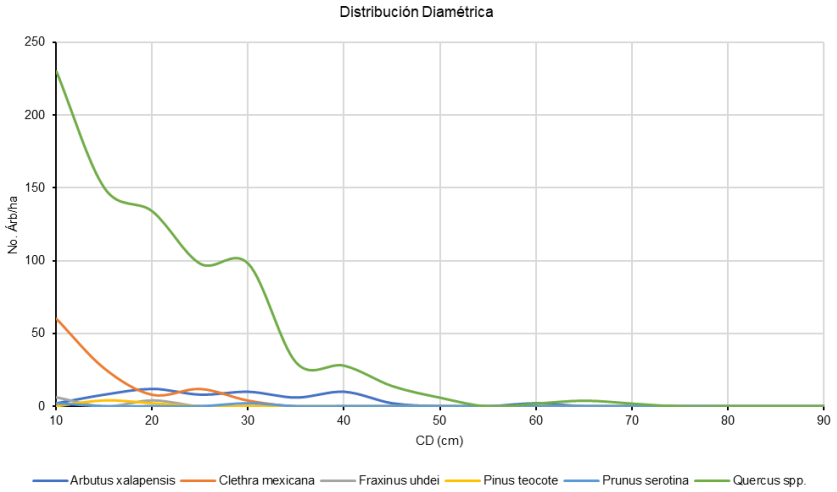

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

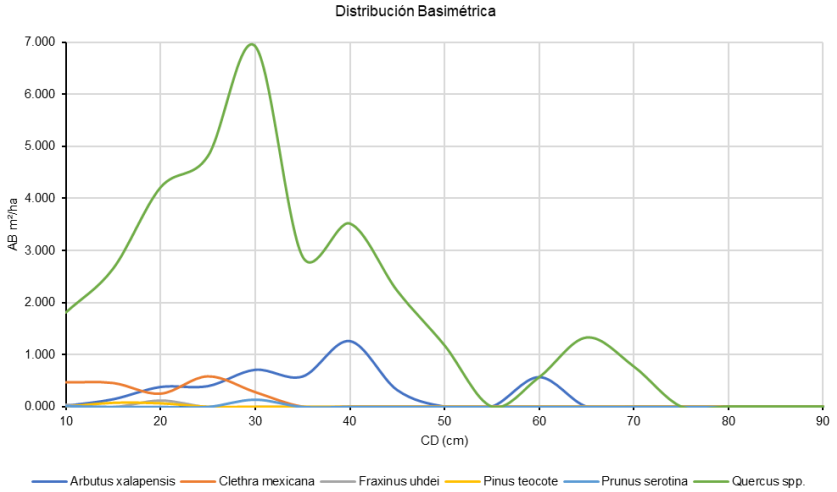

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

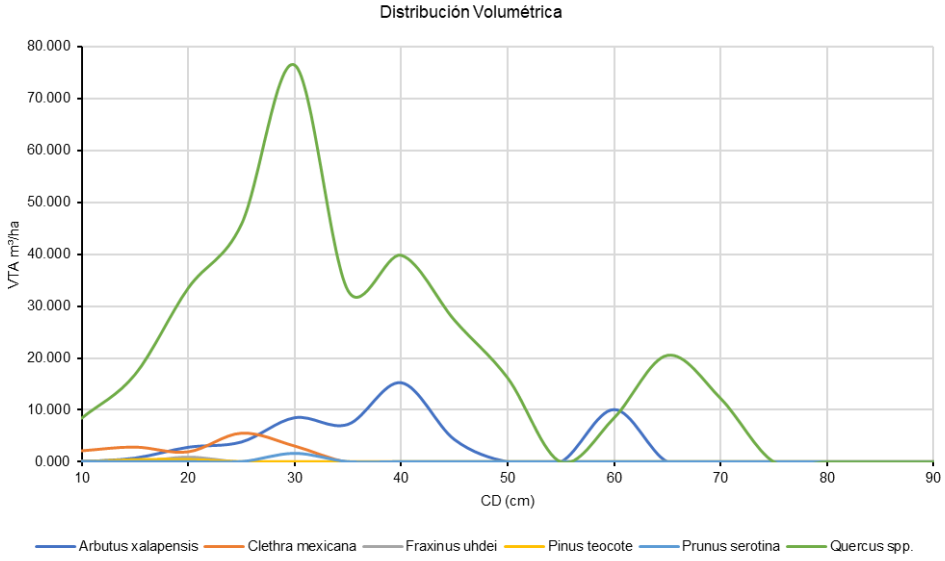

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus patula
Pinus pseudostrobus
Quercus spp.

# Subrodal IV-1b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 2 | 0.025 | 0.050 | 60 | 0.037 | 2.201 | 6 | 0.037 | 0.220 | 0 | 0.043 | 0.000 | 2 | 0.025 | 0.050 | 230 | 0.037 | 8.436 |
| **15** | 8 | 0.094 | 0.751 | 26 | 0.112 | 2.913 | 0 | 0.112 | 0.000 | 4 | 0.125 | 0.499 | 0 | 0.094 | 0.000 | 150 | 0.112 | 16.808 |
| **20** | 12 | 0.236 | 2.837 | 8 | 0.250 | 1.997 | 4 | 0.250 | 0.999 | 2 | 0.270 | 0.540 | 0 | 0.236 | 0.000 | 134 | 0.250 | 33.457 |
| **25** | 8 | 0.480 | 3.842 | 12 | 0.467 | 5.600 | 0 | 0.467 | 0.000 | 0 | 0.468 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 98 | 0.467 | 45.731 |
| **30** | 10 | 0.854 | 8.540 | 4 | 0.779 | 3.118 | 0 | 0.779 | 0.000 | 0 | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.854 | 1.708 | 98 | 0.779 | 76.391 |
| **35** | 6 | 1.208 | 7.249 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.097 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 30 | 1.100 | 32.996 |
| **40** | 10 | 1.530 | 15.296 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.620 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 28 | 1.421 | 39.778 |
| **45** | 2 | 2.161 | 4.322 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.286 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 14 | 1.950 | 27.294 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 6 | 2.695 | 16.168 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.848 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 2 | 5.059 | 10.119 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.684 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 2 | 4.257 | 8.515 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.443 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 4 | 5.132 | 20.527 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 2 | 6.109 | 12.218 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.354 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.301 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.684 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **60** | | **53.004** | **110** | | **15.829** | **10** | | **1.219** | **6** | | **1.039** | **4** | | **1.758** | **796** | | **338.319** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **986** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **411.167** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

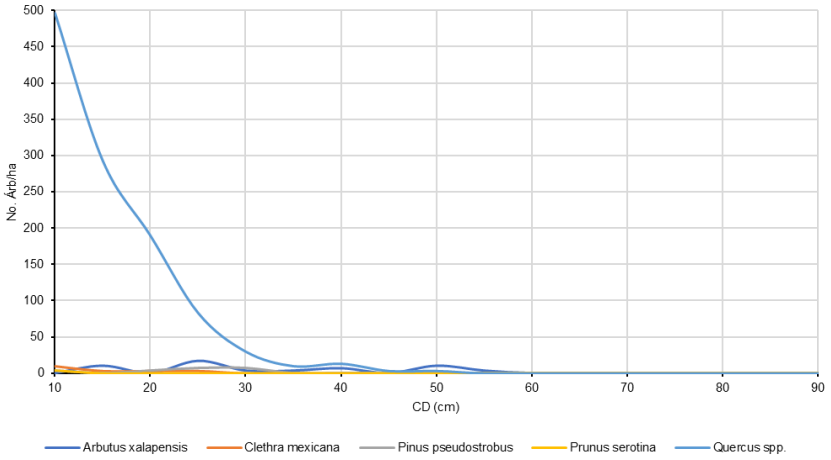

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

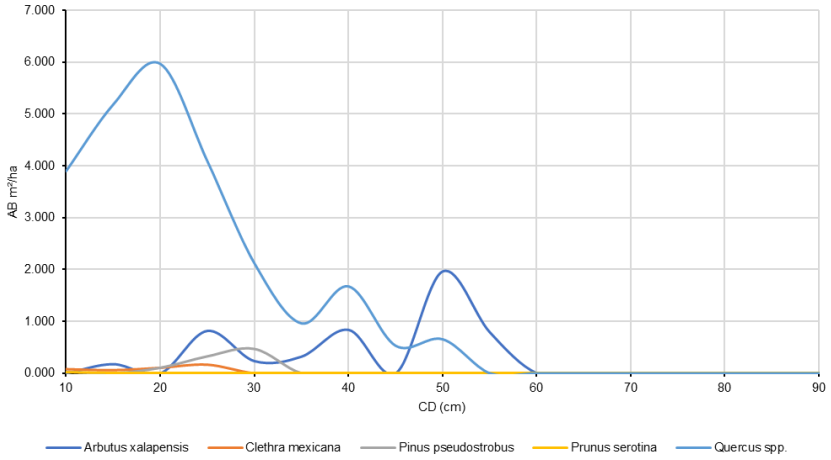
# Subrodal IV-2

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.019 | 0.000 | 10 | 0.032 | 0.317 | 3 | 0.038 | 0.127 | 3 | 0.019 | 0.062 | 497 | 0.032 | 15.730 |
| **15** | 10 | 0.079 | 0.788 | 3 | 0.101 | 0.338 | 0 | 0.114 | 0.000 | 0 | 0.079 | 0.000 | 293 | 0.101 | 29.731 |
| **20** | 0 | 0.209 | 0.000 | 3 | 0.231 | 0.771 | 3 | 0.251 | 0.838 | 0 | 0.209 | 0.000 | 190 | 0.231 | 43.957 |
| **25** | 17 | 0.436 | 7.267 | 3 | 0.439 | 1.463 | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.436 | 0.000 | 83 | 0.439 | 36.569 |
| **30** | 3 | 0.789 | 2.630 | 0 | 0.740 | 0.000 | 7 | 0.699 | 4.662 | 0 | 0.789 | 0.000 | 30 | 0.740 | 22.211 |
| **35** | 3 | 1.121 | 3.738 | 0 | 1.047 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.121 | 0.000 | 10 | 1.047 | 10.474 |
| **40** | 7 | 1.530 | 10.197 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 13 | 1.421 | 18.942 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 3 | 1.950 | 6.499 |
| **50** | 10 | 3.124 | 31.240 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 3 | 2.695 | 8.982 |
| **55** | 3 | 4.122 | 13.740 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **53** | | **69.600** | **20** | | **2.889** | **20** | | **8.554** | **3** | | **0.062** | **1123** | | **193.097** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,220** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **274.201** | | |

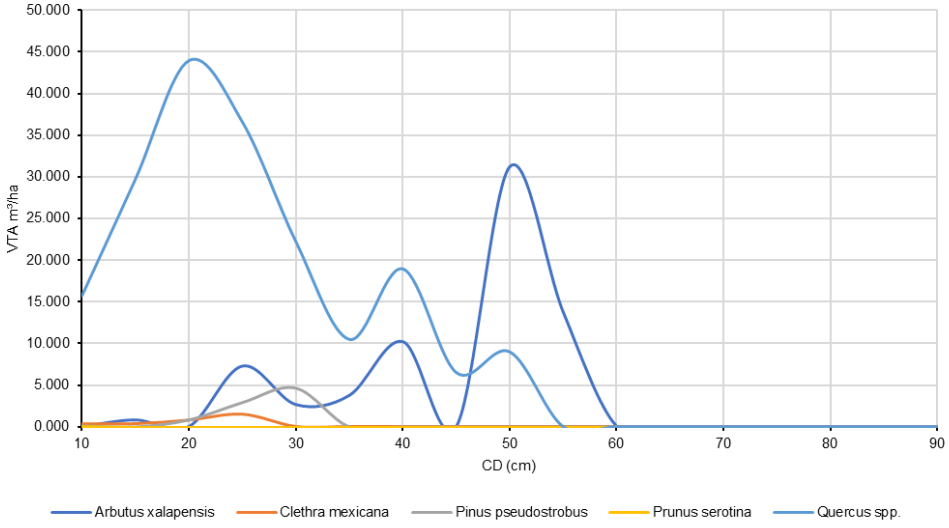
Distribución Diamétrica




Distribución Basimétrica

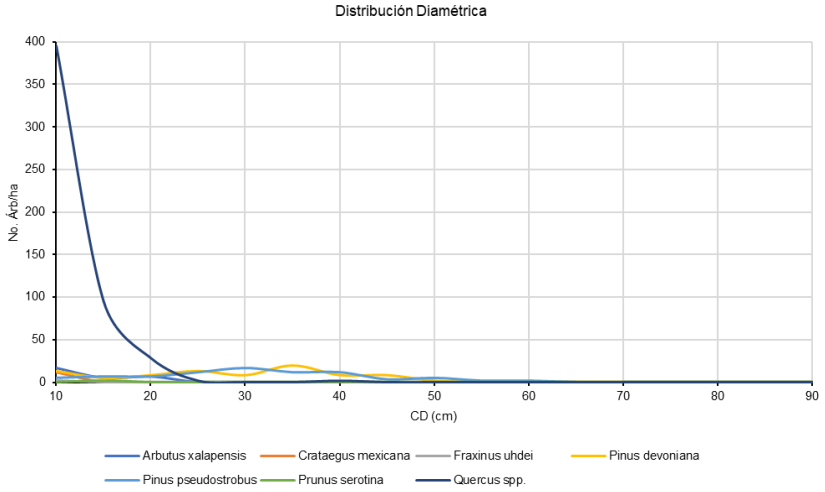


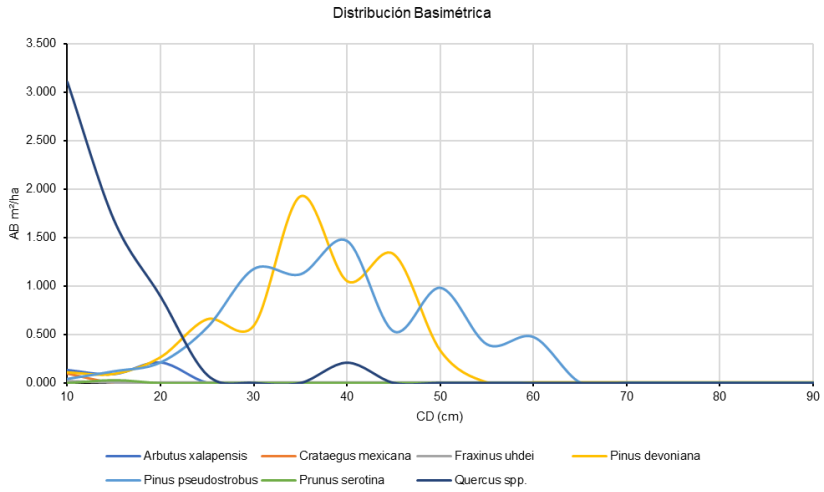

Distribución Volumétrica



# Subrodal IV-3a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.019 | 0.309 | 12 | 0.019 | 0.216 | 2 | 0.032 | 0.053 | 13 | 0.043 | 0.575 | 5 | 0.043 | 0.216 | 0 | 0.019 | 0.000 | 395 | 0.032 | 12.510 |
| **15** | 5 | 0.094 | 0.469 | 0 | 0.094 | 0.000 | 0 | 0.112 | 0.000 | 5 | 0.125 | 0.623 | 7 | 0.125 | 0.831 | 2 | 0.094 | 0.156 | 95 | 0.112 | 10.645 |
| **20** | 7 | 0.236 | 1.576 | 0 | 0.236 | 0.000 | 0 | 0.250 | 0.000 | 8 | 0.270 | 2.250 | 7 | 0.270 | 1.800 | 0 | 0.236 | 0.000 | 28 | 0.250 | 7.074 |
| **25** | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 | 13 | 0.497 | 6.621 | 12 | 0.497 | 5.793 | 0 | 0.480 | 0.000 | 2 | 0.467 | 0.778 |
| **30** | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 | 8 | 0.781 | 6.504 | 17 | 0.781 | 13.009 | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.779 | 0.000 |
| **35** | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 20 | 1.152 | 23.031 | 12 | 1.152 | 13.435 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 | 8 | 1.691 | 14.090 | 12 | 1.691 | 19.726 | 0 | 1.530 | 0.000 | 2 | 1.421 | 2.368 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 8 | 2.286 | 19.047 | 3 | 2.286 | 7.619 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 2 | 3.109 | 5.182 | 5 | 3.109 | 15.547 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 2 | 3.978 | 6.630 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 2 | 4.837 | 8.061 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **28** | | **2.354** | **12** | | **0.216** | **2** | | **0.053** | **87** | | **77.923** | **82** | | **92.665** | **2** | | **0.156** | **522** | | **33.375** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **733** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **206.743** | | |

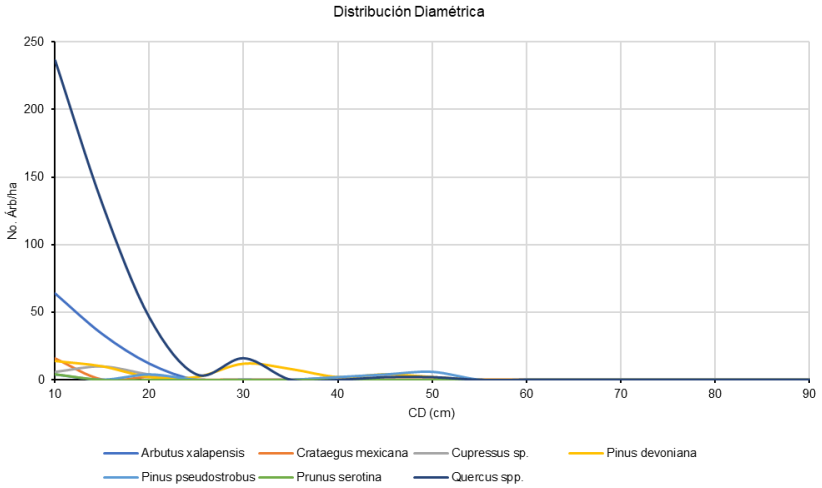

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

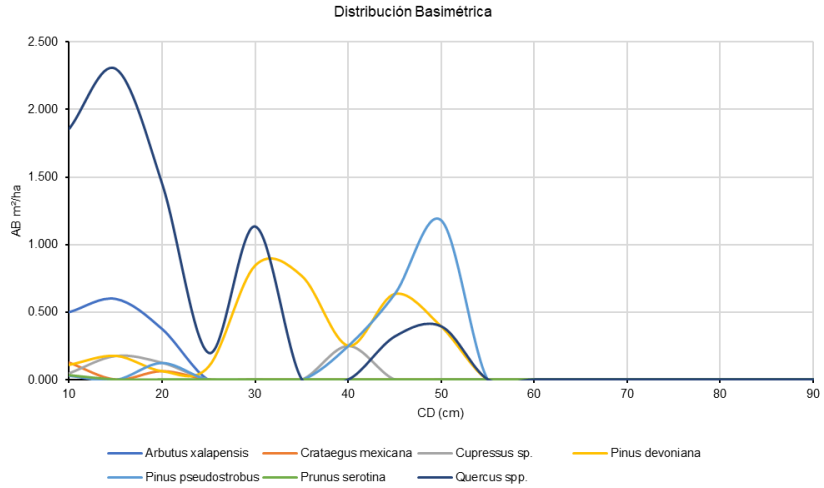

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

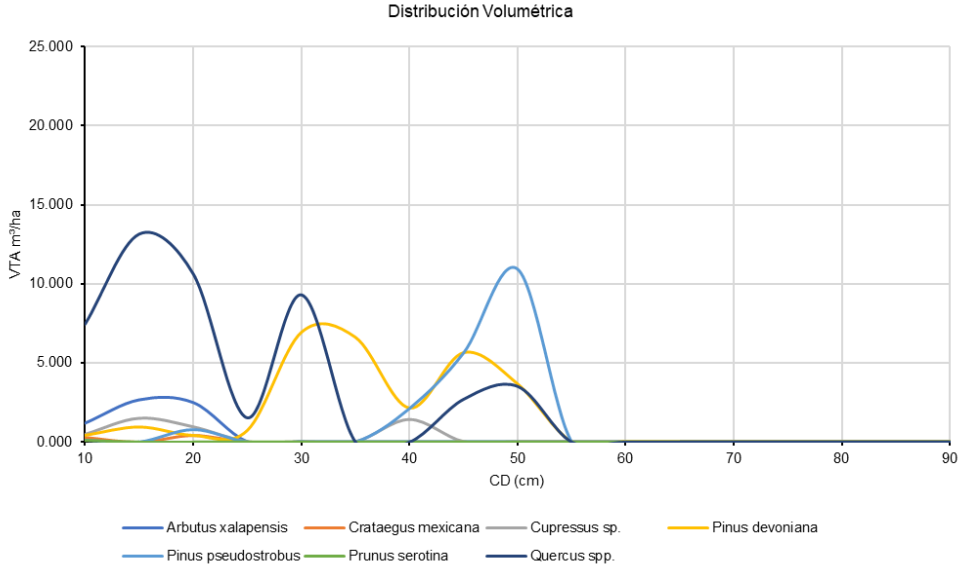

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Fraxinus uhdei
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-4

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 64 | 0.019 | 1.188 | 16 | 0.019 | 0.297 | 6 | 0.078 | 0.470 | 14 | 0.028 | 0.395 | 4 | 0.028 | 0.113 | 4 | 0.019 | 0.074 | 236 | 0.032 | 7.475 |
| **15** | 34 | 0.079 | 2.680 | 0 | 0.079 | 0.000 | 10 | 0.149 | 1.488 | 10 | 0.092 | 0.923 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.079 | 0.000 | 130 | 0.101 | 13.176 |
| **20** | 12 | 0.209 | 2.505 | 2 | 0.209 | 0.417 | 4 | 0.235 | 0.939 | 2 | 0.195 | 0.391 | 4 | 0.195 | 0.782 | 0 | 0.209 | 0.000 | 46 | 0.231 | 10.642 |
| **25** | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 2 | 0.354 | 0.707 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 4 | 0.383 | 1.532 |
| **30** | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 12 | 0.578 | 6.938 | 0 | 0.578 | 0.000 | 0 | 0.542 | 0.000 | 16 | 0.583 | 9.325 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 8 | 0.826 | 6.608 | 0 | 0.826 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.000 | 0.000 | 2 | 0.705 | 1.409 | 2 | 1.061 | 2.123 | 2 | 1.061 | 2.123 | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 4 | 1.411 | 5.643 | 4 | 1.411 | 5.643 | 0 | 1.232 | 0.000 | 2 | 1.354 | 2.708 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 2 | 1.825 | 3.650 | 6 | 1.825 | 10.950 | 0 | 1.634 | 0.000 | 2 | 1.762 | 3.524 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **110** | | **6.373** | **18** | | **0.714** | **22** | | **4.306** | **56** | | **27.379** | **20** | | **19.610** | **4** | | **0.074** | **436** | | **48.381** |
| | | | | | | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **666** | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **106.837** | | |

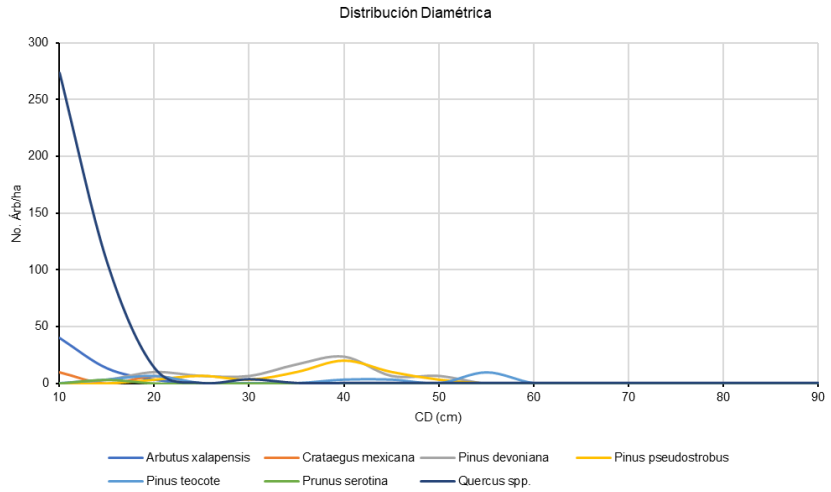

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

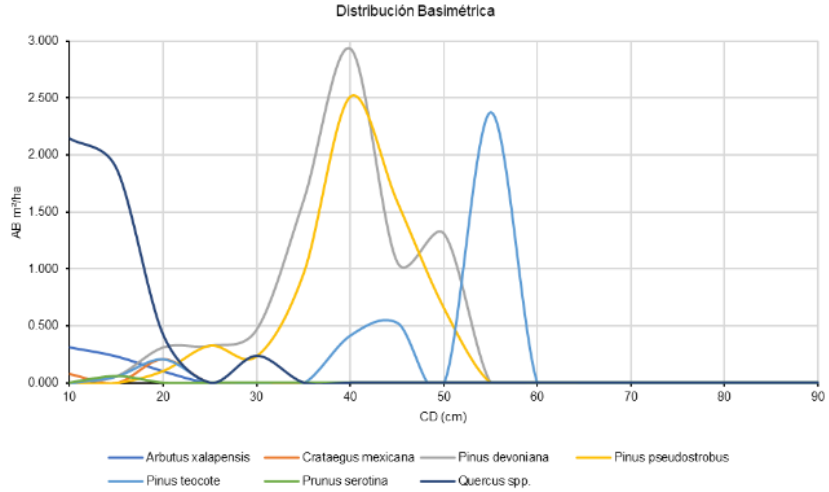

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

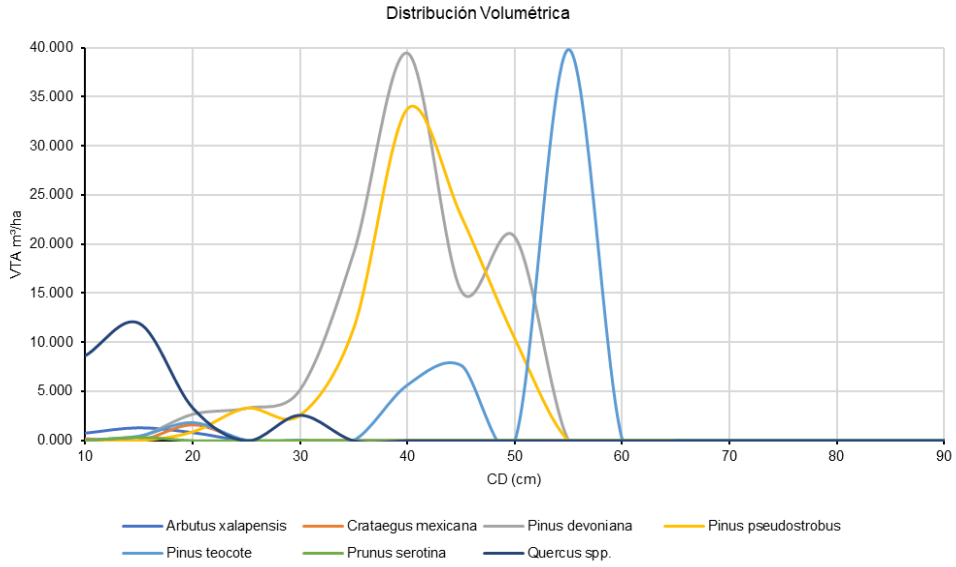

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-5b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 40 | 0.019 | 0.742 | 10 | 0.019 | 0.186 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.043 | 0.000 | 0 | 0.019 | 0.000 | 273 | 0.032 | 8.657 |
| **15** | 13 | 0.094 | 1.251 | 0 | 0.094 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 0 | 0.125 | 0.000 | 3 | 0.125 | 0.415 | 3 | 0.094 | 0.313 | 107 | 0.112 | 11.952 |
| **20** | 3 | 0.236 | 0.788 | 7 | 0.236 | 1.576 | 10 | 0.270 | 2.700 | 3 | 0.270 | 0.900 | 7 | 0.270 | 1.800 | 0 | 0.236 | 0.000 | 13 | 0.250 | 3.329 |
| **25** | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 7 | 0.497 | 3.310 | 7 | 0.497 | 3.310 | 0 | 0.497 | 0.000 | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.854 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 7 | 0.781 | 5.203 | 3 | 0.781 | 2.602 | 0 | 0.781 | 0.000 | 0 | 0.854 | 0.000 | 3 | 0.779 | 2.598 |
| **35** | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 17 | 1.152 | 19.192 | 10 | 1.152 | 11.515 | 0 | 1.152 | 0.000 | 0 | 1.208 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 23 | 1.691 | 39.452 | 20 | 1.691 | 33.816 | 3 | 1.691 | 5.636 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 7 | 2.286 | 15.238 | 10 | 2.286 | 22.857 | 3 | 2.286 | 7.619 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 7 | 3.109 | 20.729 | 3 | 3.109 | 10.365 | 0 | 3.109 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 0 | 3.978 | 0.000 | 10 | 3.978 | 39.777 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 4.837 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 5.621 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 6.460 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 7.587 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 8.564 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 9.597 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 11.012 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **57** | | **2.781** | **17** | | **1.761** | **80** | | **106.240** | **57** | | **85.364** | **27** | | **55.248** | **3** | | **0.313** | **397** | | **26.537** |
| | | | | | | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **637** | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **278.245** |

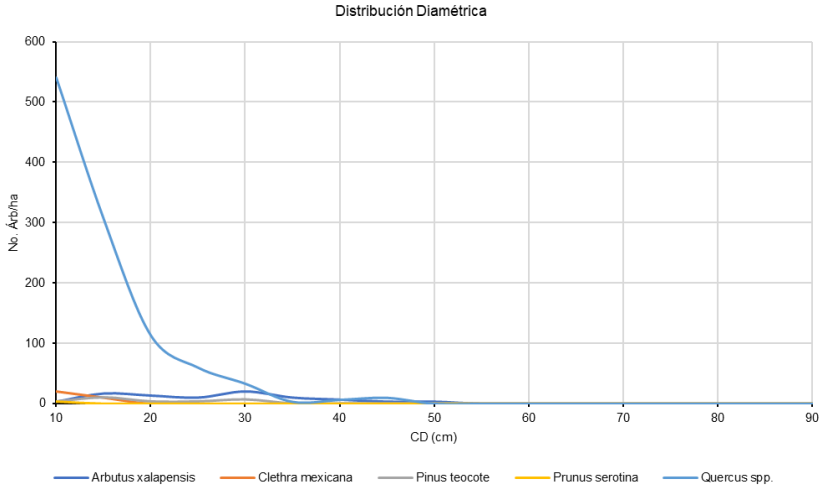

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

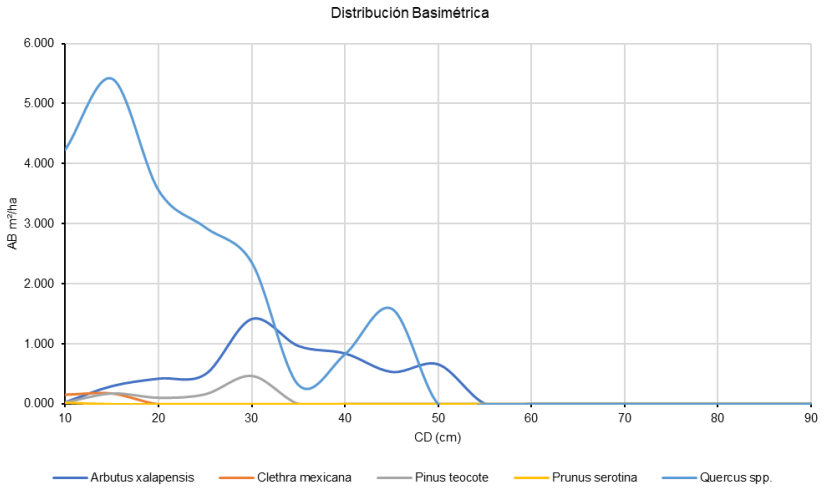

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

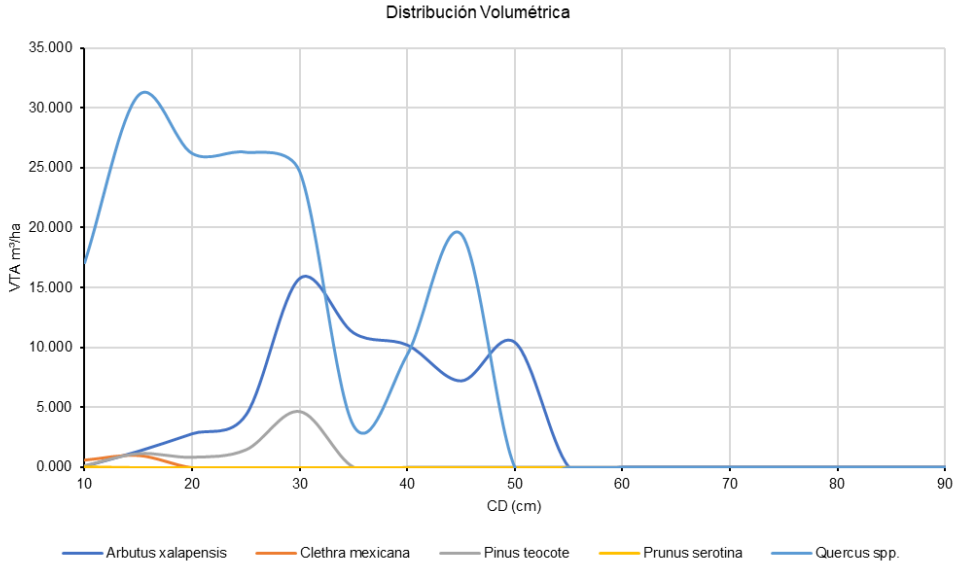

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Pinus devoniana
Pinus pseudostrobus
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-6

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 20 | 0.032 | 0.633 | 3 | 0.038 | 0.127 | 3 | 0.019 | 0.062 | 540 | 0.032 | 17.103 |
| **15** | 17 | 0.079 | 1.314 | 10 | 0.101 | 1.014 | 10 | 0.114 | 1.138 | 0 | 0.079 | 0.000 | 307 | 0.101 | 31.083 |
| **20** | 13 | 0.209 | 2.783 | 0 | 0.231 | 0.000 | 3 | 0.251 | 0.838 | 0 | 0.209 | 0.000 | 113 | 0.231 | 26.220 |
| **25** | 10 | 0.436 | 4.360 | 0 | 0.439 | 0.000 | 3 | 0.439 | 1.464 | 0 | 0.436 | 0.000 | 60 | 0.439 | 26.330 |
| **30** | 20 | 0.789 | 15.780 | 0 | 0.740 | 0.000 | 7 | 0.699 | 4.662 | 0 | 0.789 | 0.000 | 33 | 0.740 | 24.679 |
| **35** | 10 | 1.121 | 11.213 | 0 | 1.047 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.121 | 0.000 | 3 | 1.047 | 3.491 |
| **40** | 7 | 1.530 | 10.197 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 7 | 1.421 | 9.471 |
| **45** | 3 | 2.161 | 7.203 | 0 | 1.950 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 10 | 1.950 | 19.496 |
| **50** | 3 | 3.124 | 10.413 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **87** | | **63.326** | **30** | | **1.647** | **27** | | **8.229** | **3** | | **0.062** | **1073** | | **157.873** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **1,220** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **231.137** | | |

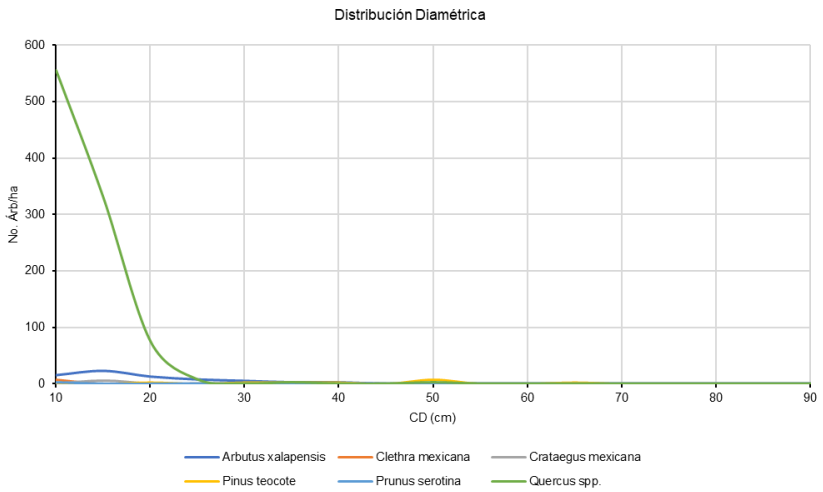

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

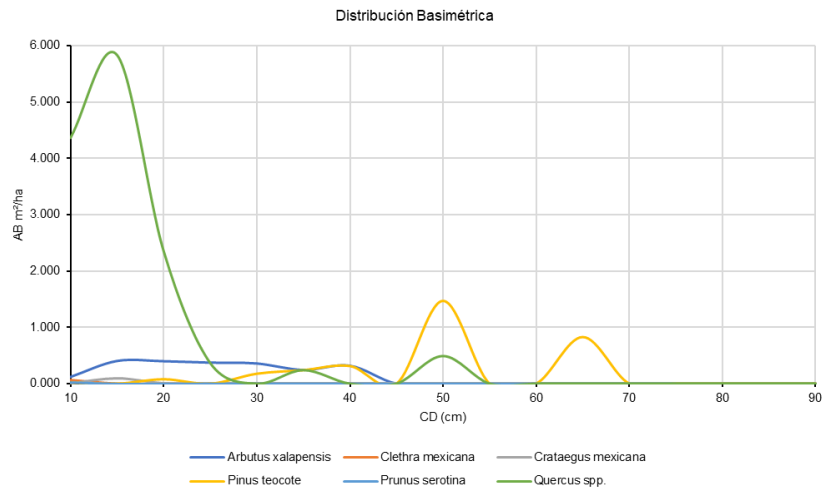

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

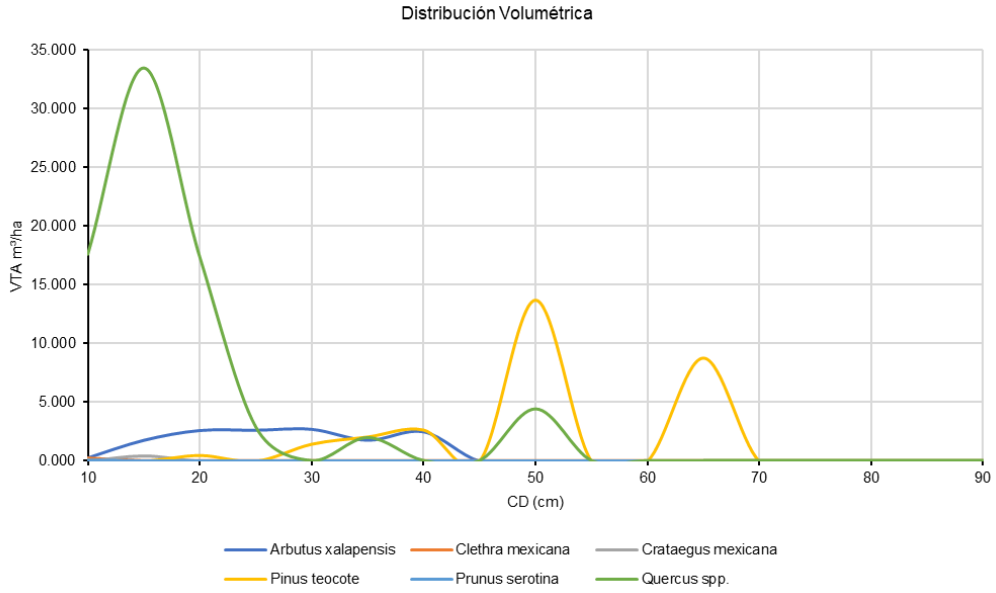

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-7

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 15 | 0.019 | 0.278 | 8 | 0.032 | 0.238 | 0 | 0.019 | 0.000 | 3 | 0.028 | 0.071 | 3 | 0.019 | 0.046 | 555 | 0.032 | 17.578 |
| **15** | 23 | 0.079 | 1.774 | 0 | 0.101 | 0.000 | 5 | 0.079 | 0.394 | 0 | 0.092 | 0.000 | 0 | 0.079 | 0.000 | 330 | 0.101 | 33.448 |
| **20** | 13 | 0.209 | 2.609 | 0 | 0.231 | 0.000 | 0 | 0.209 | 0.000 | 3 | 0.195 | 0.488 | 0 | 0.209 | 0.000 | 75 | 0.231 | 17.352 |
| **25** | 8 | 0.351 | 2.630 | 0 | 0.383 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 8 | 0.383 | 2.872 |
| **30** | 5 | 0.542 | 2.710 | 0 | 0.583 | 0.000 | 0 | 0.542 | 0.000 | 3 | 0.578 | 1.445 | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 3 | 0.712 | 1.779 | 0 | 0.783 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 3 | 0.826 | 2.065 | 0 | 0.712 | 0.000 | 3 | 0.783 | 1.958 |
| **40** | 3 | 1.000 | 2.501 | 0 | 1.080 | 0.000 | 0 | 1.000 | 0.000 | 3 | 1.061 | 2.654 | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.634 | 0.000 | 8 | 1.825 | 13.687 | 0 | 1.634 | 0.000 | 3 | 1.762 | 4.404 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 3 | 3.508 | 8.770 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **68** | | **14.282** | **8** | | **0.238** | **5** | | **0.394** | **23** | | **29.180** | **3** | | **0.046** | **973** | | **77.611** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **1,078** | | | | | | | | | | | |
| **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | | | | | | | | | | **121.751** | | |

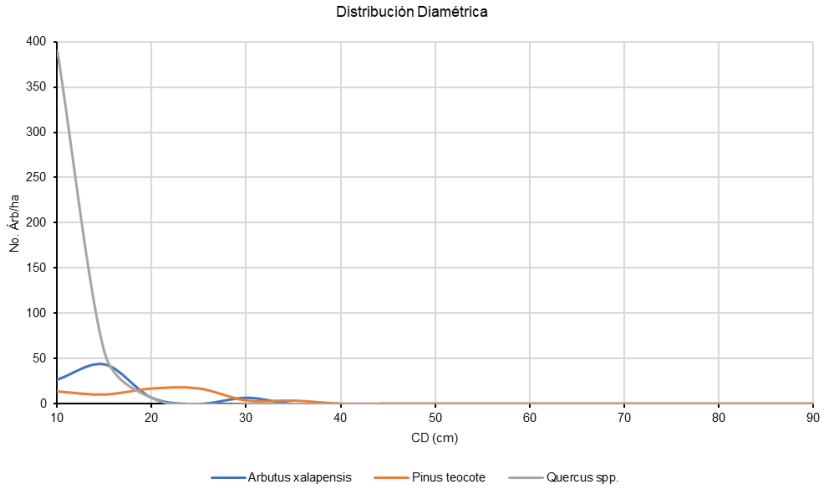

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Crataegus mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

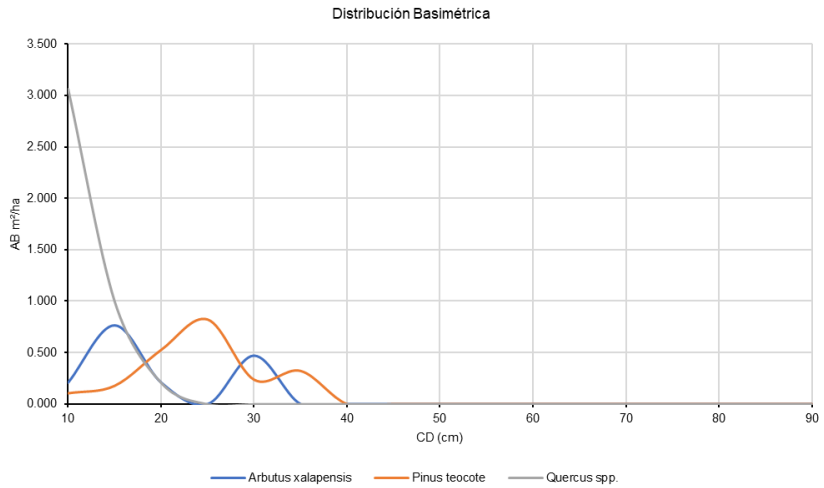

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Crataegus mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

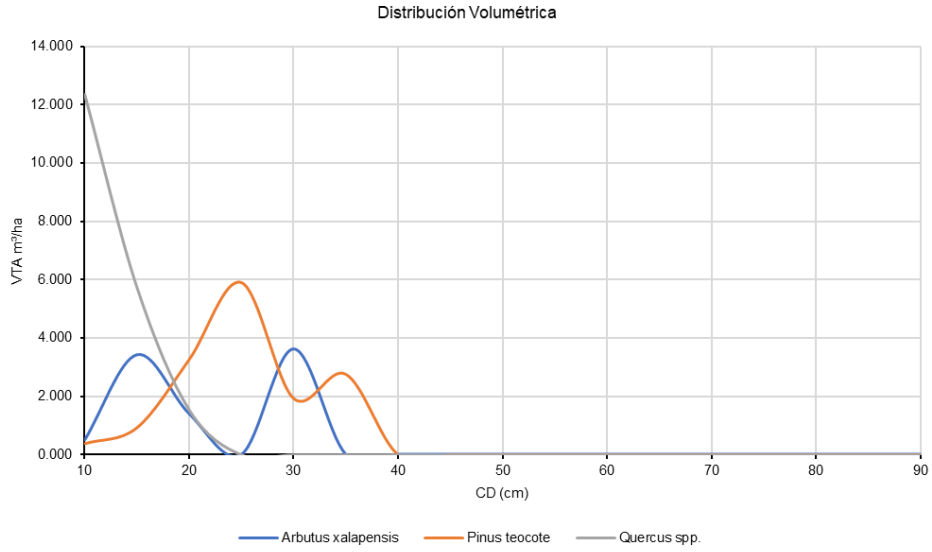

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Crataegus mexicana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

## Subrodal IV-8a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 27 | 0.019 | 0.495 | 13 | 0.028 | 0.377 | 390 | 0.032 | 12.352 |
| **15** | 43 | 0.079 | 3.416 | 10 | 0.092 | 0.923 | 57 | 0.101 | 5.744 |
| **20** | 7 | 0.209 | 1.392 | 17 | 0.195 | 3.256 | 7 | 0.231 | 1.542 |
| **25** | 0 | 0.351 | 0.000 | 17 | 0.354 | 5.894 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.542 | 3.614 | 3 | 0.578 | 1.927 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 3 | 0.826 | 2.753 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **83** | | **8.916** | **63** | | **15.131** | **453** | | **19.638** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **600** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **43.685** |

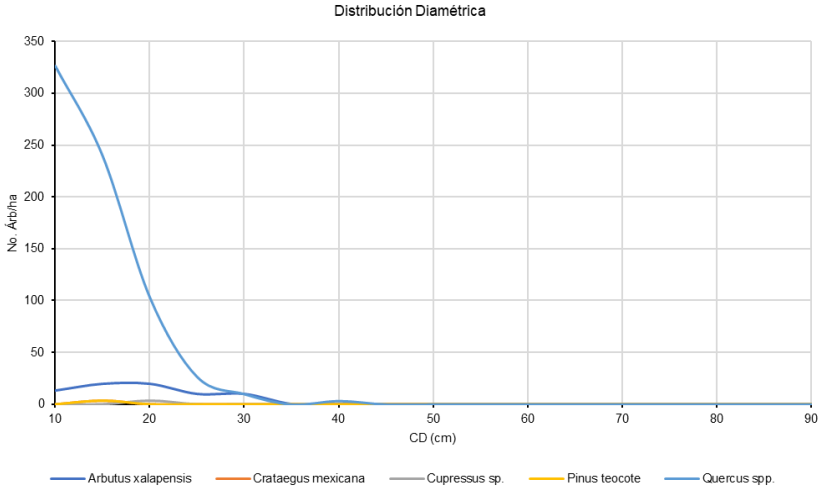


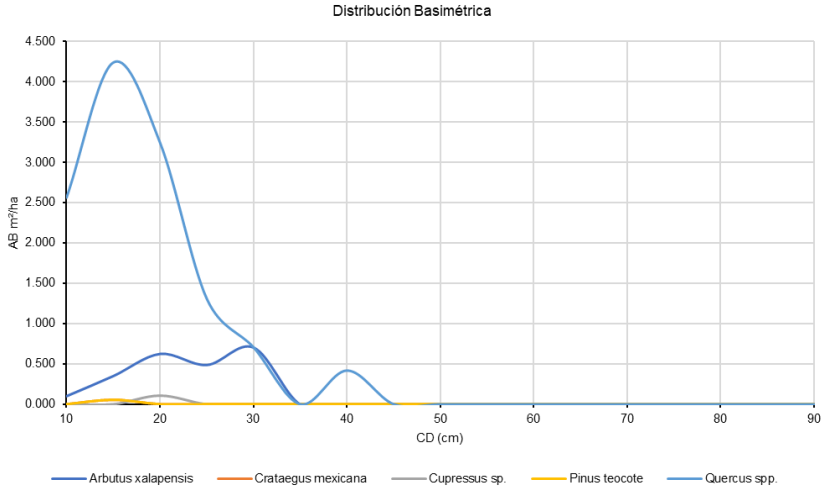



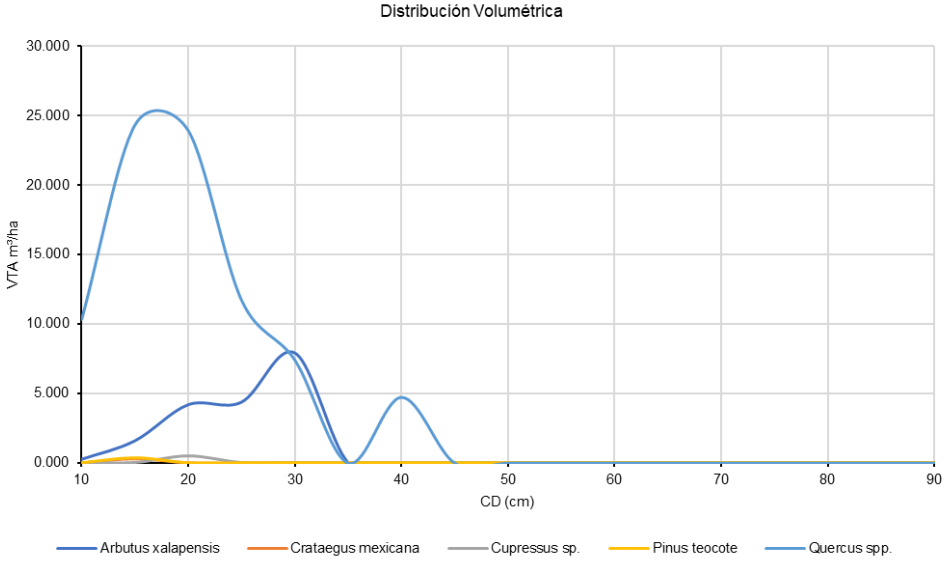




**Subrodal IV-9**

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 13 | 0.019 | 0.247 | 0 | 0.019 | 0.000 | 0 | 0.050 | 0.000 | 0 | 0.038 | 0.000 | 327 | 0.032 | 10.346 |
| **15** | 20 | 0.079 | 1.577 | 3 | 0.079 | 0.263 | 0 | 0.096 | 0.000 | 3 | 0.114 | 0.379 | 240 | 0.101 | 24.325 |
| **20** | 20 | 0.209 | 4.175 | 0 | 0.209 | 0.000 | 3 | 0.151 | 0.504 | 0 | 0.251 | 0.000 | 103 | 0.231 | 23.907 |
| **25** | 10 | 0.436 | 4.360 | 0 | 0.436 | 0.000 | 0 | 0.216 | 0.000 | 0 | 0.439 | 0.000 | 27 | 0.439 | 11.702 |
| **30** | 10 | 0.789 | 7.890 | 0 | 0.789 | 0.000 | 0 | 0.288 | 0.000 | 0 | 0.699 | 0.000 | 10 | 0.740 | 7.404 |
| **35** | 0 | 1.121 | 0.000 | 0 | 1.121 | 0.000 | 0 | 0.367 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 1.530 | 0.000 | 0 | 0.454 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 3 | 1.421 | 4.736 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 0.547 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 0.647 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 0.752 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 0.864 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 0.980 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 1.103 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 1.230 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 1.362 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 1.500 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 1.642 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **73** | | **18.249** | **3** | | **0.263** | **3** | | **0.504** | **3** | | **0.379** | **710** | | **82.420** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **793** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **101.816** | | |

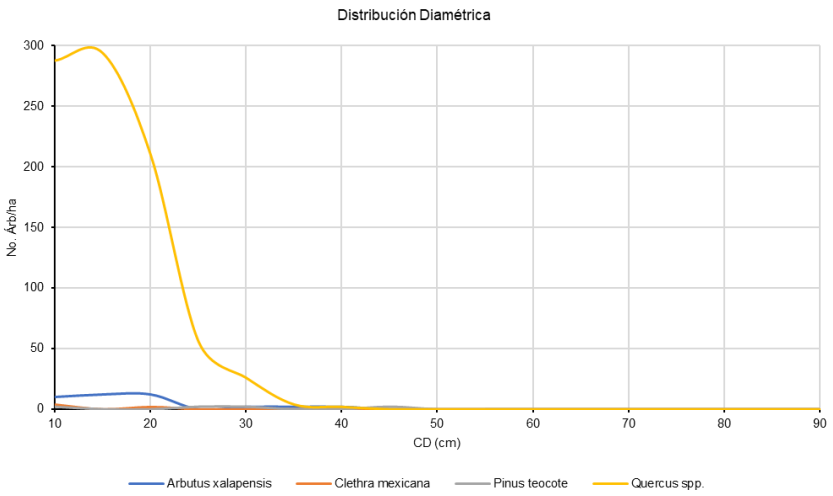

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

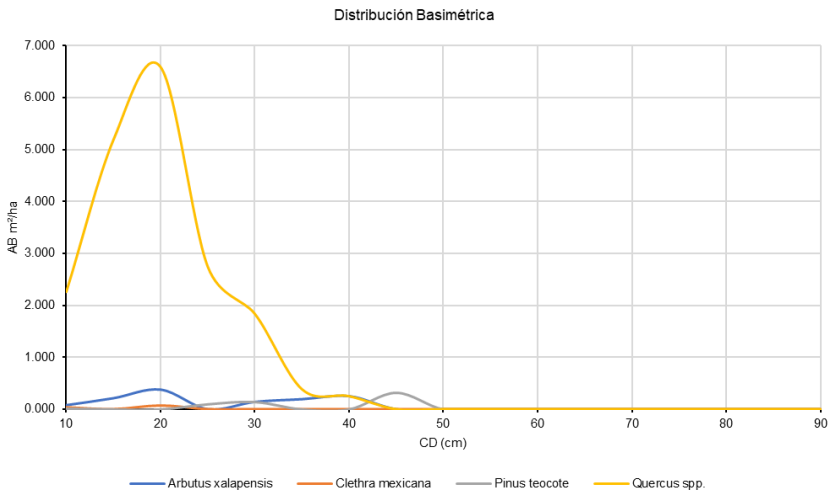

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

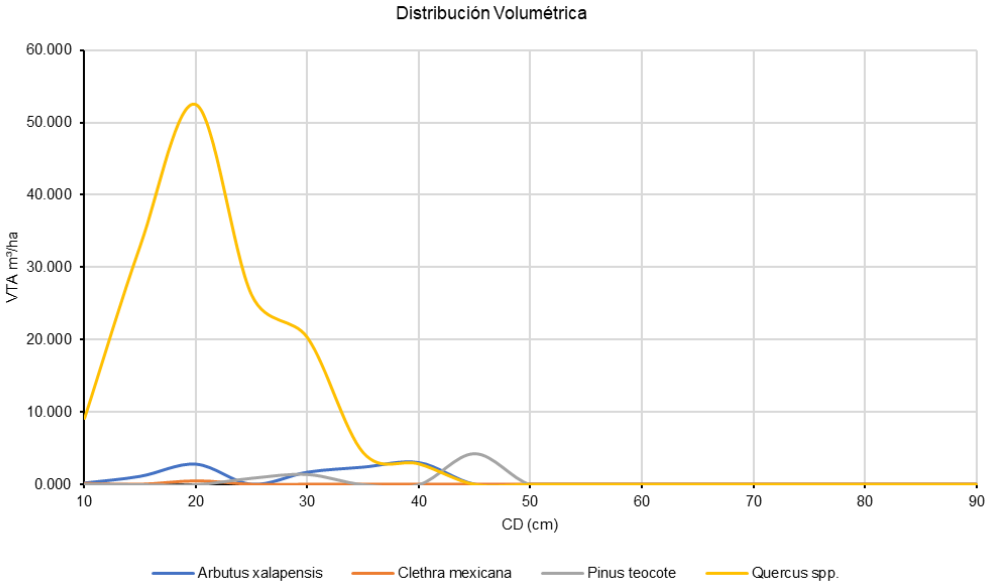

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Crataegus mexicana
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal IV-10

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.019 | 0.186 | 4 | 0.032 | 0.127 | 2 | 0.038 | 0.076 | 288 | 0.032 | 9.121 |
| **15** | 12 | 0.094 | 1.126 | 0 | 0.112 | 0.000 | 0 | 0.114 | 0.000 | 294 | 0.112 | 32.943 |
| **20** | 12 | 0.236 | 2.837 | 2 | 0.250 | 0.499 | 0 | 0.251 | 0.000 | 210 | 0.250 | 52.432 |
| **25** | 0 | 0.480 | 0.000 | 0 | 0.467 | 0.000 | 2 | 0.439 | 0.878 | 56 | 0.467 | 26.132 |
| **30** | 2 | 0.854 | 1.708 | 0 | 0.779 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | 26 | 0.779 | 20.267 |
| **35** | 2 | 1.208 | 2.416 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 1.043 | 0.000 | 4 | 1.100 | 4.399 |
| **40** | 2 | 1.530 | 3.059 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 2 | 1.421 | 2.841 |
| **45** | 0 | 2.161 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 | 2 | 2.109 | 4.219 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 3.124 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 4.122 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 5.059 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 6.122 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 7.318 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 8.654 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 9.699 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 11.284 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 12.483 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **40** | | **11.332** | **6** | | **0.626** | **8** | | **6.572** | **880** | | **148.137** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **934** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **166.666** | | |

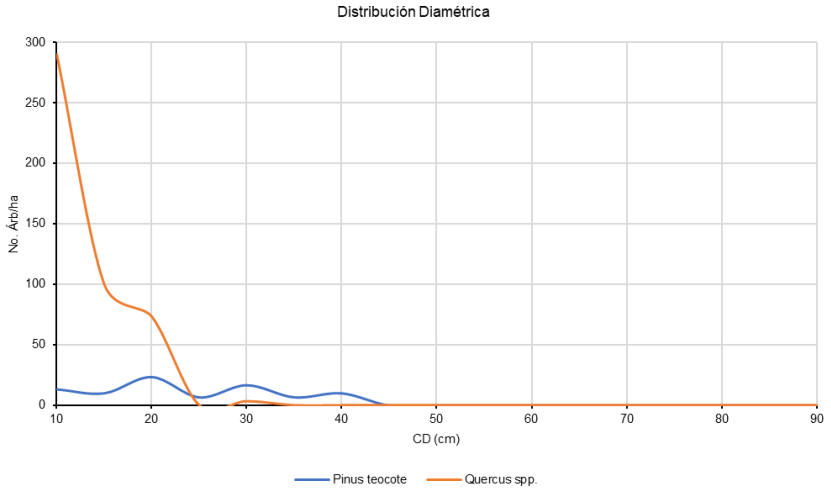

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

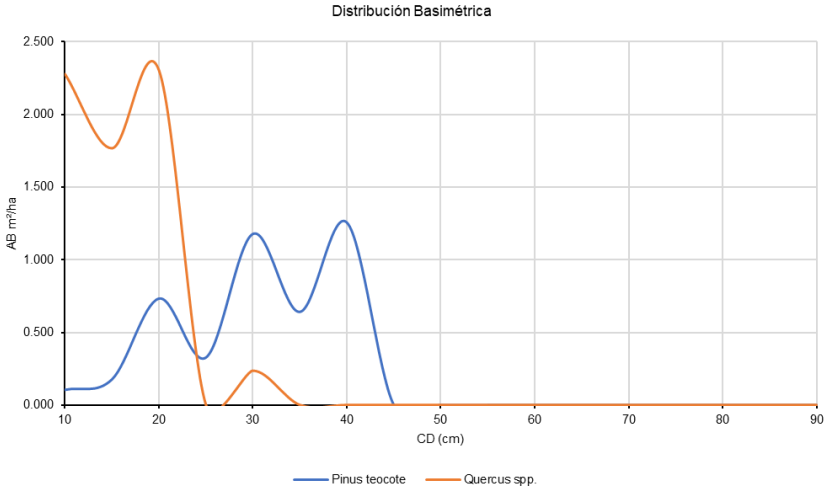

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal IV-11

| CD | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) | Prom. Árb. $Ha^{-1}$ | Vol. Unit. ($m^3$ VTA) | Vol. Total ($m^3$ VTA) |
| **10** | 13 | 0.033 | 0.442 | 290 | 0.032 | 9.185 |
| **15** | 10 | 0.103 | 1.031 | 100 | 0.101 | 10.136 |
| **20** | 23 | 0.251 | 5.863 | 73 | 0.231 | 16.966 |
| **25** | 7 | 0.439 | 2.928 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 17 | 0.699 | 11.655 | 3 | 0.740 | 2.468 |
| **35** | 7 | 1.043 | 6.950 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 10 | 1.550 | 15.499 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **87** | | **44.368** | **467** | | **38.754** |
| **Total Árb. $Sitio^{-1}$ $Ha^{-1}$:** | | | **553** | **Vol. Total $Sitio^{-1}$ $Ha^{-1}$:** | | **83.122** |

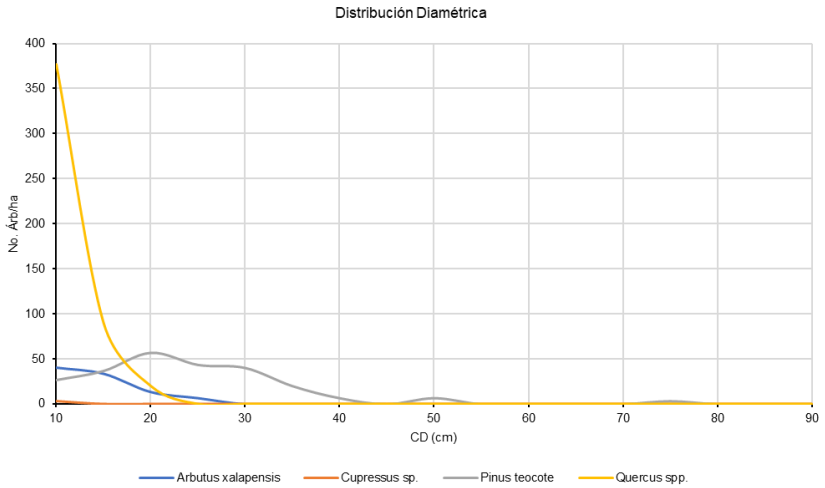

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus teocote
Quercus spp.

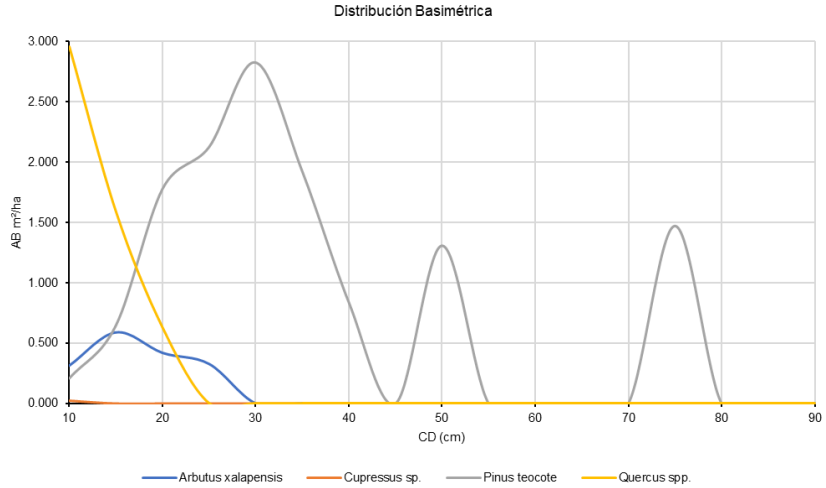

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus teocote
Quercus spp.

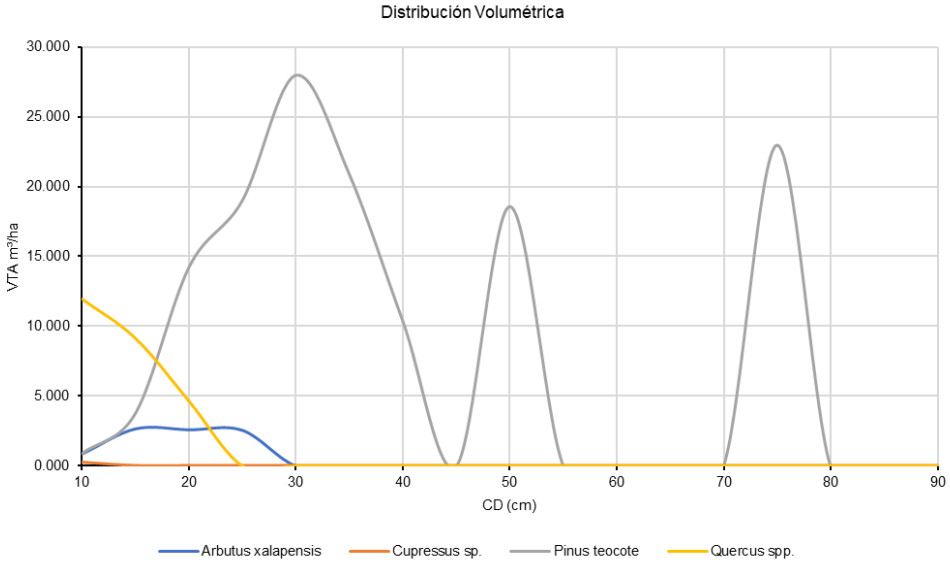

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal IV-12a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 40 | 0.022 | 0.861 | 3 | 0.078 | 0.261 | 27 | 0.033 | 0.885 | 377 | 0.032 | 11.930 |
| **15** | 33 | 0.080 | 2.660 | 0 | 0.149 | 0.000 | 37 | 0.103 | 3.779 | 90 | 0.101 | 9.122 |
| **20** | 13 | 0.194 | 2.593 | 0 | 0.235 | 0.000 | 57 | 0.251 | 14.238 | 20 | 0.231 | 4.627 |
| **25** | 7 | 0.383 | 2.553 | 0 | 0.334 | 0.000 | 43 | 0.439 | 19.029 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 0 | 0.662 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 40 | 0.699 | 27.971 | 0 | 0.740 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.942 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 20 | 1.043 | 20.851 | 0 | 1.047 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.285 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 7 | 1.550 | 10.333 | 0 | 1.421 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.950 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 7 | 2.786 | 18.571 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 3 | 6.890 | 22.965 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **93** | | **8.667** | **3** | | **0.261** | **240** | | **138.623** | **487** | | **25.679** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **823** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **173.229** | | |

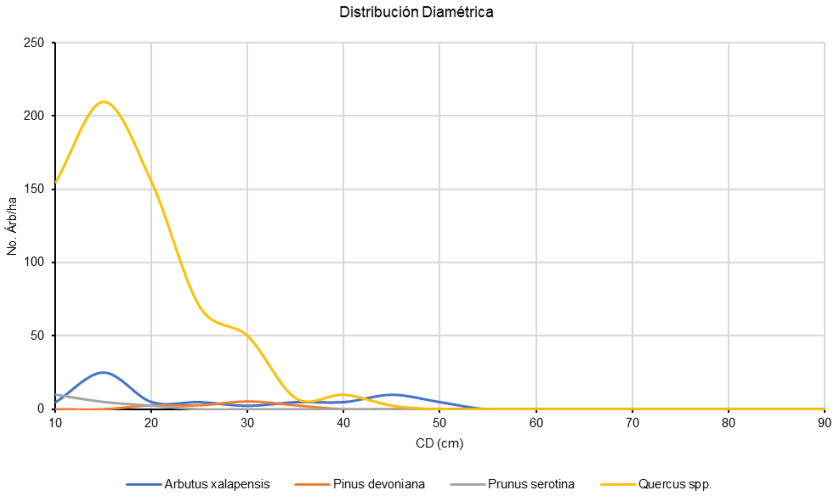

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
400
350
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

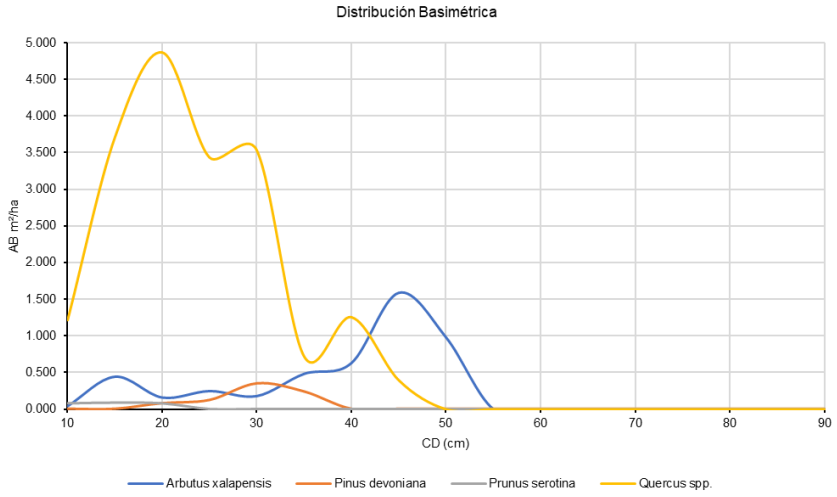

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

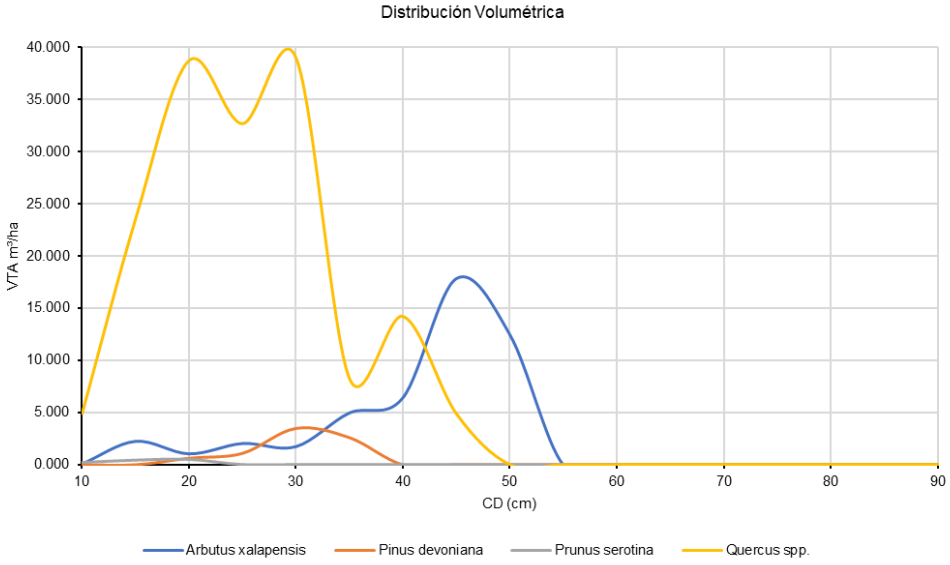

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal IV-13

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 5 | 0.022 | 0.108 | 0 | 0.038 | 0.000 | 10 | 0.022 | 0.215 | 155 | 0.032 | 4.909 |
| **15** | 25 | 0.091 | 2.265 | 0 | 0.114 | 0.000 | 5 | 0.091 | 0.453 | 210 | 0.112 | 23.531 |
| **20** | 5 | 0.213 | 1.065 | 3 | 0.251 | 0.628 | 3 | 0.213 | 0.532 | 155 | 0.250 | 38.700 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | 3 | 0.439 | 1.098 | 0 | 0.411 | 0.000 | 70 | 0.467 | 32.665 |
| **30** | 3 | 0.701 | 1.753 | 5 | 0.699 | 3.496 | 0 | 0.701 | 0.000 | 50 | 0.779 | 38.975 |
| **35** | 5 | 0.995 | 4.974 | 3 | 1.043 | 2.606 | 0 | 0.995 | 0.000 | 8 | 1.100 | 8.249 |
| **40** | 5 | 1.285 | 6.425 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.285 | 0.000 | 10 | 1.421 | 14.207 |
| **45** | 10 | 1.780 | 17.804 | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.780 | 0.000 | 3 | 1.950 | 4.874 |
| **50** | 5 | 2.489 | 12.445 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **68** | | **48.894** | **13** | | **7.829** | **18** | | **1.201** | **660** | | **166.109** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **758** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **224.033** | | |

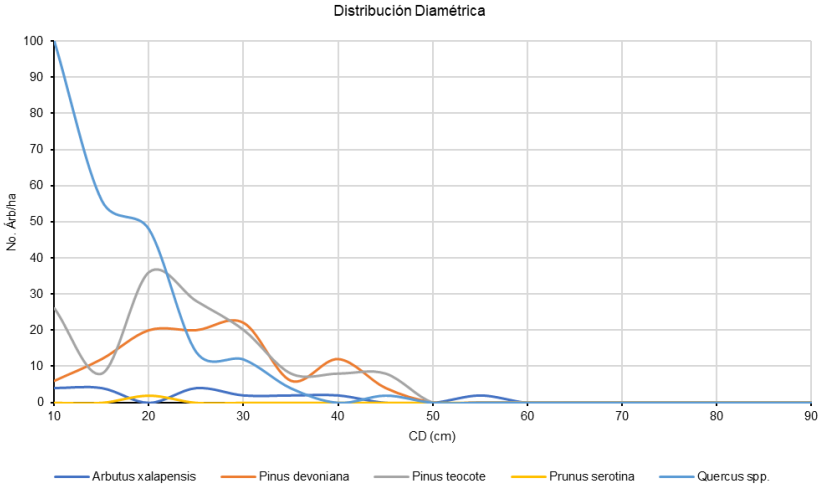

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Prunus serotina
Quercus spp.

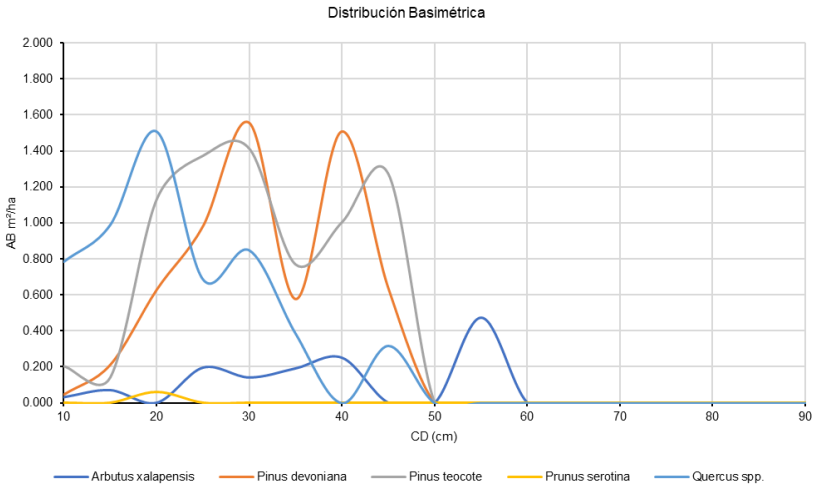

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Prunus serotina
Quercus spp.

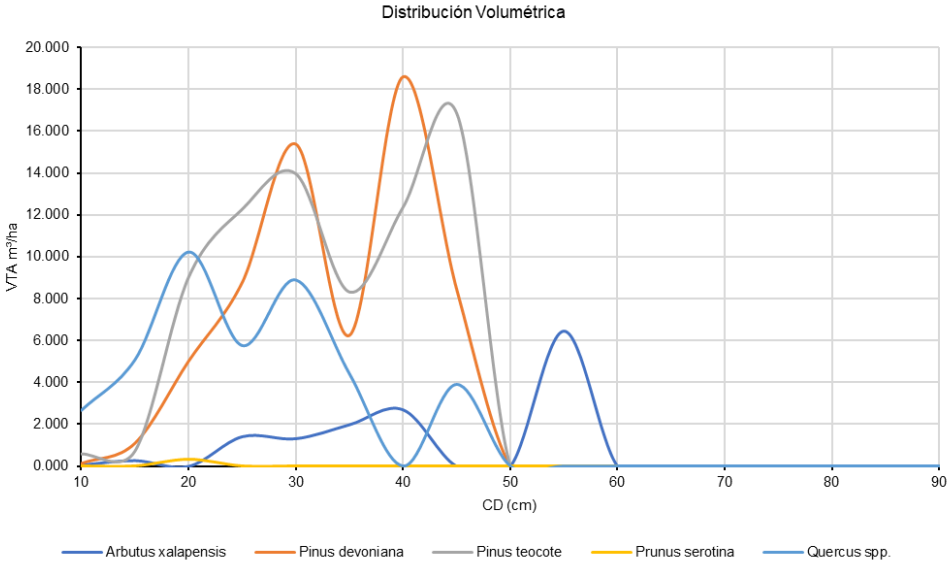

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Prunus serotina
Quercus spp.

# Subrodal IV-14a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 4 | 0.016 | 0.065 | 6 | 0.023 | 0.140 | 26 | 0.023 | 0.607 | 0 | 0.016 | 0.000 | 100 | 0.027 | 2.662 |
| **15** | 4 | 0.069 | 0.276 | 12 | 0.092 | 1.108 | 8 | 0.092 | 0.739 | 0 | 0.069 | 0.000 | 56 | 0.091 | 5.074 |
| **20** | 0 | 0.176 | 0.000 | 20 | 0.251 | 5.025 | 36 | 0.251 | 9.045 | 2 | 0.176 | 0.352 | 48 | 0.213 | 10.222 |
| **25** | 4 | 0.355 | 1.419 | 20 | 0.439 | 8.783 | 28 | 0.439 | 12.296 | 0 | 0.355 | 0.000 | 14 | 0.411 | 5.753 |
| **30** | 2 | 0.662 | 1.324 | 22 | 0.699 | 15.384 | 20 | 0.699 | 13.986 | 0 | 0.662 | 0.000 | 12 | 0.740 | 8.885 |
| **35** | 2 | 0.995 | 1.990 | 6 | 1.043 | 6.255 | 8 | 1.043 | 8.340 | 0 | 0.995 | 0.000 | 4 | 1.100 | 4.399 |
| **40** | 2 | 1.353 | 2.706 | 12 | 1.550 | 18.599 | 8 | 1.550 | 12.400 | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 1.488 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 4 | 2.109 | 8.437 | 8 | 2.109 | 16.875 | 0 | 1.780 | 0.000 | 2 | 1.950 | 3.899 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 |
| **55** | 2 | 3.235 | 6.470 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 |
| **Total** | **20** | | **14.249** | **102** | | **63.732** | **142** | | **74.287** | **2** | | **0.352** | **236** | | **40.894** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **502** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **193.515** | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

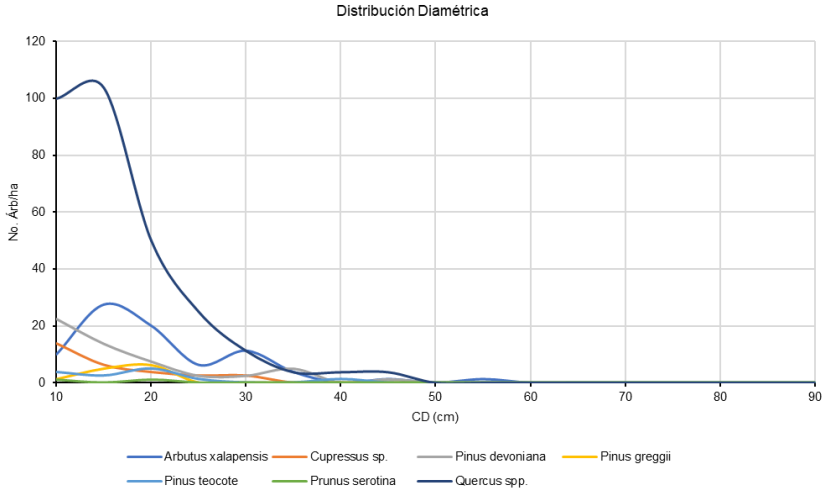

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

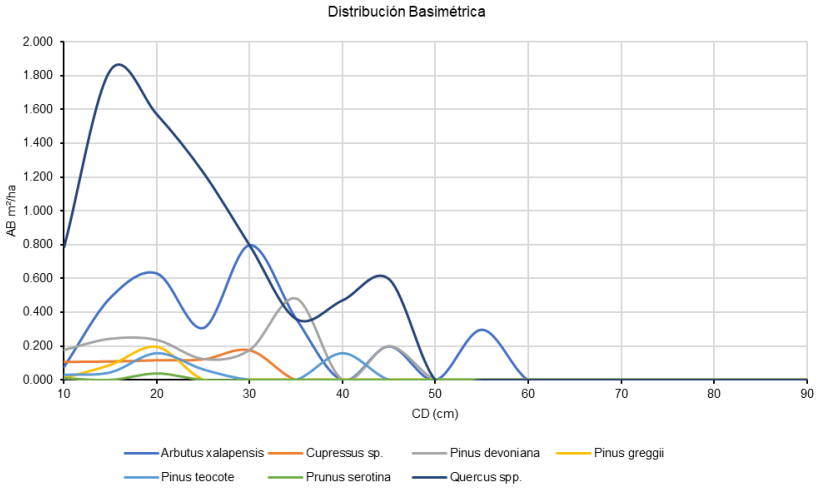

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

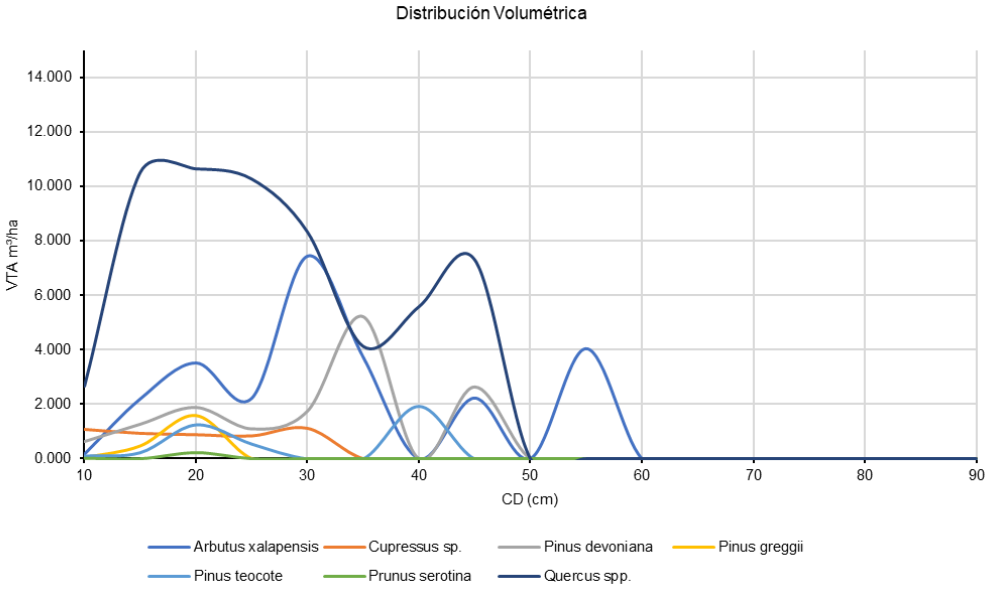
# Subrodal IV-15a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 10 | 0.016 | 0.164 | 14 | 0.078 | 1.076 | 23 | 0.028 | 0.636 | 1 | 0.028 | 0.035 |
| **15** | 28 | 0.080 | 2.194 | 6 | 0.149 | 0.930 | 14 | 0.092 | 1.270 | 5 | 0.092 | 0.462 |
| **20** | 20 | 0.176 | 3.518 | 4 | 0.235 | 0.881 | 8 | 0.251 | 1.884 | 6 | 0.251 | 1.570 |
| **25** | 6 | 0.355 | 2.218 | 3 | 0.334 | 0.836 | 3 | 0.439 | 1.098 | 0 | 0.439 | 0.000 |
| **30** | 11 | 0.662 | 7.446 | 3 | 0.447 | 1.116 | 3 | 0.699 | 1.748 | 0 | 0.699 | 0.000 |
| **35** | 4 | 0.995 | 3.731 | 0 | 0.570 | 0.000 | 5 | 1.043 | 5.213 | 0 | 1.043 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 0 | 0.705 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 | 0 | 1.550 | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.780 | 2.226 | 0 | 0.849 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.637 | 0 | 2.109 | 0.000 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.786 | 0.000 |
| **55** | 1 | 3.235 | 4.043 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.461 | 0.000 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 4.227 | 0.000 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 5.089 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.849 | 0.000 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.890 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.777 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 9.009 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 10.029 | 0.000 |
| **Total** | **81** | | **25.539** | **29** | | **4.839** | **55** | | **14.485** | **13** | | **2.067** |

| CD | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | |
| **10** | 4 | 0.028 | 0.106 | 1 | 0.016 | 0.020 | 100 | 0.027 | 2.662 | **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **15** | 3 | 0.092 | 0.231 | 0 | 0.080 | 0.000 | 104 | 0.101 | 10.516 | |
| **20** | 5 | 0.251 | 1.256 | 1 | 0.176 | 0.220 | 50 | 0.213 | 10.648 | |
| **25** | 1 | 0.439 | 0.549 | 0 | 0.355 | 0.000 | 25 | 0.411 | 10.273 | **495** |
| **30** | 0 | 0.699 | 0.000 | 0 | 0.662 | 0.000 | 11 | 0.740 | 8.329 | |
| **35** | 0 | 1.043 | 0.000 | 0 | 0.995 | 0.000 | 4 | 1.100 | 4.124 | |
| **40** | 1 | 1.550 | 1.937 | 0 | 1.353 | 0.000 | 4 | 1.488 | 5.581 | |
| **45** | 0 | 2.109 | 0.000 | 0 | 1.780 | 0.000 | 4 | 1.950 | 7.311 | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** |
| **50** | 0 | 2.786 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.695 | 0.000 | |
| **55** | 0 | 3.461 | 0.000 | 0 | 3.235 | 0.000 | 0 | 3.481 | 0.000 | |
| **60** | 0 | 4.227 | 0.000 | 0 | 3.967 | 0.000 | 0 | 4.257 | 0.000 | |
| **65** | 0 | 5.089 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 5.132 | 0.000 | |
| **70** | 0 | 5.849 | 0.000 | 0 | 5.721 | 0.000 | 0 | 6.109 | 0.000 | |
| **75** | 0 | 6.890 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 7.194 | 0.000 | **110.696** |
| **80** | 0 | 7.777 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 8.141 | 0.000 | |
| **85** | 0 | 9.009 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 9.425 | 0.000 | |
| **90** | 0 | 10.029 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 10.516 | 0.000 | |
| **Total** | **14** | | **4.079** | **3** | | **0.240** | **301** | | **59.445** | |

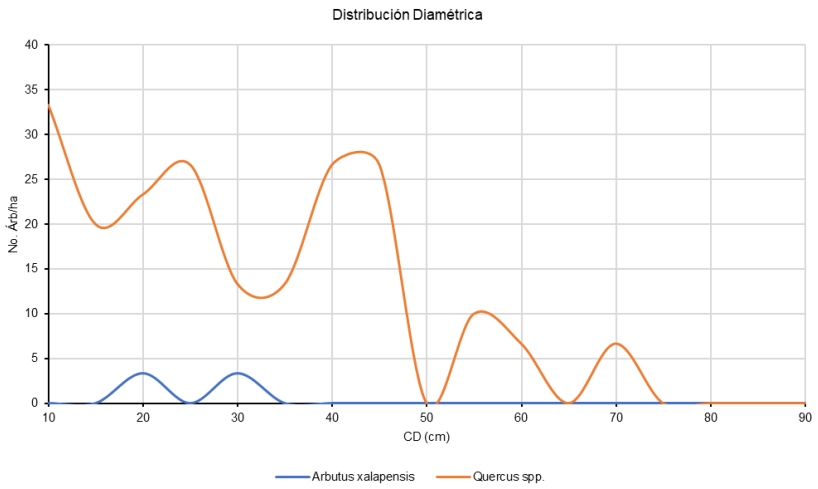

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

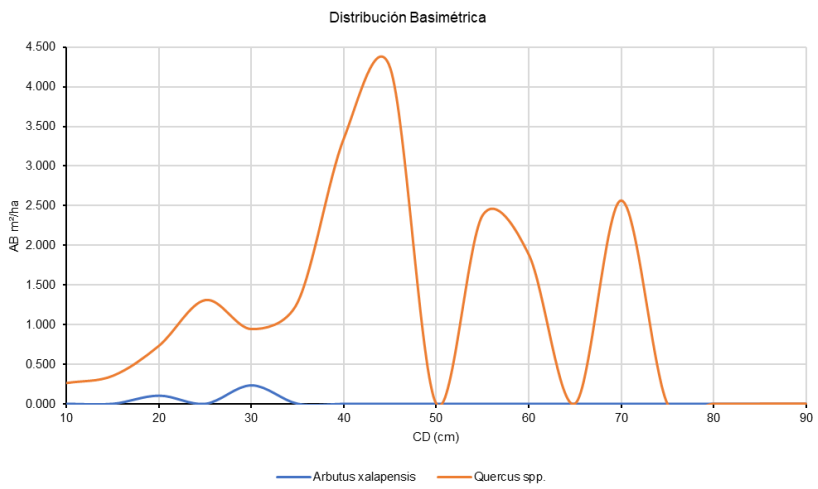

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

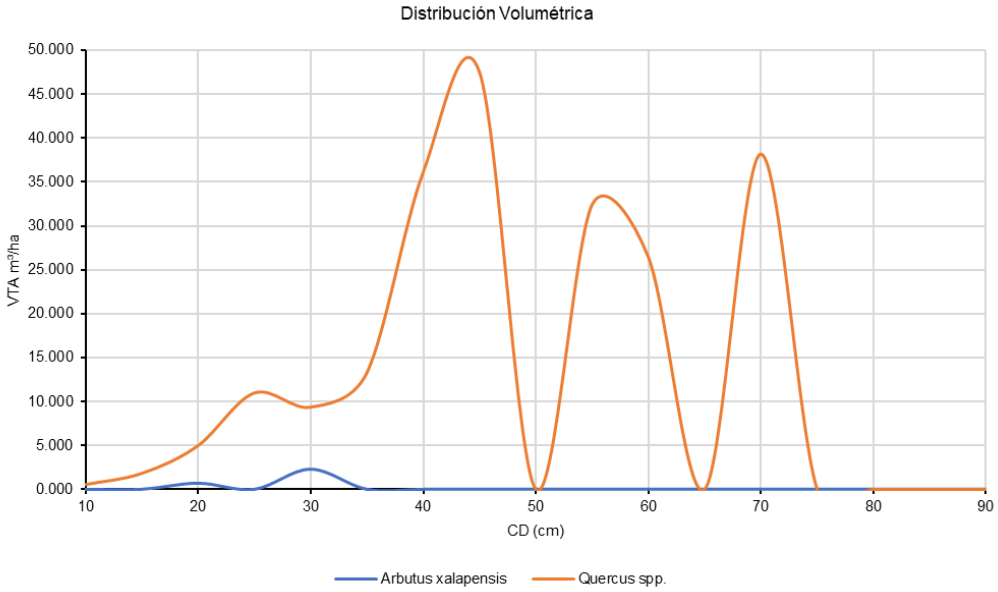

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Pinus devoniana
Pinus greggii
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

## Subrodal IV-16b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 0 | 0.016 | 0.000 | 33 | 0.016 | 0.546 |
| **15** | 0 | 0.091 | 0.000 | 20 | 0.091 | 1.812 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.710 | 23 | 0.213 | 4.969 |
| **25** | 0 | 0.411 | 0.000 | 27 | 0.411 | 10.958 |
| **30** | 3 | 0.701 | 2.337 | 13 | 0.701 | 9.349 |
| **35** | 0 | 0.995 | 0.000 | 13 | 0.995 | 13.265 |
| **40** | 0 | 1.353 | 0.000 | 27 | 1.353 | 36.078 |
| **45** | 0 | 1.780 | 0.000 | 27 | 1.780 | 47.479 |
| **50** | 0 | 2.489 | 0.000 | 0 | 2.489 | 0.000 |
| **55** | 0 | 3.235 | 0.000 | 10 | 3.235 | 32.348 |
| **60** | 0 | 3.967 | 0.000 | 7 | 3.967 | 26.448 |
| **65** | 0 | 4.794 | 0.000 | 0 | 4.794 | 0.000 |
| **70** | 0 | 5.721 | 0.000 | 7 | 5.721 | 38.138 |
| **75** | 0 | 6.751 | 0.000 | 0 | 6.751 | 0.000 |
| **80** | 0 | 7.640 | 0.000 | 0 | 7.640 | 0.000 |
| **85** | 0 | 8.863 | 0.000 | 0 | 8.863 | 0.000 |
| **90** | 0 | 9.889 | 0.000 | 0 | 9.889 | 0.000 |
| **Total** | **7** | | **3.047** | **207** | | **221.389** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **213** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | **224.436** |

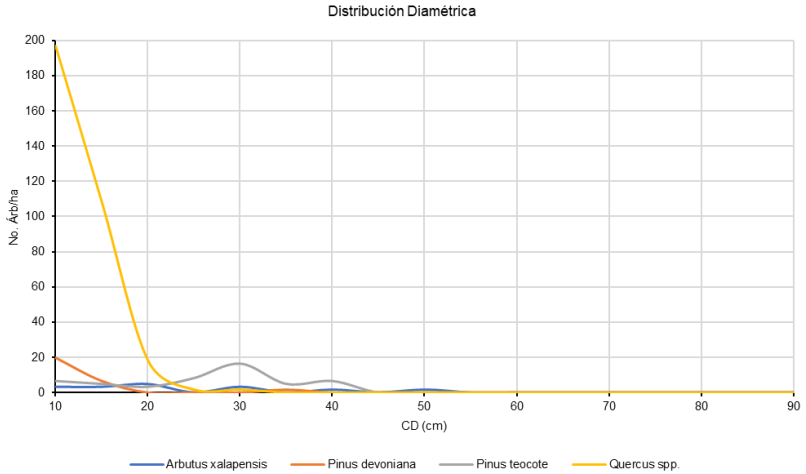

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

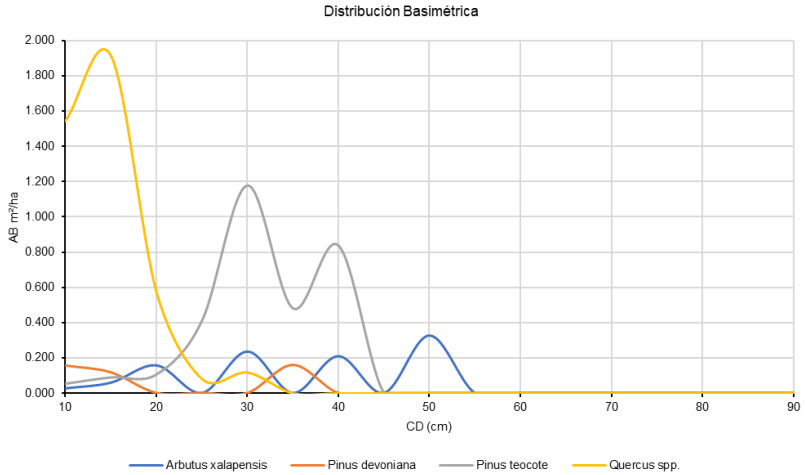

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

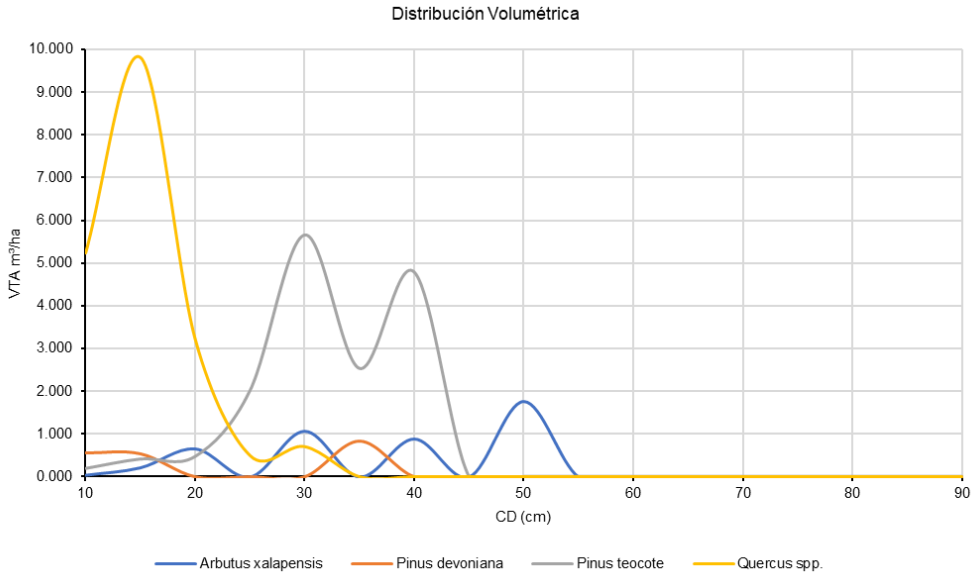

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Quercus spp.

## Subrodal V-1a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.013 | 0.042 | 20 | 0.028 | 0.565 | 7 | 0.028 | 0.188 | 197 | 0.027 | 5.236 |
| **15** | 3 | 0.064 | 0.215 | 7 | 0.082 | 0.544 | 5 | 0.082 | 0.408 | 108 | 0.091 | 9.815 |
| **20** | 5 | 0.131 | 0.655 | 0 | 0.140 | 0.000 | 3 | 0.140 | 0.467 | 18 | 0.176 | 3.225 |
| **25** | 0 | 0.231 | 0.000 | 0 | 0.241 | 0.000 | 8 | 0.241 | 2.008 | 2 | 0.298 | 0.497 |
| **30** | 3 | 0.319 | 1.065 | 0 | 0.339 | 0.000 | 17 | 0.339 | 5.656 | 2 | 0.423 | 0.705 |
| **35** | 0 | 0.419 | 0.000 | 2 | 0.506 | 0.843 | 5 | 0.506 | 2.530 | 0 | 0.568 | 0.000 |
| **40** | 2 | 0.531 | 0.885 | 0 | 0.718 | 0.000 | 7 | 0.718 | 4.787 | 0 | 0.734 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.762 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 1.008 | 0.000 |
| **50** | 2 | 1.054 | 1.756 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.412 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.735 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.845 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.200 | 0.000 |
| **65** | 0 | 2.359 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.739 | 0.000 |
| **70** | 0 | 2.962 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.358 | 0.000 |
| **75** | 0 | 3.661 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.060 | 0.000 |
| **80** | 0 | 4.464 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.852 | 0.000 |
| **85** | 0 | 4.968 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.449 | 0.000 |
| **90** | 0 | 5.496 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.080 | 0.000 |
| **Total** | **18** | | **4.618** | **28** | | **1.953** | **52** | | **16.044** | **327** | | **19.479** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | **425** | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **42.093** | | |

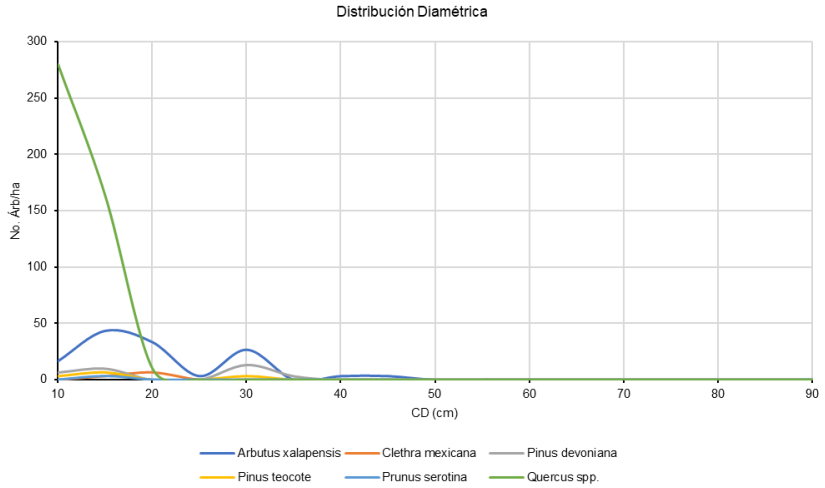

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

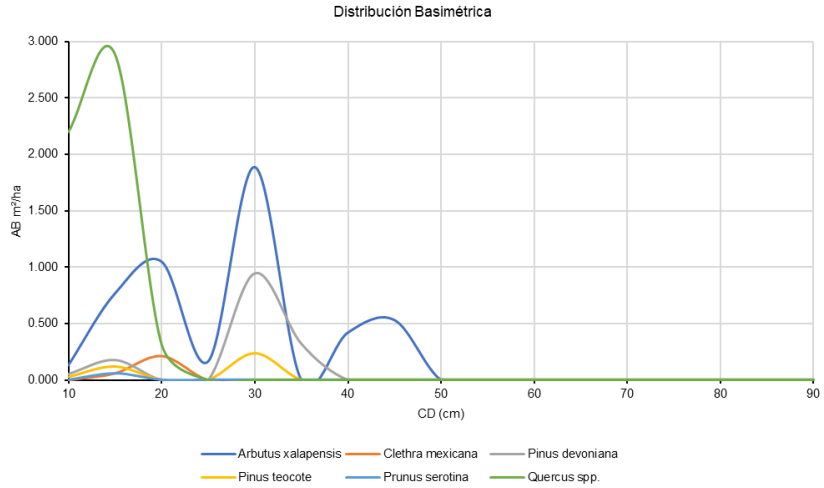

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

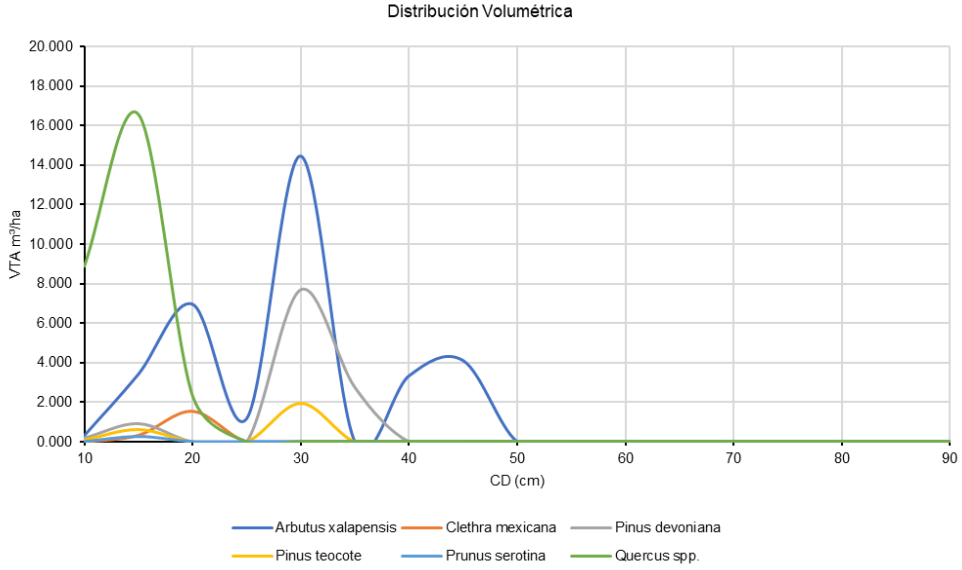

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal V-2

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Prunus serotina* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.019 | 0.309 | 0 | 0.032 | 0.000 | 7 | 0.028 | 0.188 | 3 | 0.028 | 0.094 | 0 | 0.019 | 0.000 | 280 | 0.032 | 8.868 |
| **15** | 43 | 0.079 | 3.416 | 3 | 0.101 | 0.338 | 10 | 0.092 | 0.923 | 7 | 0.092 | 0.616 | 3 | 0.079 | 0.263 | 163 | 0.101 | 16.555 |
| **20** | 33 | 0.209 | 6.958 | 7 | 0.231 | 1.542 | 0 | 0.195 | 0.000 | 0 | 0.195 | 0.000 | 0 | 0.209 | 0.000 | 10 | 0.231 | 2.314 |
| **25** | 3 | 0.351 | 1.169 | 0 | 0.383 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.354 | 0.000 | 0 | 0.351 | 0.000 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 27 | 0.542 | 14.455 | 0 | 0.583 | 0.000 | 13 | 0.578 | 7.709 | 3 | 0.578 | 1.927 | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 | 3 | 0.826 | 2.753 | 0 | 0.826 | 0.000 | 0 | 0.712 | 0.000 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.000 | 3.335 | 0 | 1.080 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.061 | 0.000 | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 3 | 1.232 | 4.106 | 0 | 1.354 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.411 | 0.000 | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.825 | 0.000 | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.309 | 0.000 | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.869 | 0.000 | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.508 | 0.000 | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.232 | 0.000 | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 5.046 | 0.000 | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.955 | 0.000 | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 6.963 | 0.000 | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.076 | 0.000 | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **130** | | **33.748** | **10** | | **1.880** | **33** | | **11.574** | **13** | | **2.637** | **3** | | **0.263** | **453** | | **27.736** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | **643** | | | | | | | | | | | |
| **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | | | | | | | | | | | **77.838** | | |

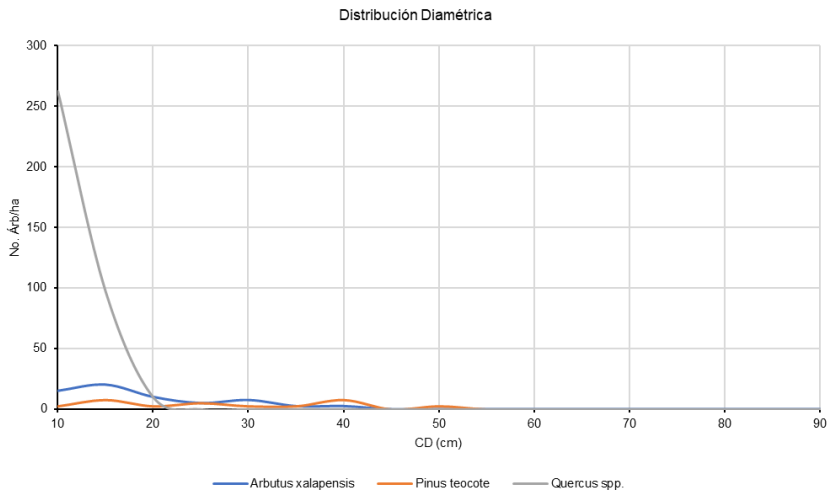

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

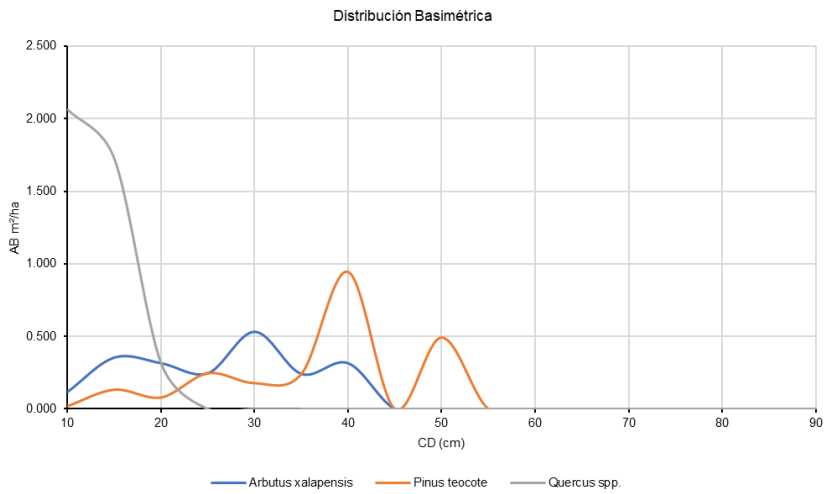

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

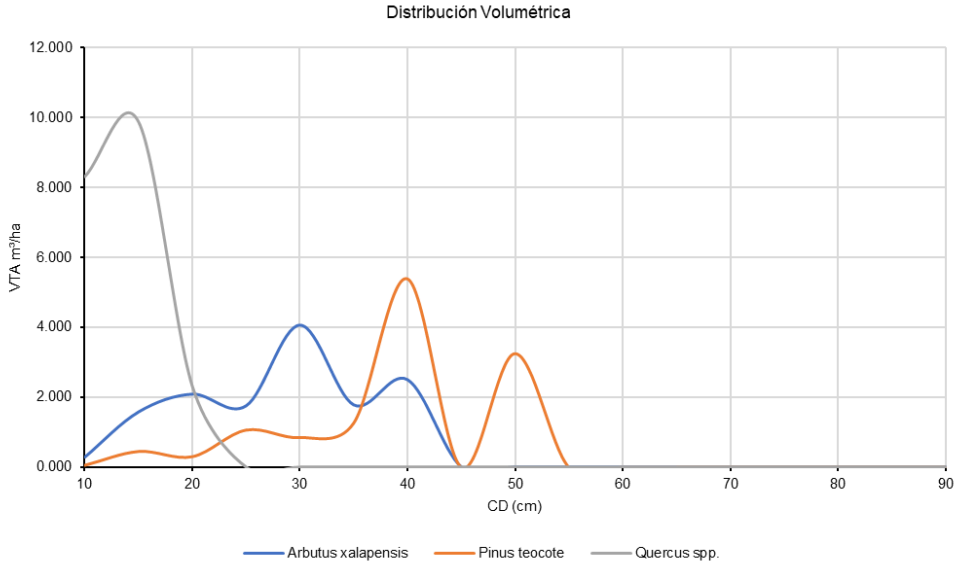

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Clethra mexicana
Pinus devoniana
Pinus teocote
Prunus serotina
Quercus spp.

## Subrodal V-3

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 15 | 0.019 | 0.278 | 3 | 0.023 | 0.058 | 263 | 0.032 | 8.314 |
| **15** | 20 | 0.079 | 1.577 | 8 | 0.060 | 0.454 | 98 | 0.101 | 9.882 |
| **20** | 10 | 0.209 | 2.087 | 3 | 0.122 | 0.305 | 10 | 0.231 | 2.314 |
| **25** | 5 | 0.351 | 1.753 | 5 | 0.213 | 1.065 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 8 | 0.542 | 4.065 | 3 | 0.339 | 0.848 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 3 | 0.712 | 1.779 | 3 | 0.506 | 1.265 | 0 | 0.783 | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.000 | 2.501 | 8 | 0.718 | 5.385 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.232 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 1.354 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 3 | 1.300 | 3.249 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **63** | | **14.041** | **33** | | **12.630** | **370** | | **20.510** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **465** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **47.181** |

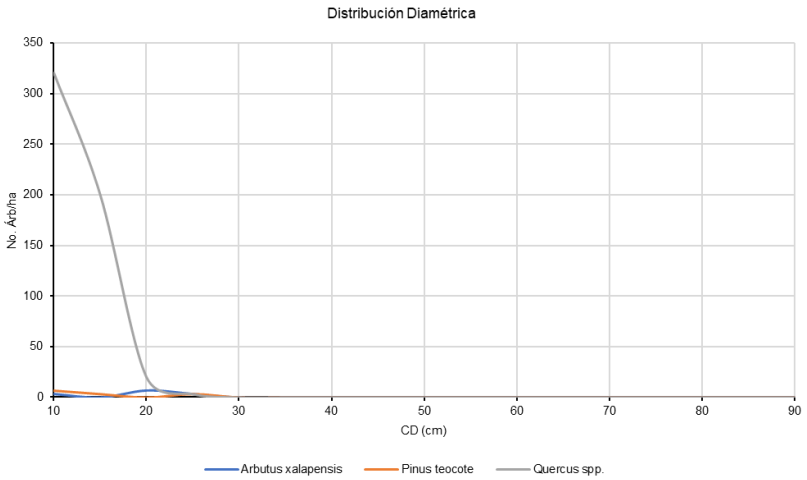

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

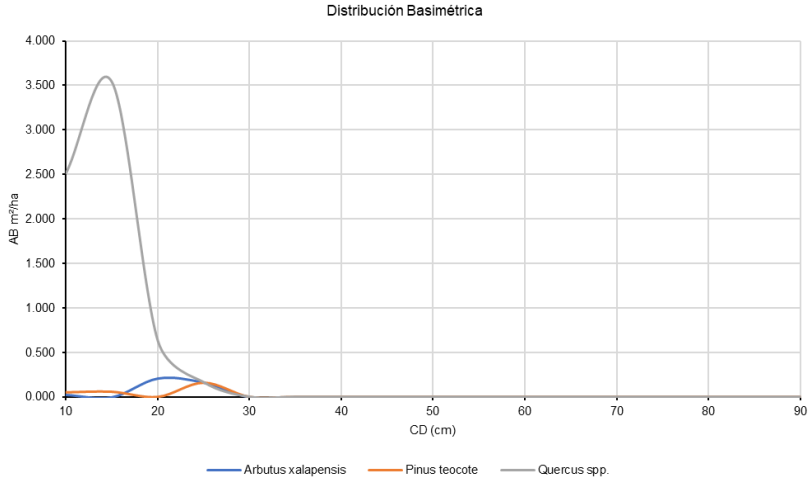

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

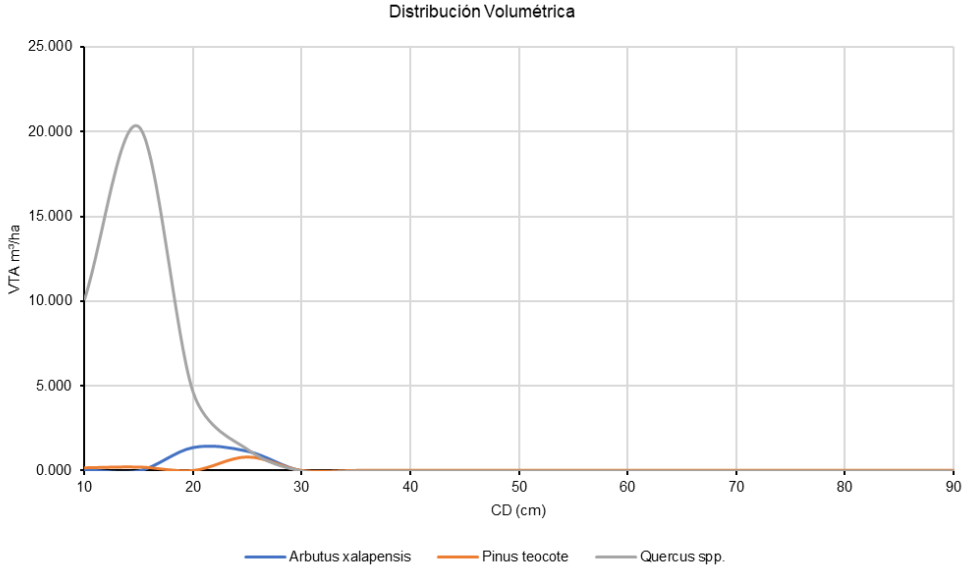

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal V-4a

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m$^3$ VTA) | Vol. Total (m$^3$ VTA) |
| **10** | 3 | 0.019 | 0.062 | 7 | 0.023 | 0.156 | 320 | 0.032 | 10.135 |
| **15** | 0 | 0.079 | 0.000 | 3 | 0.060 | 0.202 | 200 | 0.101 | 20.271 |
| **20** | 7 | 0.209 | 1.392 | 0 | 0.122 | 0.000 | 20 | 0.231 | 4.627 |
| **25** | 3 | 0.351 | 1.169 | 3 | 0.241 | 0.803 | 3 | 0.383 | 1.276 |
| **30** | 0 | 0.542 | 0.000 | 0 | 0.379 | 0.000 | 0 | 0.583 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.790 | 0.000 | 0 | 0.506 | 0.000 | 0 | 0.836 | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.000 | 0.000 | 0 | 0.718 | 0.000 | 0 | 1.080 | 0.000 |
| **45** | 0 | 1.357 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 0 | 1.440 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.634 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.762 | 0.000 |
| **55** | 0 | 2.116 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 2.241 | 0.000 |
| **60** | 0 | 2.685 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.795 | 0.000 |
| **65** | 0 | 3.348 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 3.431 | 0.000 |
| **70** | 0 | 4.111 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 4.152 | 0.000 |
| **75** | 0 | 4.984 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.965 | 0.000 |
| **80** | 0 | 5.972 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 5.873 | 0.000 |
| **85** | 0 | 7.085 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 6.882 | 0.000 |
| **90** | 0 | 8.328 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 7.996 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **2.622** | **13** | | **1.161** | **543** | | **36.310** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **570** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **40.092** |

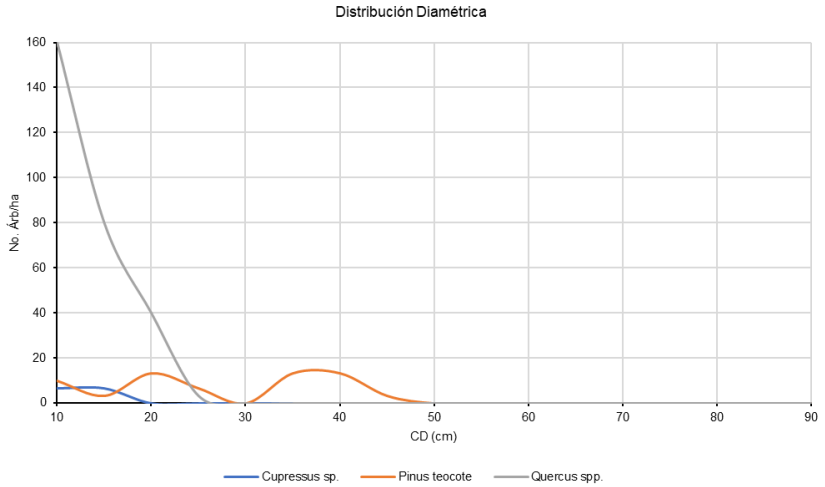

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
350
300
250
200
150
100
50
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

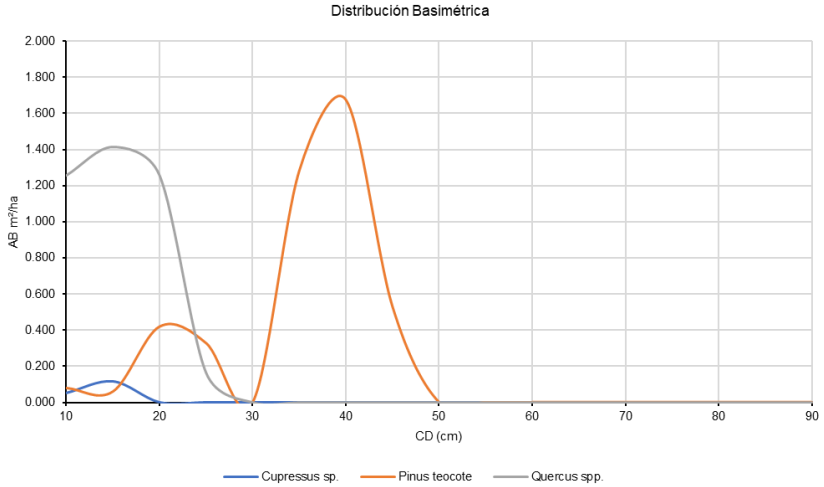

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

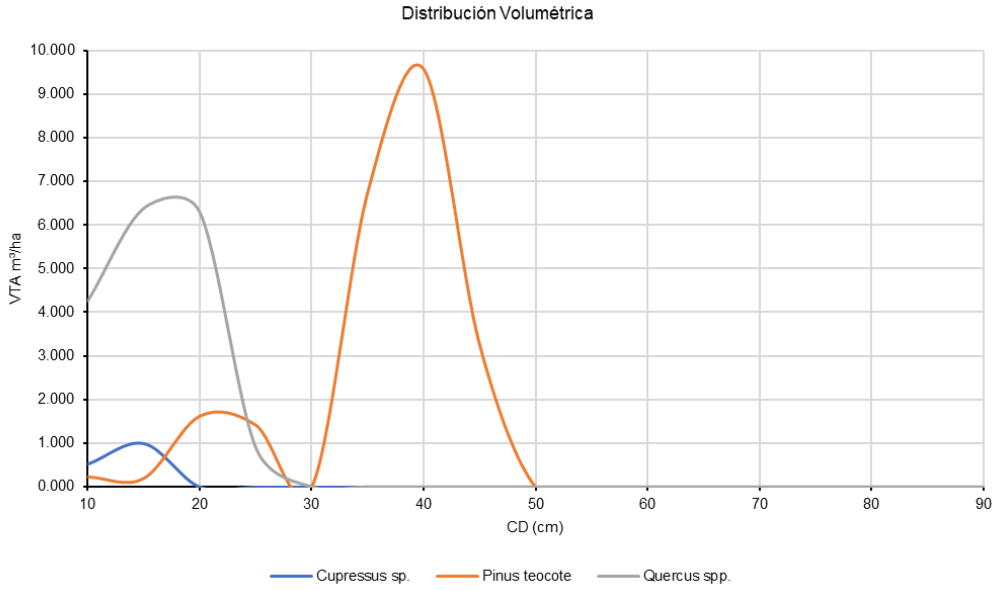

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
10
20
30
40
50
60
70
80
90
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Pinus teocote
Quercus spp.

## Subrodal V-5b

| CD | *Cupressus sp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.078 | 0.522 | 10 | 0.023 | 0.234 | 160 | 0.027 | 4.260 |
| **15** | 7 | 0.149 | 0.992 | 3 | 0.060 | 0.202 | 80 | 0.080 | 6.383 |
| **20** | 0 | 0.235 | 0.000 | 13 | 0.122 | 1.626 | 40 | 0.157 | 6.290 |
| **25** | 0 | 0.334 | 0.000 | 7 | 0.213 | 1.421 | 3 | 0.270 | 0.899 |
| **30** | 0 | 0.447 | 0.000 | 0 | 0.339 | 0.000 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.570 | 0.000 | 13 | 0.506 | 6.746 | 0 | 0.568 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.705 | 0.000 | 13 | 0.718 | 9.574 | 0 | 0.734 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.849 | 0.000 | 3 | 0.981 | 3.270 | 0 | 1008 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.735 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.200 | 0.000 |
| **65** | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.739 | 0.000 |
| **70** | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.358 | 0.000 |
| **75** | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.060 | 0.000 |
| **80** | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.852 | 0.000 |
| **85** | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.449 | 0.000 |
| **90** | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.080 | 0.000 |
| **Total** | **13** | | **1.514** | **63** | | **23.071** | **283** | | **17.832** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | **360** | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **42.417** |

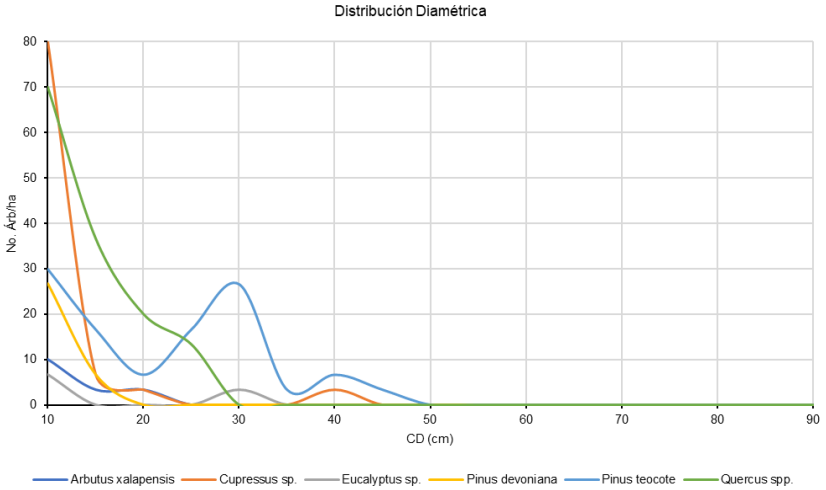

Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

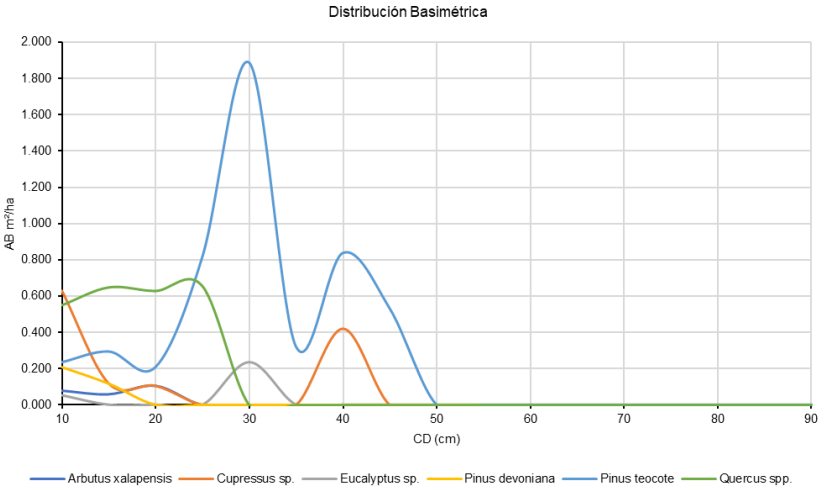

Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

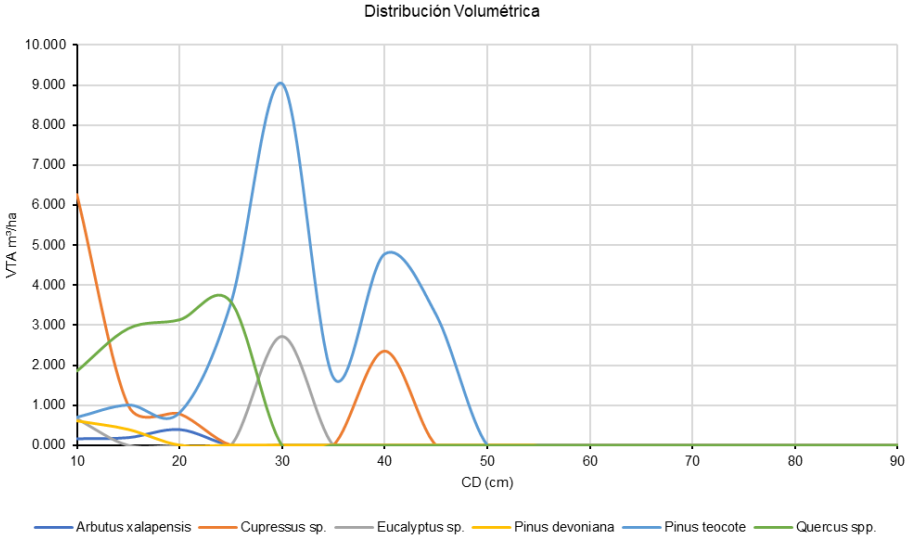

Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Cupressus sp.
Pinus teocote
Quercus spp.

# Subrodal V-6b

| CD | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Quercus spp.* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) | Prom. Árb. Ha$^{-1}$ | Vol. Unit. (m³ VTA) | Vol. Total (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.016 | 0.164 | 80 | 0.078 | 6.261 | 7 | 0.100 | 0.664 | 27 | 0.023 | 0.623 | 30 | 0.023 | 0.701 | 70 | 0.027 | 1.864 |
| **15** | 3 | 0.058 | 0.193 | 7 | 0.149 | 0.992 | 0 | 0.217 | 0.000 | 7 | 0.060 | 0.403 | 17 | 0.060 | 1.008 | 37 | 0.080 | 2.925 |
| **20** | 3 | 0.120 | 0.399 | 3 | 0.235 | 0.783 | 0 | 0.376 | 0.000 | 0 | 0.122 | 0.000 | 7 | 0.122 | 0.813 | 20 | 0.157 | 3.145 |
| **25** | 0 | 0.212 | 0.000 | 0 | 0.334 | 0.000 | 0 | 0.577 | 0.000 | 0 | 0.213 | 0.000 | 17 | 0.213 | 3.552 | 13 | 0.270 | 3.597 |
| **30** | 0 | 0.301 | 0.000 | 0 | 0.447 | 0.000 | 3 | 0.819 | 2.728 | 0 | 0.339 | 0.000 | 27 | 0.339 | 9.049 | 0 | 0.383 | 0.000 |
| **35** | 0 | 0.460 | 0.000 | 0 | 0.570 | 0.000 | 0 | 1.100 | 0.000 | 0 | 0.506 | 0.000 | 3 | 0.506 | 1.686 | 0 | 0.568 | 0.000 |
| **40** | 0 | 0.594 | 0.000 | 3 | 0.705 | 2.349 | 0 | 1.421 | 0.000 | 0 | 0.718 | 0.000 | 7 | 0.718 | 4.787 | 0 | 0.734 | 0.000 |
| **45** | 0 | 0.832 | 0.000 | 0 | 0.849 | 0.000 | 0 | 1.705 | 0.000 | 0 | 0.981 | 0.000 | 3 | 0.981 | 3.270 | 0 | 1.008 | 0.000 |
| **50** | 0 | 1.126 | 0.000 | 0 | 1.004 | 0.000 | 0 | 2.179 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.300 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 |
| **55** | 0 | 1.480 | 0.000 | 0 | 1.167 | 0.000 | 0 | 2.616 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.679 | 0.000 | 0 | 1.735 | 0.000 |
| **60** | 0 | 1.900 | 0.000 | 0 | 1.340 | 0.000 | 0 | 3.090 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.125 | 0.000 | 0 | 2.200 | 0.000 |
| **65** | 0 | 2.390 | 0.000 | 0 | 1.521 | 0.000 | 0 | 3.081 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.642 | 0.000 | 0 | 2.739 | 0.000 |
| **70** | 0 | 2.957 | 0.000 | 0 | 1.711 | 0.000 | 0 | 3.379 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.234 | 0.000 | 0 | 3.358 | 0.000 |
| **75** | 0 | 3.604 | 0.000 | 0 | 1.909 | 0.000 | 0 | 3.677 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 3.908 | 0.000 | 0 | 4.060 | 0.000 |
| **80** | 0 | 4.337 | 0.000 | 0 | 2.114 | 0.000 | 0 | 3.975 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.667 | 0.000 | 0 | 4.852 | 0.000 |
| **85** | 0 | 4.871 | 0.000 | 0 | 2.328 | 0.000 | 0 | 4.274 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.517 | 0.000 | 0 | 5.449 | 0.000 |
| **90** | 0 | 5.435 | 0.000 | 0 | 2.548 | 0.000 | 0 | 4.572 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.142 | 0.000 | 0 | 6.080 | 0.000 |
| **Total** | **17** | | **0.755** | **93** | | **10.384** | **10** | | **3.393** | **33** | | **1.026** | **110** | | **24.865** | **140** | | **11.532** |
| **Total Árb. Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | | **403** | | | | **Vol. Total Sitio$^{-1}$ Ha$^{-1}$:** | | | | | **51.956** | | | |


Distribución Diamétrica
No. Árb/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Basimétrica
AB m²/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.


Distribución Volumétrica
VTA m³/ha
CD (cm)
Arbutus xalapensis
Cupressus sp.
Eucalyptus sp.
Pinus devoniana
Pinus teocote
Quercus spp.

### XVI.I.II Secuencia de cálculos para la estimación del error de muestreo.

Con los datos de campo se obtuvieron los siguientes datos de Existencias Reales por hectárea para cada sitio de muestreo levantado de acuerdo con cada estrato (Cuadro 62).

**Cuadro 62. Existencias reales por hectárea por sitio.**

| No. Sitio | ER m³ VTA | (ER m³ VTA) ² | No. Sitio | ER m³ VTA | (ER m³ VTA) ² | No. Sitio | ER m³ VTA | (ER m³ VTA) ² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 337.640 | 114,001.100 | 71 | 337.295 | 113,767.898 | 141 | 198.149 | 39,263.200 |
| 2 | 676.500 | 457,651.888 | 72 | 553.670 | 306,550.040 | 142 | 202.995 | 41,206.779 |
| 3 | 326.160 | 106,380.274 | 73 | 403.961 | 163,184.422 | 143 | 96.503 | 9,312.783 |
| 4 | 393.614 | 154,931.790 | 74 | 291.034 | 84,701.078 | 144 | 43.801 | 1,918.501 |
| 5 | 435.078 | 189,292.897 | 75 | 264.691 | 70,061.221 | 145 | 39.446 | 1,555.977 |
| 6 | 296.268 | 87,774.769 | 76 | 501.019 | 251,019.802 | 146 | 157.026 | 24,657.074 |
| 7 | 201.154 | 40,463.128 | 77 | 346.912 | 120,347.775 | 147 | 238.677 | 56,966.863 |
| 8 | 497.407 | 247,414.193 | 78 | 254.312 | 64,674.387 | 148 | 69.150 | 4,781.716 |
| 9 | 366.323 | 134,192.246 | 79 | 569.949 | 324,841.386 | 149 | 132.879 | 17,656.887 |
| 10 | 431.208 | 185,940.083 | 80 | 297.976 | 88,789.681 | 150 | 241.584 | 58,363.006 |
| 11 | 115.924 | 13,438.445 | 81 | 299.673 | 89,803.760 | 151 | 123.800 | 15,326.360 |
| 12 | 534.308 | 285,484.859 | 82 | 617.631 | 381,468.290 | 152 | 125.773 | 15,818.933 |
| 13 | 105.043 | 11,034.134 | 83 | 489.921 | 240,022.314 | 153 | 63.476 | 4,029.196 |
| 14 | 192.353 | 36,999.514 | 84 | 276.791 | 76,613.467 | 154 | 64.581 | 4,170.748 |
| 15 | 185.063 | 34,248.386 | 85 | 232.742 | 54,168.622 | 155 | 41.134 | 1,691.992 |
| 16 | 379.010 | 143,648.867 | 86 | 247.828 | 61,418.741 | 156 | 23.481 | 551.337 |
| 17 | 176.879 | 31,286.134 | 87 | 308.152 | 94,957.387 | 157 | 49.386 | 2,438.937 |
| 18 | 115.454 | 13,329.589 | 88 | 152.517 | 23,261.407 | 158 | 35.832 | 1,283.897 |
| 19 | 120.093 | 14,422.379 | 89 | 105.567 | 11,144.425 | 159 | 82.342 | 6,780.141 |
| 20 | 179.845 | 32,344.128 | 90 | 111.490 | 12,430.083 | 160 | 76.917 | 5,916.254 |
| 21 | 78.049 | 6,091.669 | 91 | 99.263 | 9,853.105 | 161 | 74.255 | 5,513.849 |
| 22 | 203.235 | 41,304.343 | 92 | 317.464 | 100,783.267 | 162 | 28.536 | 814.329 |
| 23 | 220.758 | 48,734.103 | 93 | 360.863 | 130,221.963 | 163 | 502.871 | 252,879.281 |
| 24 | 48.322 | 2,335.022 | 94 | 294.171 | 86,536.437 | 164 | 75.482 | 5,697.464 |
| 25 | 162.220 | 26,315.204 | 95 | 217.837 | 47,452.869 | 165 | 38.478 | 1,480.529 |
| 26 | 280.644 | 78,760.932 | 96 | 72.606 | 5,271.635 | 166 | 65.021 | 4,227.795 |
| 27 | 174.862 | 30,576.823 | 97 | 112.756 | 12,714.027 | 167 | 126.240 | 15,936.641 |
| 28 | 285.389 | 81,446.856 | 98 | 122.460 | 14,996.401 | 168 | 100.597 | 10,119.720 |
| 29 | 307.749 | 94,709.375 | 99 | 180.061 | 32,421.971 | 169 | 40.883 | 1,671.380 |
| 30 | 296.476 | 87,898.124 | 100 | 170.684 | 29,133.150 | 170 | 107.887 | 11,639.559 |
| 31 | 104.252 | 10,868.555 | 101 | 218.917 | 47,924.642 | 171 | 47.499 | 2,256.156 |
| 32 | 103.821 | 10,778.895 | 102 | 186.363 | 34,730.992 | 172 | 35.691 | 1,273.838 |
| 33 | 158.775 | 25,209.621 | 103 | 167.609 | 28,092.818 | 173 | 44.061 | 1,941.372 |
| 34 | 153.884 | 23,680.341 | 104 | 102.786 | 10,564.901 | 174 | 196.623 | 38,660.574 |
| 35 | 55.524 | 3,082.928 | 105 | 62.474 | 3,903.032 | 175 | 104.458 | 10,911.485 |

| No. Sitio | ER m³ VTA | (ER m³ VTA) ² | No. Sitio | ER m³ VTA | (ER m³ VTA) ² | No. Sitio | ER m³ VTA | (ER m³ VTA) ² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 453.586 | 205,740.133 | 106 | 122.472 | 14,999.419 | 176 | 218.607 | 47,788.931 |
| 37 | 85.747 | 7,352.518 | 107 | 63.278 | 4,004.111 | 177 | 54.349 | 2,953.801 |
| 38 | 193.714 | 37,525.095 | 108 | 199.159 | 39,664.426 | 178 | 36.496 | 1,331.983 |
| 39 | 74.874 | 5,606.123 | 109 | 396.234 | 157,001.692 | 179 | 159.337 | 25,388.156 |
| 40 | 170.448 | 29,052.619 | 110 | 190.201 | 36,176.610 | 180 | 264.363 | 69,888.023 |
| 41 | 300.977 | 90,586.913 | 111 | 222.322 | 49,426.922 | 181 | 60.684 | 3,682.509 |
| 42 | 396.101 | 156,895.954 | 112 | 235.334 | 55,382.299 | 182 | 98.829 | 9,767.263 |
| 43 | 502.206 | 252,211.096 | 113 | 215.948 | 46,633.566 | 183 | 69.341 | 4,808.106 |
| 44 | 376.539 | 141,781.956 | 114 | 326.997 | 106,926.779 | 184 | 234.129 | 54,816.415 |
| 45 | 271.600 | 73,766.367 | 115 | 193.549 | 37,461.128 | 185 | 55.456 | 3,075.403 |
| 46 | 159.877 | 25,560.514 | 116 | 375.172 | 140,754.315 | 186 | 127.252 | 16,193.064 |
| 47 | 166.855 | 27,840.467 | 117 | 197.232 | 38,900.653 | 187 | 282.866 | 80,013.059 |
| 48 | 208.256 | 43,370.477 | 118 | 364.234 | 132,666.043 | 188 | 176.683 | 31,216.732 |
| 49 | 213.288 | 45,491.738 | 119 | 378.283 | 143,098.392 | 189 | 183.576 | 33,699.968 |
| 50 | 180.770 | 32,677.949 | 120 | 717.538 | 514,860.495 | 190 | 228.412 | 52,171.837 |
| 51 | 83.895 | 7,038.386 | 121 | 782.686 | 612,597.457 | 191 | 209.401 | 43,848.914 |
| 52 | 330.027 | 108,917.561 | 122 | 649.932 | 422,411.197 | 192 | 133.320 | 17,774.291 |
| 53 | 185.837 | 34,535.234 | 123 | 281.544 | 79,266.778 | 193 | 346.275 | 119,906.077 |
| 54 | 154.010 | 23,719.107 | 124 | 574.990 | 330,613.295 | 194 | 375.499 | 140,999.167 |
| 55 | 166.146 | 27,604.438 | 125 | 384.417 | 147,776.775 | 195 | 523.609 | 274,166.585 |
| 56 | 47.808 | 2,285.583 | 126 | 148.319 | 21,998.448 | 196 | 96.021 | 9,220.092 |
| 57 | 136.856 | 18,729.479 | 127 | 189.110 | 35,762.591 | 197 | 88.112 | 7,763.794 |
| 58 | 138.477 | 19,175.988 | 128 | 137.976 | 19,037.299 | 198 | 101.570 | 10,316.366 |
| 59 | 24.057 | 578.752 | 129 | 146.452 | 21,448.291 | 199 | 173.975 | 30,267.399 |
| 60 | 43.159 | 1,862.660 | 130 | 281.272 | 79,113.687 | 200 | 604.044 | 364,868.813 |
| 61 | 27.733 | 769.127 | 131 | 177.362 | 31,457.206 | 201 | 490.261 | 240,356.094 |
| 62 | 67.121 | 4,505.253 | 132 | 280.478 | 78,668.022 | 202 | 650.611 | 423,295.020 |
| 63 | 140.448 | 19,725.776 | 133 | 235.927 | 55,661.584 | 203 | 81.153 | 6,585.840 |
| 64 | 101.382 | 10,278.249 | 134 | 400.784 | 160,628.170 | 204 | 286.538 | 82,104.188 |
| 65 | 97.952 | 9,594.633 | 135 | 221.609 | 49,110.443 | 205 | 218.118 | 47,575.658 |
| 66 | 31.772 | 1,009.487 | 136 | 363.051 | 131,806.185 | 206 | 271.985 | 73,975.949 |
| 67 | 61.293 | 3,756.882 | 137 | 295.126 | 87,099.331 | 207 | 182.645 | 33,359.299 |
| 68 | 463.917 | 215,218.924 | 138 | 222.144 | 49,348.003 | 208 | 112.384 | 12,630.202 |
| 69 | 400.842 | 160,674.625 | 139 | 130.318 | 16,982.780 | 209 | 92.734 | 8,599.555 |
| 70 | 438.213 | 192,030.304 | 140 | 225.877 | 51,020.583 | Total | 46,255.987 | 15,234,257.432 |

## Tenemos

N= 10,581 sitios de 1,000 $m^2$ que caben en 1,058.107 hectáreas.

n= 209 sitios de 1,000 $m^2$ levantados en 1,058.107 hectáreas.

t student= Valor de la tabla t student de dos colas con un intervalo de confianza del 95 % (0.05 grados de libertad).

**Procedimiento para la estimación de tamaño de muestra óptima.**

**a. Cálculo de la media muestral.**

Media muestral se obtiene con la siguiente formula:

$$\overline{Yi} = \frac{\sum_{h=1}^{L} Yi}{n}$$

Dónde:

*n= número de sitios levantados.*

*Yi= Valor del sitio (E.R. por hectárea).*

Sustituyendo:

$$\overline{Y}_i = \frac{(337.640\ m^3 ha^{-1}) + \ldots + (92.734\ m^3 ha^{-1})}{209\ Sitios} = 221.321\ m^3 ha^{-1}$$

**b. Cálculo de varianza muestral.**

La varianza se define como el valor promedio de los cuadrados de las desviaciones de cada observación con respecto a la media o bien como la medida de dispersión que indica la variabilidad de una muestra estadística o de una población. En este caso la varianza muestral se puede expresar de la siguiente forma:

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^{L} Y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^{L} Y_i\right)^2}{n}}{(n-1)}$$

Dónde:

*n= número de sitios del estrato.*

*Yi= Valor del sitio (E.R. por hectárea).*

Sustituyendo:

$$S_i^2 = \frac{(15,234,257.432) - \frac{(2,139,616,310.225)^2}{209}}{209 - 1} = 24,023.360$$

**c. Desviación estándar.**

La desviación estándar mide la dispersión de una distribución de datos, entre más dispersa está una distribución de datos, más grande es su desviación estándar. Se calcula con la siguiente formula:

$$S = \sqrt{S_{st}^2}$$

Dónde:

$S_i^2$*=Varianza muestral.*

Sustituyendo:

$$\boldsymbol{S = \sqrt{24,023.360} = 154.995}$$

**d. Error estándar.**

El error estándar es una estimación de la cantidad que el valor de una estadística de prueba varía de muestra a muestra. Es la medida de la incertidumbre de la estadística de prueba. La cual se calcula con la siguiente formula:

$$\boldsymbol{S_i = \sqrt{\frac{S_i^2}{n} * \left(1 - \frac{n}{N}\right)}}$$

Dónde:

*$S_i^2$=Varianza muestral.*
*n= número de sitios levantados.*
*N= número de sitios totales que caben.*

Sustituyendo:

$$\boldsymbol{S_i = \sqrt{\frac{24,023.360}{209} * \left(1 - \frac{209}{10,581}\right)} = 10.615}$$

**e. Coeficiente de variación.**

Es la medida de dispersión que permite el análisis de las desviaciones de los datos con respecto a la media y al mismo tiempo las dispersiones que tienen los datos dispersos entre sí. Se calcula con la siguiente formula:

$$\boldsymbol{CV = \frac{S * 100}{\overline{Y}_i}}$$

Dónde:

*S = desviación estándar.*
*$\overline{Y}_i$= media muestral.*

Sustituyendo:

$$\boldsymbol{CV = \frac{154.995 * 100}{221.321} = 70.032}$$

**f. Cálculo del tamaño de muestra óptimo (n).**

Se refiere a que el tamaño de la muestra debe de ser obtenido mediante un análisis que permite resultados como disminuir el margen de error; en este caso el error de muestreo

máximo preestablecido es del 10%. Se estima el tamaño óptimo de muestra con la siguiente formula:

$$\boldsymbol{n = \frac{t^2 * CV^2}{E\%^2 + \left(\frac{t^2 * CV^2}{N}\right)}}$$

Dónde:

*n= tamaño de muestra óptimo.*
*N= total de sitios que caben en la superficie total de producción.*
*t= valor de la tabla t de Student.*
*CV= coeficiente de variación.*
*E%= error de muestreo preestablecido en %.*

Sustituyendo:

$$\boldsymbol{n = \frac{1.971^2 * 70.032^2}{10^2 + \left(\frac{1.971^2 * 70.032^2}{10,581}\right)} = 187.231 \approx 188\ Sitios\ de\ muestreo}$$

**b. Error de muestreo (Error de muestreo exacto).**

$$\boldsymbol{E\% = \frac{S_i * t * 100}{\bar{Y}_i}}$$

Dónde:

*n= error estándar.*
*t= valor de la tabla t de Student.*
$\bar{Y}_i$*= media muestral.*

Sustituyendo:

$$\boldsymbol{E\% = \frac{10.615 * 1.971 * 100}{221.321} = 9.45\%}$$

## XVI.II POSIBILIDAD ANUAL Y PLAN DE CORTAS.

### Anexo Único Tabla 8. Posibilidad anual y plan de cortas.

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| 1 | III | III-9 | 3 - 33 - 60 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 14.715 | 0.000 | 14.715 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 138.465 | 0.000 | 138.465 |
| | III | III-11 | 12 - 21 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 18.639 | 0.000 | 18.639 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 5.978 | 0.000 | 5.978 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 127.131 | 0.000 | 127.131 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 4.343 | 0.000 | 4.343 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 48.003 | 0.000 | 48.003 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 114.387 | 0.000 | 114.387 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1.017 | 0.000 | 1.017 |
| | I | I-1a | 19 - 00 - 10 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 317.328 | 30.562 | 347.890 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,110.750 | 106.977 | 1,217.727 |
| | I | I-4a | 4 - 35 - 60 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 93.343 | 0.000 | 93.343 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 37.709 | 0.000 | 37.709 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 324.362 | 0.000 | 324.362 |
| | III | III-4 | 15 - 79 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 111.440 | 0.447 | 111.887 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 29.216 | 0.117 | 29.333 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 8.033 | 0.032 | 8.066 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,498.933 | 6.011 | 1,504.944 |
| | I | I-2b | 2 - 74 - 50 | Corta de Semillación | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 912.201 | 0.000 | 912.201 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 27.015 | 0.000 | 27.015 |
| | III | III-10b | 9 - 98 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 44.131 | 0.000 | 44.131 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 260.990 | 0.000 | 260.990 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,437.829 | 0.000 | 1,437.829 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 95.711 | 0.000 | 95.711 |
| **Subtotal** | | | **67 - 43 - 00** | | | **6,781.670** | **144.147** | **6,925.816** |
| 2 | II | II-3 | 10 - 40 - 00 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 66.899 | 0.000 | 66.899 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 18.122 | 0.000 | 18.122 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 378.835 | 0.000 | 378.835 |
| | III | III-9 | 5 - 48 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 24.211 | 0.000 | 24.211 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 227.828 | 0.000 | 227.828 |
| | III | III-11 | 25 - 84 - 70 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 39.428 | 0.000 | 39.428 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 12.645 | 0.000 | 12.645 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 268.922 | 0.000 | 268.922 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 9.186 | 0.000 | 9.186 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 101.542 | 0.000 | 101.542 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 241.964 | 0.000 | 241.964 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2.151 | 0.000 | 2.151 |
| | I | I-4a | 7 - 13 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 152.851 | 0.000 | 152.851 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus teocote* | 61.749 | 0.000 | 61.749 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 531.147 | 0.000 | 531.147 |
| | III | III-4 | 31 - 18 - 40 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 220.043 | 8.373 | 228.417 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 57.688 | 2.195 | 59.883 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 15.862 | 0.604 | 16.466 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,959.711 | 112.628 | 3,072.339 |
| | I | I-3a | 1 - 17 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.911 | 0.000 | 2.911 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 68.656 | 0.000 | 68.656 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 187.257 | 0.000 | 187.257 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 5.495 | 0.000 | 5.495 |
| | II | II-1b | 1 - 42 - 80 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.464 | 0.000 | 2.464 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 299.457 | 0.000 | 299.457 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 17.317 | 0.000 | 17.317 |
| | III | III-10b | 4 - 68 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 20.726 | 0.000 | 20.726 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 122.571 | 0.000 | 122.571 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 675.261 | 0.000 | 675.261 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 44.950 | 0.000 | 44.950 |
| **Subtotal** | | | **87 - 33 - 80** | | | **6,837.850** | **123.800** | **6,961.650** |
| 3 | II | II-3 | 18 - 03 - 80 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 116.031 | 0.000 | 116.031 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 31.431 | 0.000 | 31.431 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 657.060 | 0.000 | 657.060 |
| | I | I-4a | 5 - 82 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 124.822 | 0.000 | 124.822 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 50.426 | 0.000 | 50.426 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Quercus spp.* | 433.749 | 0.000 | 433.749 |
| | II | II-4 | 30 - 97 - 20 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 270.436 | 8.033 | 278.469 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 440.919 | 13.097 | 454.016 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 33.695 | 1.001 | 34.696 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 490.756 | 14.578 | 505.334 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 273.754 | 8.132 | 281.885 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,140.205 | 33.869 | 1,174.074 |
| | III | III-4 | 8 - 80 - 30 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 62.117 | 0.635 | 62.752 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 16.285 | 0.166 | 16.451 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 4.478 | 0.046 | 4.524 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 835.503 | 8.542 | 844.045 |
| | I | I-3a | 0 - 87 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 2.187 | 0.000 | 2.187 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 51.580 | 0.000 | 51.580 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 140.683 | 0.000 | 140.683 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 4.128 | 0.000 | 4.128 |
| | II | II-1b | 0 - 47 - 10 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 0.813 | 0.000 | 0.813 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 98.771 | 0.000 | 98.771 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 5.712 | 0.000 | 5.712 |
| | II | II-5c | 5 - 00 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 6.030 | 0.000 | 6.030 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 702.540 | 0.000 | 702.540 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 328.178 | 0.000 | 328.178 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 25.942 | 0.000 | 25.942 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1.728 | 0.000 | 1.728 |
| | II | II-2 | 3 - 73 - 40 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 10.092 | 0.000 | 10.092 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 355.474 | 0.000 | 355.474 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus cembroides* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 123.161 | 0.000 | 123.161 |
| **Subtotal** | | | **73 - 72 - 80** | | | **6,838.683** | **88.099** | **6,926.782** |
| 4 | I | I-7 | 5 - 12 - 90 | 1er Aclareo | *Buddleja cordata* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 14.447 | 0.000 | 14.447 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 135.999 | 0.000 | 135.999 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 74.582 | 0.000 | 74.582 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 41.306 | 0.000 | 41.306 |
| | IV | IV-10 | 21 - 69 - 20 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 49.161 | 1.043 | 50.203 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 28.511 | 0.605 | 29.116 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 642.677 | 13.629 | 656.305 |
| | I | I-6b | 15 - 40 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 20.431 | 0.000 | 20.431 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 337.421 | 0.000 | 337.421 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 274.128 | 0.000 | 274.128 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 188.703 | 0.000 | 188.703 |
| | III | III-11 | 3 - 43 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 5.246 | 0.000 | 5.246 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 1.683 | 0.000 | 1.683 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 35.781 | 0.000 | 35.781 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 1.222 | 0.000 | 1.222 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 13.510 | 0.000 | 13.510 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 32.194 | 0.000 | 32.194 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.286 | 0.000 | 0.286 |
| | IV | IV-10 | 14 - 05 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 31.848 | 1.666 | 33.514 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 18.471 | 0.966 | 19.437 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 416.353 | 21.776 | 438.129 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | II | II-6b | 13 - 89 - 70 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 7.029 | 0.000 | 7.029 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 9.871 | 0.000 | 9.871 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 74.566 | 0.000 | 74.566 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 124.035 | 0.000 | 124.035 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 658.573 | 0.000 | 658.573 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 433.907 | 0.000 | 433.907 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 383.868 | 0.000 | 383.868 |
| | I | I-5a | 10 - 10 - 30 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 3.875 | 0.000 | 3.875 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 2,505.776 | 0.000 | 2,505.776 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 241.918 | 0.000 | 241.918 |
| **Subtotal** | | | **83 - 72 - 20** | | | **6,807.377** | **39.684** | **6,847.061** |
| 5 | III | III-11 | 6 - 22 - 20 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 9.491 | 0.000 | 9.491 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 3.044 | 0.000 | 3.044 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 64.736 | 0.000 | 64.736 |
| | | | | | *Pinus eldarica* | 2.211 | 0.000 | 2.211 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 24.444 | 0.000 | 24.444 |
| | | | | | *Pinus patula* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 58.247 | 0.000 | 58.247 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.518 | 0.000 | 0.518 |
| | III | III-12 | 28 - 19 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 130.124 | 25.039 | 155.163 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 162.274 | 31.225 | 193.500 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 821.281 | 158.034 | 979.315 |
| | IV | IV-15a | 53 - 52 - 20 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 273.382 | 5.670 | 279.052 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 155.054 | 3.216 | 158.269 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 22.130 | 0.459 | 22.589 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 43.668 | 0.906 | 44.573 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 636.321 | 13.197 | 649.518 |
| | I | I-5a | 3 - 31 - 30 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 1.271 | 0.000 | 1.271 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 821.700 | 0.000 | 821.700 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 79.330 | 0.000 | 79.330 |
| | III | III-15 | 12 - 10 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 35.240 | 0.000 | 35.240 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 176.471 | 0.000 | 176.471 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 274.781 | 0.000 | 274.781 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 205.967 | 0.000 | 205.967 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 843.308 | 0.000 | 843.308 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 157.236 | 0.000 | 157.236 |
| | IV | IV-14a | 9 - 67 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 68.959 | 0.000 | 68.959 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 308.432 | 0.000 | 308.432 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 359.514 | 0.000 | 359.514 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 197.909 | 0.000 | 197.909 |
| | III | III-16 | 10 - 58 - 50 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 49.219 | 0.000 | 49.219 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 19.405 | 0.000 | 19.405 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 55.532 | 0.000 | 55.532 |
| | | | | | *Pinus patula* | 13.132 | 0.000 | 13.132 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 86.262 | 0.000 | 86.262 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 725.034 | 0.000 | 725.034 |
| **Subtotal** | | | **123 - 62 - 00** | | | **6,885.628** | **237.745** | **7,123.373** |
| 6 | IV | IV-13 | 29 - 36 - 90 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 287.195 | 5.574 | 292.768 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 45.985 | 0.892 | 46.877 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 975.694 | 18.936 | 994.630 |
| | III | III-6 | 33 - 94 - 20 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 129.120 | 4.641 | 133.761 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 46.361 | 1.666 | 48.027 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 27.772 | 0.998 | 28.770 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 620.571 | 22.306 | 642.877 |
| | III | III-5 | 12 - 23 - 10 | Corta de Semillación | *Pinus devoniana* | 693.476 | 0.000 | 693.476 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,320.541 | 0.000 | 1,320.541 |
| | III | III-7a | 6 - 47 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 7.756 | 0.077 | 7.833 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 821.539 | 8.127 | 829.665 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 17.460 | 0.173 | 17.633 |
| | III | III-8a | 20 - 30 - 00 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 418.802 | 13.823 | 432.625 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 220.660 | 7.283 | 227.943 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,174.396 | 38.761 | 1,213.157 |
| **Subtotal** | | | **102 - 31 - 20** | | | **6,807.328** | **123.256** | **6,930.584** |
| 7 | V | V-3 | 32 - 09 - 50 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 90.131 | 3.861 | 93.993 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 81.072 | 3.473 | 84.545 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 131.651 | 5.640 | 137.291 |
| | III | III-14b | 7 - 62 - 80 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 8.937 | 0.000 | 8.937 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 111.633 | 0.000 | 111.633 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 37.939 | 0.000 | 37.939 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 74.514 | 0.000 | 74.514 |
| | II | II-6b | 21 - 51 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 10.882 | 0.000 | 10.882 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 15.283 | 0.000 | 15.283 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 115.441 | 0.000 | 115.441 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 192.028 | 0.000 | 192.028 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 1,019.586 | 0.000 | 1,019.586 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 671.765 | 0.000 | 671.765 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 594.296 | 0.000 | 594.296 |
| | III | III-13b | 13 - 52 - 60 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 51.682 | 0.764 | 52.446 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 11.101 | 0.164 | 11.265 |
| | | | | | *Pinus patula* | 47.005 | 0.695 | 47.700 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 31.128 | 0.460 | 31.588 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.637 | 0.009 | 0.646 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 1,111.615 | 16.437 | 1,128.052 |
| | III | III-15 | 13 - 70 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 39.901 | 0.000 | 39.901 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 199.809 | 0.000 | 199.809 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 311.121 | 0.000 | 311.121 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 233.205 | 0.000 | 233.205 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 954.835 | 0.000 | 954.835 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 178.030 | 0.000 | 178.030 |
| | III | III-16 | 4 - 99 - 70 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 23.236 | 0.000 | 23.236 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 9.161 | 0.000 | 9.161 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 26.216 | 0.000 | 26.216 |
| | | | | | *Pinus patula* | 6.199 | 0.000 | 6.199 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 40.723 | 0.000 | 40.723 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 342.276 | 0.000 | 342.276 |
| | V | V-4a | 11 - 81 - 00 | | *Arbutus xalapensis* | 7.158 | 0.000 | 7.158 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | Corta de Liberación | *Pinus teocote* | 3.168 | 0.000 | 3.168 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 99.118 | 0.000 | 99.118 |
| **Subtotal** | | | **105 - 27 - 80** | | | **6,882.480** | **31.504** | **6,913.984** |
| 8 | IV | IV-2 | 13 - 30 - 70 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 185.233 | 18.583 | 203.816 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 22.766 | 2.284 | 25.050 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 513.908 | 51.557 | 565.465 |
| | III | III-2a | 5 - 36 - 50 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 42.428 | 0.000 | 42.428 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 13.989 | 0.000 | 13.989 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 119.254 | 0.000 | 119.254 |
| | IV | IV-9 | 10 - 74 - 30 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 39.210 | 0.000 | 39.210 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 177.087 | 0.000 | 177.087 |
| | IV | IV-1b | 11 - 38 - 00 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 120.637 | 16.855 | 137.492 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 2.364 | 0.330 | 2.694 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 770.015 | 107.586 | 877.600 |
| | IV | IV-1b | 27 - 06 - 50 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 430.366 | 33.817 | 464.183 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 8.433 | 0.663 | 9.096 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,746.983 | 215.848 | 2,962.831 |
| | IV | IV-3a | 4 - 28 - 40 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 5.043 | 0.000 | 5.043 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 166.912 | 0.000 | 166.912 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 198.488 | 0.000 | 198.488 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 71.489 | 0.000 | 71.489 |
| | IV | IV-4 | 6 - 49 - 70 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 24.369 | 0.000 | 24.369 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 104.695 | 0.000 | 104.695 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 74.987 | 0.000 | 74.987 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 185.008 | 0.000 | 185.008 |
| | V | V-1a | 41 - 42 - 60 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 94.221 | 2.591 | 96.812 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 39.836 | 1.095 | 40.931 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 327.333 | 9.001 | 336.334 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 397.413 | 10.928 | 408.341 |
| **Subtotal** | | | **120 - 06 - 70** | | | **6,882.466** | **471.136** | **7,353.602** |
| 9 | IV | IV-6 | 12 - 92 - 50 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 163.698 | 0.000 | 163.698 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 21.271 | 0.000 | 21.271 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 408.102 | 0.000 | 408.102 |
| | IV | IV-7 | 21 - 37 - 40 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 61.051 | 5.413 | 66.464 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 124.739 | 11.059 | 135.798 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 331.773 | 29.415 | 361.187 |
| | II | II-6b | 10 - 87 - 00 | Corta de Preparación | *Arbutus xalapensis* | 5.498 | 0.000 | 5.498 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 7.721 | 0.000 | 7.721 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 58.324 | 0.000 | 58.324 |
| | | | | | *Pinus greggii* | 97.018 | 0.000 | 97.018 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 515.124 | 0.000 | 515.124 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 339.395 | 0.000 | 339.395 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 300.255 | 0.000 | 300.255 |
| | III | III-5 | 1 - 93 - 90 | Corta de Semillación | *Pinus devoniana* | 109.938 | 0.000 | 109.938 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 209.347 | 0.000 | 209.347 |
| | III | III-8a | 4 - 74 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 97.934 | 0.000 | 97.934 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 51.600 | 0.000 | 51.600 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 274.624 | 0.000 | 274.624 |
| | IV | IV-3a | 12 - 07 - 80 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 14.218 | 0.000 | 14.218 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Fraxinus uhdei* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 470.579 | 0.000 | 470.579 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 559.604 | 0.000 | 559.604 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 201.552 | 0.000 | 201.552 |
| | IV | IV-5b | 4 - 90 - 70 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 6.824 | 0.000 | 6.824 |
| | | | | | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 260.660 | 0.000 | 260.660 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 209.442 | 0.000 | 209.442 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 135.551 | 0.000 | 135.551 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 65.107 | 0.000 | 65.107 |
| | IV | IV-4 | 28 - 85 - 90 | | *Arbutus xalapensis* | 108.247 | 0.000 | 108.247 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura ($m^3$ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | $m^3$ VTA | | |
| | | | | Corta de Liberación | *Crataegus mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 465.044 | 0.000 | 465.044 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 333.084 | 0.000 | 333.084 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 821.784 | 0.000 | 821.784 |
| **Subtotal** | | | **97 - 69 - 90** | | | **6,829.107** | **45.887** | **6,874.994** |
| 10 | III | III-1 | 33 - 45 - 90 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 388.543 | 0.000 | 388.543 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 26.659 | 0.000 | 26.659 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 243.552 | 0.000 | 243.552 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 461.873 | 0.000 | 461.873 |
| | V | V-6b | 8 - 24 - 60 | 1er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 1.246 | 0.000 | 1.246 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 5.595 | 0.000 | 5.595 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 41.008 | 0.000 | 41.008 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 19.018 | 0.000 | 19.018 |
| | IV | IV-12a | 6 - 23 - 40 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 10.806 | 0.000 | 10.806 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 172.835 | 0.000 | 172.835 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 32.016 | 0.000 | 32.016 |
| | V | V-2 | 10 - 74 - 70 | 2do Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 72.537 | 5.298 | 77.836 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 24.877 | 1.817 | 26.694 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 5.668 | 0.414 | 6.082 |
| | | | | | *Prunus serotina* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 59.617 | 4.355 | 63.971 |
| | II | II-7b | 19 - 24 - 50 | 3er Aclareo | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 129.354 | 0.000 | 129.354 |

| Área de Corta | Unidad mínima de manejo (UMM) | | | Tratamiento Silvícola | Posibilidad | | Volumen por Infraestructura (m³ VTA) | Posibilidad + Volumen por Infraestructura (m³ VTA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | No. Rodal | Subrodal | Superficie a Intervenir (ha) | | Género y especies | m³ VTA | | |
| | | | | | *Pinus greggii* | 346.195 | 0.000 | 346.195 |
| | III | III-3 | 31 - 63 - 40 | 3er Aclareo | *Arbutus xalapensis* | 192.203 | 16.587 | 208.790 |
| | | | | | *Clethra mexicana* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 190.277 | 16.421 | 206.698 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 121.957 | 10.525 | 132.482 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 222.752 | 19.223 | 241.975 |
| | IV | IV-16b | 19 - 19 - 90 | Corta de Semillación | *Arbutus xalapensis* | 29.250 | 0.000 | 29.250 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 2,125.226 | 0.000 | 2,125.226 |
| | II | II-8b | 9 - 41 - 30 | Corta de Liberación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 148.428 | 0.000 | 148.428 |
| | | | | | *Pinus pseudostrobus* | 8.667 | 0.000 | 8.667 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 48.142 | 0.000 | 48.142 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | IV | IV-8a | 11 - 70 - 80 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 48.698 | 0.000 | 48.698 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 82.637 | 0.000 | 82.637 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 107.254 | 0.000 | 107.254 |
| | IV | IV-11 | 13 - 26 - 10 | Corta de Liberación | *Pinus teocote* | 279.591 | 0.000 | 279.591 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 244.218 | 0.000 | 244.218 |
| | V | V-5b | 14 - 98 - 60 | Corta de Liberación | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 178.582 | 0.000 | 178.582 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 138.033 | 0.000 | 138.033 |
| | V | V-6b | 18 - 78 - 10 | Corta de Liberación | *Arbutus xalapensis* | 8.469 | 0.000 | 8.469 |
| | | | | | *Cupressus sp.* | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | | | | *Eucalyptus sp.* | 38.042 | 0.000 | 38.042 |
| | | | | | *Pinus devoniana* | 11.505 | 0.000 | 11.505 |
| | | | | | *Pinus teocote* | 278.803 | 0.000 | 278.803 |
| | | | | | *Quercus spp.* | 129.299 | 0.000 | 129.299 |
| **Subtotal** | | | **196 - 91 - 30** | | | **6,673.430** | **74.640** | **6,748.070** |
| **Total** | | | **1,058 - 10 - 70** | | | **68,226.017** | **1,379.898** | **69,605.915** |

## XVI.III SITIOS DE MUESTREO.

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-10b
**Número de Sitio:** 1
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 27 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Acordonamiento de Residuos
**Exposición:** Este
**N:** 2239093
**W:** 371313
**Cota:** 2,735 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, P. devoniana.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 21 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.043 | 0.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.125 | 0.125 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.270 | 0.540 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 8 | 0.468 | 3.742 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 11 | 0.740 | 8.138 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 7 | 1.097 | 7.679 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 5 | 1.620 | 8.102 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 2.286 | 2.286 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 3.109 | 3.109 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.848 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.684 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.443 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.301 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.684 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **37** | | **33.764** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | | **370** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **337.640** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
II
**Rodal:** II-6b
**Número de Sitio:** 2
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 27 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Oeste
**N:** 2238643
**W:** 372311
**Cota:** 2,609 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):**
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 30 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** I

*Pinus pseudostrobus y Quercus spp.*

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 9 | 0.027 | 0.240 | | 0.028 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.101 | 0.405 | | 0.092 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.231 | 0.925 | 4 | 0.233 | 0.930 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.383 | 1.149 | 5 | 0.439 | 2.196 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 5 | 0.583 | 2.914 | 6 | 0.699 | 4.196 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.836 | 0.000 | 9 | 1.043 | 9.383 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.149 | 0.000 | 4 | 1.691 | 6.763 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.525 | 0.000 | 6 | 2.286 | 13.714 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.971 | 0.000 | | 3.001 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.491 | 0.000 | 1 | 3.848 | 3.848 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | 1 | 4.531 | 4.531 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.774 | 0.000 | 1 | 5.443 | 5.443 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.547 | 0.000 | | 6.256 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 5.414 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 6.380 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 7.451 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 8.630 | 0.000 | 1 | 11.012 | 11.012 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **25** | | **5.633** | **38** | | **62.017** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **630** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **676.500** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
II
**Rodal:** II-6b
**Número de Sitio:** 3
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2238848
**W:** 372645
**Cota:** 2,595 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Cupressus sp., Prunus serotina, Fraxinus uhdei y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 26 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Cupressus sp.* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Prunus serotina* | | | *Clethra mexicana* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 32 | 0.027 | 0.852 | 2 | 0.028 | 0.056 | | 0.078 | 0.000 | | 0.027 | 0.000 | | 0.016 | 0.000 | | 0.027 | 0.000 |
| **15** | 32 | 0.101 | 3.243 | | 0.092 | 0.000 | 1 | 0.149 | 0.149 | 1 | 0.101 | 0.101 | 2 | 0.080 | 0.160 | 1 | 0.101 | 0.101 |
| **20** | 20 | 0.231 | 4.627 | 1 | 0.233 | 0.233 | | 0.235 | 0.000 | | 0.231 | 0.000 | | 0.194 | 0.000 | | 0.231 | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.383 | 1.532 | | 0.439 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | 0.383 | 0.000 | | 0.327 | 0.000 | | 0.383 | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.583 | 1.166 | | 0.699 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | 0.583 | 0.000 | | 0.503 | 0.000 | | 0.583 | 0.000 |
| **35** | | 0.836 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | 0.836 | 0.000 | | 0.730 | 0.000 | | 0.836 | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.149 | 1.149 | 6 | 1.691 | 10.145 | | 0.705 | 0.000 | | 1.149 | 0.000 | | 1.012 | 0.000 | | 1.149 | 0.000 |
| **45** | | 1.525 | 0.000 | 2 | 2.286 | 4.571 | | 0.849 | 0.000 | | 1.525 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | 1.525 | 0.000 |
| **50** | | 1.971 | 0.000 | | 3.001 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 1.971 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | 1.971 | 0.000 |
| **55** | | 2.491 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 2.491 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | 2.491 | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | 1 | 4.531 | 4.531 | | 1.340 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 |
| **65** | | 3.774 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 3.774 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | 3.774 | 0.000 |
| **70** | | 4.547 | 0.000 | | 6.256 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 4.547 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | 4.547 | 0.000 |
| **75** | | 5.414 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 5.414 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | 5.414 | 0.000 |
| **80** | | 6.380 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 6.380 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | 6.380 | 0.000 |
| **85** | | 7.451 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 7.451 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | 7.451 | 0.000 |
| **90** | | 8.630 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 8.630 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | 8.630 | 0.000 |
| **Total:** | **91** | | **12.569** | **12** | | **19.536** | **1** | | **0.149** | **1** | | **0.101** | **2** | | **0.160** | **1** | | **0.101** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1080** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **326.160** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-6b
**Número de Sitio:** 4
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 22 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2239074
**W:** 372835
**Cota:** 2,568 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 45 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, P. pseudostrobus, Arbutus xalapensis y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 25 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 14 | 0.027 | 0.373 | 6 | 0.028 | 0.169 | | 0.016 | 0.000 | | 0.027 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 13 | 0.101 | 1.318 | 4 | 0.092 | 0.369 | | 0.080 | 0.000 | | 0.101 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.231 | 2.082 | 3 | 0.233 | 0.698 | | 0.194 | 0.000 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 12 | 0.383 | 4.595 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.327 | 0.000 | 2 | 0.383 | 0.766 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 8 | 0.583 | 4.662 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.503 | 0.000 | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 5 | 0.836 | 4.182 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.730 | 0.000 | | 0.836 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.149 | 2.297 | 1 | 1.691 | 1.691 | 1 | 1.012 | 1.012 | | 1.149 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.525 | 0.000 | 2 | 2.286 | 4.571 | | 1.354 | 0.000 | | 1.525 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.971 | 0.000 | | 3.001 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | 1.971 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.491 | 0.000 | 1 | 3.848 | 3.848 | | 2.241 | 0.000 | | 2.491 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | | 4.531 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.774 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | 3.774 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 1 | 4.547 | 4.547 | | 6.256 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | 4.547 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 5.414 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | 5.414 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 6.380 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | 6.380 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 7.451 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | 7.451 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 8.630 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | 8.630 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **64** | | **24.056** | **20** | | **13.528** | **1** | | **1.012** | **2** | | **0.766** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **870** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **393.614** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-5a
**Número de Sitio:** 5
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 26 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239288
**W:** 372845
**Cota:** 2,553 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Cupressus sp., Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 33 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 26 | 0.027 | 0.692 | | 0.038 | 0.000 | 3 | 0.016 | 0.049 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 11 | 0.091 | 0.997 | 3 | 0.114 | 0.341 | | 0.069 | 0.000 | | 0.069 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 8 | 0.213 | 1.704 | 4 | 0.270 | 1.080 | | 0.176 | 0.000 | | 0.176 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.411 | 4.109 | 3 | 0.497 | 1.490 | | 0.355 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.740 | 2.221 | 3 | 0.781 | 2.342 | | 0.662 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 1.100 | 4.399 | 1 | 1.152 | 1.152 | | 0.995 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | 3 | 1.691 | 5.072 | | 1.353 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 2 | 1.950 | 3.899 | 3 | 2.286 | 6.857 | | 1.780 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 2.489 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | 1 | 3.978 | 3.978 | | 3.235 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **64** | | **18.022** | **22** | | **25.421** | **3** | | **0.049** | **1** | | **0.016** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **900** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **435.078** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-7
**Número de Sitio:** 6
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de formación
**Exposición:** Este
**N:** 2238286
**W:** 373192
**Cota:** 2,582 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Buddleja cordata y Eucalyptus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Buddleja cordata* | | | *Eucalyptus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 47 | 0.028 | 1.328 | 3 | 0.016 | 0.049 | | 0.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.103 | 2.267 | | 0.080 | 0.000 | | 0.217 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 17 | 0.251 | 4.271 | 1 | 0.194 | 0.194 | | 0.376 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 12 | 0.439 | 5.270 | | 0.327 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 12 | 0.699 | 8.391 | 1 | 0.503 | 0.503 | | 0.819 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 1.043 | 3.128 | | 0.730 | 0.000 | 1 | 1.100 | 1.100 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | 1.012 | 0.000 | 1 | 1.421 | 1.421 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | 1 | 1.705 | 1.705 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **113** | | **24.655** | **5** | | **0.747** | **3** | | **4.225** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1210** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **296.268** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | Corta de Semillación | | **Tramiento Según Regularización** | | |
| **Rodal:** | II | | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Poda de formación | | Corta de Preparación | | |
| **Subrodal:** | II-6b | | | **Espesura:** | Semicerrada | | **Exposición:** | Norte | | | | |
| **Número de Sitio:** | 7 | | **Renuevo:** | **Porcentaje:** | 0 | % | **N:** | 2239939 | | | | |
| **Tratamiento Original:** | Corta de Preparación | | | **Calidad:** | | | **W:** | 373704 | | | | |
| **Altura Promedio:** | 10 | metros | **Materia Orgánica:** | | | | **Cota:** | 2,497 | msnm | | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 15 | cm | | **Profundidad:** | 1 | cm | **Condición:** | Intermedio | | **Altura Dominante:** | 15 | metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 0 | % | | **Cobertura:** | 80 | % | **Tipo de erosión:** | | | **Edad Dominante:** | 32 | años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 25 | % | **Horizonte "A" :** | | | | **Grado de Erosión:** | | | **Calidad de Sitio:** | IV | |
| **Etapa de Desarrollo:** | Fustal | | | **Profundidad:** | 3 | cm | **Pendiente:** | 25 | % | | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 1 | | | **Cobertura:** | 80 | % | **Especie (s):** | | | | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | | **Enfermedad:** | | | **Incendio:** | | | *Pinus pseudostrobus, Quercus spp.,Cupressus sp. y Crataegus mexicana.* | | |

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.027 | 0.027 | 9 | 0.028 | 0.254 | | 0.078 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.101 | 0.304 | 13 | 0.092 | 1.200 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.231 | 1.388 | 19 | 0.233 | 4.419 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.383 | 0.766 | 8 | 0.439 | 3.513 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.583 | 1.166 | 4 | 0.699 | 2.797 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.836 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.149 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.525 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.971 | 0.000 | | 3.001 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.491 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 3.090 | 3.090 | | 4.531 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.774 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.547 | 0.000 | | 6.256 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 5.414 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 6.380 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 7.451 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 8.630 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **15** | | **6.741** | **54** | | **13.226** | **1** | | **0.149** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **700** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **201.154** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-6b
**Número de Sitio:** 8
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 58 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada; **Porcentaje:** 2 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 1 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240094
**W:** 373864
**Cota:** 2,487 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Pinus teocote y Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 26 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Pinus teocote* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.028 | 0.085 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.092 | 0.092 | 5 | 0.149 | 0.744 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.233 | 0.465 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.439 | 1.317 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.699 | 2.797 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 5 | 1.043 | 5.213 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 6 | 1.691 | 10.145 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 2 | 2.286 | 4.571 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 4 | 3.001 | 12.005 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 2 | 3.848 | 7.696 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 4.531 | 4.531 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.443 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.256 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **33** | | **48.918** | **6** | | **0.822** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **390** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **497.407** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-6b
**Número de Sitio:** 9
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 17 metros
**DN Árbol del Centro:** 19 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240732
**W:** 374367
**Cota:** 2,448 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. greggii, Quercus spp., Cupressus sp. y Eucalytus sp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Cupressus sp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.027 | 0.027 | 10 | 0.028 | 0.282 | 10 | 0.028 | 0.282 | 3 | 0.078 | 0.235 | | 0.100 | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.101 | 0.000 | 10 | 0.092 | 0.923 | 17 | 0.092 | 1.570 | 1 | 0.149 | 0.149 | | 0.217 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | 12 | 0.233 | 2.791 | 14 | 0.233 | 3.256 | | 0.235 | 0.000 | | 0.376 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 5 | 0.439 | 2.196 | 6 | 0.439 | 2.635 | | 0.334 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 5 | 0.699 | 3.496 | 7 | 0.699 | 4.895 | | 0.447 | 0.000 | | 0.819 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 0.836 | 1.673 | 1 | 1.043 | 1.043 | 5 | 1.043 | 5.213 | | 0.570 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.149 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | 1 | 1.421 | 1.421 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.525 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.705 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.971 | 0.000 | | 3.001 | 0.000 | | 3.001 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.491 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | | 4.531 | 0.000 | | 4.531 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.774 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 1 | 4.547 | 4.547 | | 6.256 | 0.000 | | 6.256 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 5.414 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 6.380 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 7.451 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 8.630 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **4** | | **6.246** | **43** | | **10.731** | **59** | | **17.851** | **4** | | **0.384** | **1** | | **1.421** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1110** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **366.323** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-6b
**Número de Sitio:** 10
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 26 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 2 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 1 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2238857
**W:** 373342
**Cota:** 2,567 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Quercus spp. y Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 28 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 8 | 0.027 | 0.213 | 2 | 0.023 | 0.047 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.101 | 1.622 | 1 | 0.092 | 0.092 | 4 | 0.080 | 0.319 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.231 | 4.164 | 5 | 0.233 | 1.163 | 2 | 0.194 | 0.389 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 9 | 0.383 | 3.446 | 2 | 0.411 | 0.821 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 5 | 0.583 | 2.914 | 3 | 0.659 | 1.976 | 2 | 0.503 | 1.006 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.836 | 0.836 | 1 | 0.988 | 0.988 | | 0.730 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.149 | 0.000 | 1 | 1.340 | 1.340 | | 1.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.525 | 1.525 | | 1.759 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.971 | 0.000 | 1 | 2.250 | 2.250 | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.491 | 0.000 | | 2.819 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | 1 | 3.470 | 3.470 | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.774 | 0.000 | | 4.032 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.547 | 0.000 | 1 | 4.836 | 4.836 | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 5.414 | 0.000 | | 5.735 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 6.380 | 0.000 | | 6.734 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 7.451 | 0.000 | | 8.129 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 8.630 | 0.000 | 1 | 9.703 | 9.703 | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **58** | | **14.721** | **19** | | **26.685** | **8** | | **1.715** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **850** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **431.208** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-14b
**Número de Sitio:** 11
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2239986
**W:** 373007
**Cota:** 2,536 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Cupressus sp.,Cupressus sp. y Prunus serotina*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 61 | 0.027 | 1.624 | 5 | 0.078 | 0.391 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 37 | 0.091 | 3.352 | 2 | 0.149 | 0.298 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 12 | 0.213 | 2.556 | 3 | 0.235 | 0.704 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.411 | 1.233 | 1 | 0.334 | 0.334 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **114** | | **9.865** | **11** | | **1.728** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1250** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **115.924** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-15
**Número de Sitio:** 12
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 17 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239527
**W:** 372915
**Cota:** 2,555 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus y Quercus spp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 21 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.027 | 0.000 | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.112 | 0.000 | 4 | 0.092 | 0.369 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.250 | 0.000 | 4 | 0.251 | 1.005 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.467 | 0.467 | 5 | 0.439 | 2.196 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 9 | 0.699 | 6.294 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 8 | 1.043 | 8.340 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 10 | 1.550 | 15.499 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 2 | 1.950 | 3.899 | 2 | 2.109 | 4.219 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 4 | 2.786 | 11.143 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **3** | | **4.366** | **46** | | **49.065** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **490** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **534.308** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | 3er Aclareo | | **Tramiento Según Regularización** | | |
| **Rodal:** | III | | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Poda de Formación | | 2do Aclareo | | |
| **Subrodal:** | III-11 | | | **Espesura:** | Media | | **Exposición:** | Norte | | | | |
| **Número de Sitio:** | 13 | | **Renuevo:** | **Porcentaje:** | 2 | % | **N:** | 2239281 | | | | |
| **Tratamiento Original:** | 2do Aclareo | | | **Calidad:** | Buena | | **W:** | 372588 | | | | |
| **Altura Promedio:** | 9 | metros | **Materia Orgánica:** | | | | **Cota:** | 2,596 | msnm | | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 15 | cm | | **Profundidad:** | 1 | cm | **Condición:** | Intermedio | | **Altura Dominante:** | 15 | metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 0 | % | | **Cobertura:** | 80 | % | **Tipo de erosión:** | | | **Edad Dominante:** | 23 | años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 15 | % | **Horizonte "A" :** | | | | **Grado de Erosión:** | | | **Calidad de Sitio:** | III | |
| **Etapa de Desarrollo:** | Latizal | | | **Profundidad:** | 3 | cm | **Pendiente:** | 30 | % | | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 1 | | | **Cobertura:** | 80 | % | **Especie (s):** | | | | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | | **Enfermedad:** | | | **Incendio:** | | | | | |

*Pinus greggii, P. devoniana, Quercus spp., Cupressus sp. y Arbutus xalapensis*

| C.D. | *Pinus greggii* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 4 | 0.023 | 0.093 | | 0.078 | 0.000 | 2 | 0.016 | 0.033 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 6 | 0.092 | 0.554 | 1 | 0.149 | 0.149 | 1 | 0.091 | 0.091 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 13 | 0.251 | 3.266 | 1 | 0.235 | 0.235 | 2 | 0.213 | 0.426 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 7 | 0.439 | 3.074 | 1 | 0.334 | 0.334 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.447 | 0.000 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.550 | 1.550 | | 0.705 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **32** | | **9.237** | **3** | | **0.718** | **5** | | **0.549** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **400** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **105.043** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-15
**Número de Sitio:** 14
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 19 cm
**Cobertura Herbácea:** 0 %
**Cobertura Arbustiva:** 40 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2239894
**W:** 373369
**Cota:** 2,518 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis y Eucalyptus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Eucalyptus sp.* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.027 | 0.080 | 16 | 0.023 | 0.374 | 2 | 0.016 | 0.033 | 3 | 0.100 | 0.299 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.112 | 0.224 | 10 | 0.092 | 0.923 | 1 | 0.091 | 0.091 | 2 | 0.217 | 0.434 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.250 | 0.000 | 6 | 0.251 | 1.508 | | 0.213 | 0.000 | | 0.376 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.467 | 0.467 | 8 | 0.439 | 3.513 | | 0.411 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | 7 | 0.699 | 4.895 | | 0.701 | 0.000 | | 0.819 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.995 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 1.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **10** | | **6.124** | **48** | | **12.255** | **3** | | **0.123** | **5** | | **0.733** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **660** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **192.353** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-12
**Número de Sitio:** 15
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 24 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 8 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 98 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2240050
**W:** 371612
**Cota:** 2,619 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus spp. y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 19 | 0.032 | 0.602 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 26 | 0.112 | 2.913 | 1 | 0.091 | 0.091 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.250 | 4.494 | 6 | 0.213 | 1.278 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 12 | 0.467 | 5.600 | 1 | 0.411 | 0.411 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.779 | 3.118 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **79** | | **16.727** | **8** | | **1.779** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **870** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **185.063** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-5c
**Número de Sitio:** 16
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 43 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 50 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2.3 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239635
**W:** 372115
**Cota:** 2,626 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Cupressus sp., Arbutus xalapensis y Arctostaphylos pungens*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 22 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.043 | 0.043 | | 0.078 | 0.000 | 1 | 0.022 | 0.022 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.125 | 0.125 | | 0.149 | 0.000 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.270 | 0.270 | 1 | 0.235 | 0.235 | | 0.213 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 6 | 0.468 | 2.807 | | 0.334 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.740 | 5.179 | | 0.447 | 0.000 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 6 | 1.097 | 6.582 | | 0.570 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 5 | 1.620 | 8.102 | | 0.705 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 5 | 2.286 | 11.428 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 3.109 | 3.109 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.848 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.684 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.443 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.354 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.301 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.684 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **33** | | **37.645** | **1** | | **0.235** | **1** | | **0.022** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **350** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **379.010** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-15a
**Número de Sitio:** 17
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 7 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2240015
**W:** 372179
**Cota:** 2,596 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Quercus spp., Cupressus sp. y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 8 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 26 | 0.027 | 0.692 | 1 | 0.028 | 0.028 | | 0.078 | 0.000 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 23 | 0.101 | 2.331 | 1 | 0.092 | 0.092 | | 0.149 | 0.000 | 2 | 0.080 | 0.160 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 10 | 0.213 | 2.130 | 2 | 0.251 | 0.503 | | 0.235 | 0.000 | 4 | 0.176 | 0.704 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.411 | 0.822 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.334 | 0.334 | 2 | 0.355 | 0.710 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | | 0.699 | 0.000 | 1 | 0.447 | 0.447 | 3 | 0.662 | 1.985 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | 1 | 0.995 | 0.995 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | 1 | 1.780 | 1.780 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | 1 | 3.235 | 3.235 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **62** | | **6.715** | **4** | | **0.623** | **2** | | **0.781** | **14** | | **9.568** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **820** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **176.879** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-15a
**Número de Sitio:** 18
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 7 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2239930
**W:** 372287
**Cota:** 2,587 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus spp. y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 16 | 0.027 | 0.426 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 21 | 0.101 | 2.128 | 1 | 0.080 | 0.080 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.213 | 1.278 | 2 | 0.176 | 0.352 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 6 | 0.411 | 2.466 | 1 | 0.355 | 0.355 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.740 | 1.481 | 3 | 0.662 | 1.985 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 1 | 0.995 | 0.995 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **51** | | **7.779** | **8** | | **3.767** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **590** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **115.454** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-14a
**Número de Sitio:** 19
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 1 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 90 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 1 cm; **Cobertura:** 90 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Cenital
**N:** 2239925
**W:** 372462
**Cota:** 2,572 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana y Agave sp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 5 | 0.092 | 0.462 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.251 | 2.261 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.439 | 4.391 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.699 | 4.895 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **31** | | **12.009** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **310** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **120.093** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-15a
**Número de Sitio:** 20
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 17 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2239916
**W:** 372585
**Cota:** 2,574 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis y Agave sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 4 | 0.027 | 0.106 | 1 | 0.028 | 0.028 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.101 | 0.304 | 3 | 0.092 | 0.277 | 1 | 0.080 | 0.080 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.213 | 0.213 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.176 | 0.176 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | 1 | 0.439 | 0.439 | 1 | 0.355 | 0.355 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.740 | 2.221 | 1 | 0.699 | 0.699 | 1 | 0.662 | 0.662 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.488 | 2.976 | | 1.550 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 2 | 1.950 | 3.899 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **22** | | **13.975** | **8** | | **2.737** | **4** | | **1.272** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **340** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **179.845** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-15a
**Número de Sitio:** 21
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 45 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 10 %; **Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2240138
**W:** 372554
**Cota:** 2,578 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Cupressus sp., Arbutus xalapensis y Arctostaphylos pungens.*

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Pinus teocote* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.028 | 0.028 | 6 | 0.078 | 0.470 | 5 | 0.016 | 0.082 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.092 | 0.092 | 2 | 0.149 | 0.298 | 14 | 0.080 | 1.117 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.251 | 0.503 | 2 | 0.235 | 0.470 | 8 | 0.176 | 1.407 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.334 | 0.000 | 1 | 0.355 | 0.355 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.699 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | 1 | 0.995 | 0.995 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.550 | 1.550 | | 0.705 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **6** | | **2.612** | **10** | | **1.237** | **29** | | **3.956** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **450** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **78.049** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-14a
**Número de Sitio:** 22
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 20 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 3 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 1 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240278
**W:** 372419
**Cota:** 2,560 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp. y Arbutus xalapensis.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 22 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.027 | 0.027 | 3 | 0.023 | 0.070 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.091 | 0.000 | 1 | 0.092 | 0.092 | 1 | 0.069 | 0.069 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.213 | 0.000 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.176 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.411 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.355 | 0.355 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 4 | 0.699 | 2.797 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.128 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | 6 | 1.550 | 9.300 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 2 | 2.109 | 4.219 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **1** | | **0.027** | **20** | | **19.857** | **3** | | **0.440** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **240** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **203.235** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-12
**Número de Sitio:** 23
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 23 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Rebrote de Encino
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240522
**W:** 372585
**Cota:** 2,516 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis y Crataegus mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 48 | 0.032 | 1.520 | | 0.023 | 0.000 | 1 | 0.022 | 0.022 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 23 | 0.112 | 2.577 | | 0.092 | 0.000 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 13 | 0.250 | 3.246 | | 0.251 | 0.000 | 2 | 0.213 | 0.426 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.467 | 2.333 | 1 | 0.439 | 0.439 | 1 | 0.411 | 0.411 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | 1 | 0.699 | 0.699 | 2 | 0.701 | 1.402 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | 2 | 2.489 | 4.978 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **92** | | **12.656** | **3** | | **2.181** | **8** | | **7.239** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1030** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **220.758** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | Corta de Preparación | | **Tramiento Según Regularización** | | |
| **Rodal:** | IV | | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Poda de Formación | | 3er Aclareo | | |
| **Subrodal:** | IV-15a | | | **Espesura:** | Aclarada | | **Exposición:** | Cenital | | | | |
| **Número de Sitio:** | 24 | | **Renuevo:** | **Porcentaje:** | | % | **N:** | 2240555 | | | | |
| **Tratamiento Original:** | 3er Aclareo | | | **Calidad:** | | | **W:** | 372875 | | | | |
| **Altura Promedio:** | 6 | metros | **Materia Orgánica:** | | | | **Cota:** | 2,524 | msnm | | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 25 | cm | | **Profundidad:** | 4 | cm | **Condición:** | Resecadero | | **Altura Dominante:** | 14 | metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 2 | % | | **Cobertura:** | 90 | % | **Tipo de erosión:** | | | **Edad Dominante:** | 34 | años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 1 | % | **Horizonte "A" :** | | | | **Grado de Erosión:** | | | **Calidad de Sitio:** | IV | |
| **Etapa de Desarrollo:** | Latizal-Fustal | | | **Profundidad:** | 2 | cm | **Pendiente:** | 5 | % | | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 2 | | | **Cobertura:** | 90 | % | **Especie (s):** | | | *Pinus teocote y Quercus spp.* | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | | **Enfermedad:** | | | **Incendio:** | | | | | |

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Prom. Árb./Sitio** | **Vol. Unitario (m³ VTA)** | **Vol./Sitio (m³ VTA)** | **Prom. Árb./Sitio** | **Vol. Unitario (m³ VTA)** | **Vol./Sitio (m³ VTA)** | **Prom. Árb./Sitio** | **Vol. Unitario (m³ VTA)** | **Vol./Sitio (m³ VTA)** | **Prom. Árb./Sitio** | **Vol. Unitario (m³ VTA)** | **Vol./Sitio (m³ VTA)** | **Prom. Árb./Sitio** | **Vol. Unitario (m³ VTA)** | **Vol./Sitio (m³ VTA)** | **Prom. Árb./Sitio** | **Vol. Unitario (m³ VTA)** | **Vol./Sitio (m³ VTA)** |
| **10** | | 0.027 | 0.000 | 10 | 0.028 | 0.282 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.101 | 0.101 | 2 | 0.092 | 0.185 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.213 | 0.000 | 1 | 0.251 | 0.251 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.411 | 0.000 | 1 | 0.439 | 0.439 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 2 | 1.043 | 2.085 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.488 | 1.488 | | 1.550 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **2** | | **1.590** | **16** | | **3.243** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **180** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **48.322** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-15a
**Número de Sitio:** 25
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 85 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2240400
**W:** 373067
**Cota:** 2,503 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp. y Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 16 | 0.027 | 0.426 | | 0.028 | 0.000 | 2 | 0.078 | 0.157 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 21 | 0.101 | 2.128 | | 0.092 | 0.000 | 3 | 0.149 | 0.446 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 21 | 0.213 | 4.472 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.235 | 0.235 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.334 | 0.334 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.740 | 2.221 | | 0.699 | 0.000 | 1 | 0.447 | 0.447 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **68** | | **14.352** | **1** | | **0.251** | **8** | | **1.619** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **770** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **162.220** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-7a
**Número de Sitio:** 26
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 1 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2240830
**W:** 372907
**Cota:** 2,497 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus y Quercus spp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.032 | 0.000 | | 0.038 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.101 | 0.101 | | 0.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | | 0.251 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 3 | 0.439 | 1.317 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 3 | 0.699 | 2.098 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 5 | 1.043 | 5.213 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 3 | 1.550 | 4.650 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | 3 | 2.109 | 6.328 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 3 | 2.786 | 8.357 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **1** | | **0.101** | **20** | | **27.963** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **210** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **280.644** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-8a
**Número de Sitio:** 27
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 11 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241002
**W:** 373091
**Cota:** 2,482 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Arbutus xalapensis y Pinus pseudostrobus.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 2 | 0.032 | 0.063 | 3 | 0.022 | 0.065 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 19 | 0.101 | 1.926 | 3 | 0.080 | 0.239 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 11 | 0.231 | 2.545 | 2 | 0.194 | 0.389 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | 2 | 0.327 | 0.653 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 12 | 0.583 | 6.994 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 1 | 2.241 | 2.241 | 1 | 1.989 | 1.989 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **46** | | **14.151** | **11** | | **3.335** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **570** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **174.862** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-12
**Número de Sitio:** 28
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 75 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 85 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241206
**W:** 373546
**Cota:** 2,458 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Baja
**Pendiente:** 42 %
**Especie (s):** *Quercus spp. y Pinus pseudostrobus.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.032 | 0.032 | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.112 | 0.112 | 1 | 0.092 | 0.092 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.250 | 1.248 | 3 | 0.251 | 0.754 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.467 | 0.933 | 3 | 0.439 | 1.317 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 6 | 0.779 | 4.677 | 2 | 0.699 | 1.399 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 1.100 | 3.300 | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | 1 | 1.550 | 1.550 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | 2 | 2.109 | 4.219 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **23** | | **19.208** | **12** | | **9.331** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **350** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **285.389** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-2
**Número de Sitio:** 29
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240751
**W:** 370483
**Cota:** 2,618 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 28 | 0.032 | 0.887 | 1 | 0.038 | 0.038 | | 0.019 | 0.000 | 1 | 0.032 | 0.032 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 24 | 0.101 | 2.433 | | 0.114 | 0.000 | 3 | 0.079 | 0.237 | 1 | 0.101 | 0.101 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 25 | 0.231 | 5.784 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.209 | 0.000 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 9 | 0.439 | 3.949 | 2 | 0.439 | 0.878 | 4 | 0.436 | 1.744 | 1 | 0.439 | 0.439 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.740 | 1.481 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.789 | 0.000 | | 0.740 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.047 | 2.095 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 0 | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | 2 | 3.124 | 6.248 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **91** | | **18.578** | **5** | | **1.867** | **10** | | **9.758** | **3** | | **0.572** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1090** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **307.749** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-2
**Número de Sitio:** 30
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 14 metros
**DN Árbol del Centro:** 36 cm
**Cobertura Herbácea:** 7 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Oeste
**N:** 2240883
**W:** 370739
**Cota:** 2,630 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Prunus serotina y Crataegus mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Prunus serotina* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 52 | 0.032 | 1.647 | | 0.038 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | 2 | 0.032 | 0.063 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 |
| **15** | 31 | 0.101 | 3.142 | | 0.114 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | 0.101 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.231 | 1.157 | | 0.251 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | 1 | 0.231 | 0.231 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.439 | 2.194 | | 0.439 | 0.000 | | 0.436 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.740 | 2.221 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.789 | 0.000 | | 0.740 | 0.000 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | 1 | 1.121 | 1.121 | | 1.047 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 4 | 1.421 | 5.683 | | 1.550 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.421 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 2.786 | 0.000 | 1 | 3.124 | 3.124 | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | 1 | 4.122 | 4.122 | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **101** | | **18.738** | **1** | | **0.699** | **4** | | **9.897** | **3** | | **0.295** | **1** | | **0.019** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1100** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **296.476** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-9
**Número de Sitio:** 31
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 7 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241126
**W:** 370641
**Cota:** 2,560 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 8 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Cupressus sp. y Crataegus mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 48 | 0.032 | 1.520 | | 0.078 | 0.000 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 27 | 0.101 | 2.737 | | 0.149 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 7 | 0.231 | 1.619 | 1 | 0.235 | 0.235 | 3 | 0.209 | 0.626 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.439 | 1.316 | | 0.334 | 0.000 | 2 | 0.436 | 0.872 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.740 | 1.481 | | 0.447 | 0.000 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **87** | | **8.674** | **1** | | **0.235** | **6** | | **1.517** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **940** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **104.252** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-4
**Número de Sitio:** 32
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 9 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 19 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2241127
**W:** 370860
**Cota:** 2,568 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 8 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Arbutus xalapensis, Prunus serotina y Crataegus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 35 | 0.032 | 1.109 | 17 | 0.019 | 0.315 | 1 | 0.019 | 0.019 | 2 | 0.019 | 0.037 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 25 | 0.101 | 2.534 | 12 | 0.079 | 0.946 | | 0.079 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.231 | 2.082 | 3 | 0.209 | 0.626 | | 0.209 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | | 0.351 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.583 | 2.331 | | 0.542 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **74** | | **8.439** | **32** | | **1.888** | **1** | | **0.019** | **2** | | **0.037** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1090** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **103.821** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-4
**Número de Sitio:** 33
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 22 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2241242
**W:** 371042
**Cota:** 2,568 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus devoniana, Arbutus xalapensis, Prunus serotina y Crataegus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 32 | 0.032 | 1.013 | 1 | 0.028 | 0.028 | 3 | 0.019 | 0.056 | 1 | 0.019 | 0.019 | 5 | 0.019 | 0.093 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.101 | 1.216 | 2 | 0.092 | 0.185 | | 0.079 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 7 | 0.231 | 1.619 | | 0.195 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | 0.209 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 1 | 0.354 | 0.354 | | 0.351 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.583 | 1.166 | 3 | 0.578 | 1.734 | | 0.542 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 3 | 0.826 | 2.478 | | 0.712 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 1 | 1.061 | 1.061 | | 1.000 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | 2 | 1.411 | 2.821 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 1 | 1.825 | 1.825 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **53** | | **5.015** | **14** | | **10.487** | **4** | | **0.264** | **1** | | **0.019** | **5** | | **0.093** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **770** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **158.775** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-3a
**Número de Sitio:** 34
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 14 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241388
**W:** 371339
**Cota:** 2,553 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 3 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus devoniana y Arbutus xalapensis.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 43 | 0.032 | 1.362 | 5 | 0.043 | 0.216 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.112 | 2.465 | 1 | 0.125 | 0.125 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 7 | 0.250 | 1.748 | 3 | 0.270 | 0.810 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.467 | 0.467 | 1 | 0.497 | 0.497 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | | 0.781 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 2 | 1.152 | 2.303 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | 1 | 1.691 | 1.691 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.286 | 2.286 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **74** | | **7.462** | **14** | | **7.926** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **880** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **153.884** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-4
**Número de Sitio:** 35
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 90 %

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2241670
**W:** 371532
**Cota:** 2,565 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 2 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus devoniana y Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 14 | 0.032 | 0.443 | 6 | 0.028 | 0.169 | 10 | 0.019 | 0.186 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.101 | 0.405 | 3 | 0.092 | 0.277 | 4 | 0.079 | 0.315 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | 1 | 0.195 | 0.195 | 2 | 0.209 | 0.417 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.583 | 0.583 | 3 | 0.578 | 1.734 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 1 | 0.826 | 0.826 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **19** | | **1.432** | **14** | | **3.202** | **16** | | **0.918** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **490** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **55.524** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-5
**Número de Sitio:** 36
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 28 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:**
**Exposición:** Cenital
**N:** 2241946
**W:** 372850
**Cota:** 2,479 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 3 %
**Especie (s):** *Pinus devonian, P. pseudostrobus*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 30 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.270 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.497 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.781 | 5.464 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 9 | 1.152 | 10.364 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 4 | 1.691 | 6.763 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 3 | 2.286 | 6.857 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 4 | 3.978 | 15.911 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **27** | | **45.359** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **270** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **453.586** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-4
**Número de Sitio:** 37
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 50 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Obras de Restauración de Suelos
**Exposición:** Norte
**N:** 2242363
**W:** 372865
**Cota:** 2,440 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica-Carcavas
**Grado de Erosión:** Media
**Pendiente:** 4 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, Cupressus sp., Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana y Arctostaphylos pungens*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 7 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Cupressus sp.* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 11 | 0.032 | 0.348 | 1 | 0.028 | 0.028 | 3 | 0.078 | 0.235 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 8 | 0.101 | 0.811 | | 0.092 | 0.000 | 5 | 0.149 | 0.744 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.231 | 0.925 | | 0.195 | 0.000 | 2 | 0.235 | 0.470 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | | 0.354 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.583 | 0.583 | | 0.578 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | 1 | 0.705 | 0.705 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.354 | 1.354 | | 1.411 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 1.762 | 1.762 | | 1.825 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **27** | | **6.166** | **1** | | **0.028** | **11** | | **2.153** | **2** | | **0.227** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **410** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **85.747** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-16b
**Número de Sitio:** 38
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 9 metros
**DN Árbol del Centro:** 34 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Obras de Restauración de Suelos
**Exposición:** Sur
**N:** 2241980
**W:** 373695
**Cota:** 2,435 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Media
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp. y Prunus serotina*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.016 | 0.098 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.091 | 0.362 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.213 | 0.426 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.411 | 0.411 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.701 | 1.402 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.995 | 0.995 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.353 | 1.353 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 4 | 1.780 | 7.122 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 1 | 3.235 | 3.235 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 3.967 | 3.967 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **23** | | **19.371** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **230** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **193.714** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-8b
**Número de Sitio:** 39
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 7 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 1 %
**Cobertura Arbustiva:** 7 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación
**Exposición:** Cenital
**N:** 2243641
**W:** 374088
**Cota:** 2,375 msnm
**Condición:** Plantación
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 3 %
**Especie (s):**
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** III

*Eucalyptus sp., Pinus pseudostrobus y Cupressus sp.*

| C.D. | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 38 | 0.100 | 3.787 | | 0.023 | 0.000 | | 0.078 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 11 | 0.217 | 2.385 | 1 | 0.092 | 0.092 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.376 | 0.376 | 3 | 0.233 | 0.698 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.577 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.819 | 0.000 | | 0.659 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.705 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.179 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.616 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.081 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.379 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 3.677 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 3.975 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 4.274 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 4.572 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **50** | | **6.549** | **4** | | **0.790** | **1** | | **0.149** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **550** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **74.874** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** 0
**Subrodal:** II-7b
**Número de Sitio:** 40
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 17 metros
**DN Árbol del Centro:** 24 cm
**Cobertura Herbácea:** 1 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Podas de Formación
**Exposición:** Cenital
**N:** 2243579
**W:** 373806
**Cota:** 2,386 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 3 %
**Especie (s):** *Pinus greggii y Cupressus sp.*

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus greggii* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.023 | 0.140 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 45 | 0.092 | 4.155 | | 0.149 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 34 | 0.233 | 7.907 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.411 | 4.105 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.659 | 0.659 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **96** | | **16.967** | **1** | | **0.078** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **970** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **170.448** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 41
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 20 metros
**DN Árbol del Centro:** 27 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239822
**W:** 370485
**Cota:** 2,841 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Pinus pseudostrobus y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 24 metros
**Edad Dominante:** 50 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 4 | 0.037 | 0.147 | | 0.043 | 0.000 | | 0.037 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 14 | 0.112 | 1.569 | 1 | 0.125 | 0.125 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.250 | 3.745 | | 0.270 | 0.000 | 1 | 0.250 | 0.250 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 13 | 0.467 | 6.066 | | 0.468 | 0.000 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 6 | 0.779 | 4.677 | | 0.740 | 0.000 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.097 | 0.000 | 2 | 1.100 | 2.200 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.421 | 2.841 | | 1.620 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 3.109 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.684 | 4.684 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **56** | | **22.840** | **2** | | **4.808** | **3** | | **2.449** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **610** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **300.977** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 42
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 20 metros
**DN Árbol del Centro:** 23 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239835
**W:** 370619
**Cota:** 2,783 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 70 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Pinuspseudostrobus y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 11 | 0.037 | 0.403 | | 0.025 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 27 | 0.112 | 3.025 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 36 | 0.250 | 8.988 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 23 | 0.467 | 10.733 | 1 | 0.480 | 0.480 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 11 | 0.779 | 8.574 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **113** | | **39.036** | **2** | | **0.574** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1150** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **396.101** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 43
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 3 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2240159
**W:** 370779
**Cota:** 2,748 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 70 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Pinus teocote, Arbutus xalapensis y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 13 | 0.037 | 0.477 | 1 | 0.043 | 0.043 | | 0.025 | 0.000 | | 0.037 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 20 | 0.112 | 2.241 | 2 | 0.125 | 0.249 | | 0.094 | 0.000 | 2 | 0.112 | 0.224 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 30 | 0.250 | 7.490 | 2 | 0.270 | 0.540 | 1 | 0.236 | 0.236 | 1 | 0.250 | 0.250 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 13 | 0.467 | 6.066 | | 0.468 | 0.000 | 1 | 0.480 | 0.480 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 17 | 0.779 | 13.251 | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.854 | 0.854 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 6 | 1.100 | 6.599 | | 1.097 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 6 | 1.421 | 8.524 | | 1.620 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **106** | | **47.344** | **5** | | **0.832** | **3** | | **1.571** | **3** | | **0.474** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1170** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **502.206** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 44
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 14 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2240008
**W:** 370819
**Cota:** 2,768 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 19 | 0.037 | 0.697 | | 0.043 | 0.000 | | 0.025 | 0.000 | | 0.037 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 23 | 0.112 | 2.577 | 1 | 0.125 | 0.125 | 4 | 0.094 | 0.375 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 22 | 0.250 | 5.493 | | 0.270 | 0.000 | 5 | 0.236 | 1.182 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 20 | 0.467 | 9.333 | | 0.468 | 0.000 | 2 | 0.480 | 0.961 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 12 | 0.779 | 9.354 | | 0.740 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | 1 | 0.779 | 0.779 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | | 1.097 | 0.000 | 1 | 1.208 | 1.208 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.620 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **100** | | **33.024** | **1** | | **0.125** | **12** | | **3.726** | **1** | | **0.779** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1140** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **376.539** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 45
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239930
**W:** 370984
**Cota:** 2,735 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Q. crassifolia, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 16 | 0.037 | 0.587 | | 0.043 | 0.000 | 1 | 0.025 | 0.025 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 27 | 0.112 | 3.025 | | 0.125 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 24 | 0.250 | 5.992 | 1 | 0.270 | 0.270 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 12 | 0.467 | 5.600 | | 0.468 | 0.000 | 2 | 0.480 | 0.961 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.779 | 5.456 | | 0.740 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | | 1.097 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.620 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **89** | | **24.281** | **1** | | **0.270** | **5** | | **2.609** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **950** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **271.600** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-10
**Número de Sitio:** 46
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 10 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 7 cm; **Cobertura:** 80 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 4 cm; **Cobertura:** 80 %; **Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2240394
**W:** 371206
**Cota:** 2,666 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. laurina, Pinus teocote, P. pseudostrobus, Arbutus xalapensis y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 16 | 0.032 | 0.507 | | 0.038 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | 2 | 0.032 | 0.063 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 40 | 0.112 | 4.482 | | 0.114 | 0.000 | 2 | 0.094 | 0.188 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.250 | 4.494 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.236 | 0.236 | 1 | 0.250 | 0.250 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.467 | 1.400 | | 0.439 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.854 | 0.000 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **79** | | **12.442** | **2** | | **2.809** | **3** | | **0.424** | **3** | | **0.313** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **870** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **159.877** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-13
**Número de Sitio:** 47
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 12 %
**Cobertura Arbustiva:** 35 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Media
**Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2240642
**W:** 371275
**Cota:** 2,671 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. crassipes, Pinus devoniana y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 12 | 0.032 | 0.380 | | 0.038 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 14 | 0.112 | 1.569 | | 0.114 | 0.000 | 2 | 0.091 | 0.181 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 24 | 0.250 | 5.992 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.213 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.467 | 2.333 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.779 | 2.338 | | 0.699 | 0.000 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 1.780 | 1.780 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **59** | | **14.033** | **2** | | **0.690** | **3** | | **1.962** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **640** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **166.855** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-10
**Número de Sitio:** 48
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2240417
**W:** 371331
**Cota:** 2,641 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, P. teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.032 | 0.222 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.112 | 2.465 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 20 | 0.250 | 4.994 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 13 | 0.467 | 6.066 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 6 | 0.779 | 4.677 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | 1 | 1.208 | 1.208 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **69** | | **19.524** | **2** | | **1.302** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **710** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **208.256** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 49
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 21 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 1 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2240050
**W:** 371345
**Cota:** 2,635 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. deserticola y Q. crassipes.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 15 | 0.037 | 0.550 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 20 | 0.112 | 2.241 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.250 | 4.494 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 13 | 0.467 | 6.066 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.779 | 5.456 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **75** | | **21.329** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **750** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **213.288** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-10
**Número de Sitio:** 50
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 13 cm
**Cobertura Herbácea:** 6 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1.5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2240305
**W:** 371741
**Cota:** 2,603 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. crassipes y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.032 | 0.317 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.112 | 2.465 | 2 | 0.094 | 0.188 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 24 | 0.250 | 5.992 | 2 | 0.236 | 0.473 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.467 | 1.400 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.779 | 2.338 | 1 | 0.854 | 0.854 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | 1 | 1.530 | 1.530 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **64** | | **15.033** | **6** | | **3.044** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **700** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **180.770** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-6
**Número de Sitio:** 51
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 14 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2240864
**W:** 371821
**Cota:** 2,624 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. crassipes, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 9 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.032 | 0.190 | | 0.028 | 0.000 | | 0.025 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.101 | 1.622 | | 0.092 | 0.000 | | 0.051 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.231 | 2.082 | 1 | 0.195 | 0.195 | | 0.084 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.383 | 1.149 | 1 | 0.354 | 0.354 | 1 | 0.125 | 0.125 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.583 | 1.748 | 1 | 0.578 | 0.578 | 2 | 0.173 | 0.346 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 0.561 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 0.875 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.054 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 1.246 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.843 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 2.843 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 3.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 3.661 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 6.648 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **37** | | **6.791** | **3** | | **1.127** | **3** | | **0.471** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **430** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **83.895** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-13
**Número de Sitio:** 52
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 5 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 4 cm; **Cobertura:** 80 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %; **Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2240526
**W:** 371921
**Cota:** 2,573 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. laurina y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.032 | 0.317 | 1 | 0.022 | 0.022 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 18 | 0.112 | 2.017 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.250 | 4.494 | | 0.213 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.467 | 4.666 | 1 | 0.411 | 0.411 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 13 | 0.779 | 10.133 | 1 | 0.701 | 0.701 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.421 | 2.841 | 2 | 1.285 | 2.570 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | 1 | 1.780 | 1.780 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **73** | 5.11127 | **27.519** | **6** | 5.11127 | **5.484** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | **790** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **330.027** | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-8a
**Número de Sitio:** 53
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 1 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 75 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 75 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sur
**N:** 2240586
**W:** 372224
**Cota:** 2,531 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 32 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. laurina, Arbutus xalapensis y Prunus serotina*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 20 | 0.032 | 0.633 | 1 | 0.022 | 0.022 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 20 | 0.101 | 2.027 | | 0.080 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 10 | 0.231 | 2.314 | 7 | 0.194 | 1.361 | 1 | 0.194 | 0.194 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.383 | 1.149 | 4 | 0.327 | 1.306 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.583 | 1.748 | 3 | 0.503 | 1.510 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.783 | 0.783 | 2 | 0.676 | 1.352 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.080 | 1.080 | | 0.943 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 2 | 1.551 | 3.103 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **58** | | **9.735** | **19** | | **8.654** | **1** | | **0.194** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **780** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **185.837** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-6
**Número de Sitio:** 54
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2240699
**W:** 372228
**Cota:** 2,563 msnm
**Condición:** Rescadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Pinus devoniana y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 15 | 0.032 | 0.475 | | 0.028 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 30 | 0.101 | 3.041 | 2 | 0.092 | 0.185 | 3 | 0.080 | 0.239 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.231 | 4.164 | 2 | 0.195 | 0.391 | 4 | 0.194 | 0.778 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 9 | 0.383 | 3.446 | | 0.354 | 0.000 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.583 | 0.583 | 2 | 0.578 | 1.156 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | 1 | 0.943 | 0.943 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **73** | | **11.709** | **6** | | **1.732** | **8** | | **1.960** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **870** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **154.010** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-1
**Número de Sitio:** 55
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 3 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Norte
**N:** 2242092
**W:** 372079
**Cota:** 2,497 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Pinus devoniana y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 26 | 0.032 | 0.823 | | 0.038 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 35 | 0.101 | 3.547 | 2 | 0.114 | 0.228 | 2 | 0.079 | 0.158 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 20 | 0.231 | 4.627 | 1 | 0.251 | 0.251 | 4 | 0.209 | 0.835 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.439 | 1.755 | | 0.439 | 0.000 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | 1 | 0.699 | 0.699 | 1 | 0.789 | 0.789 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.161 | 2.161 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **86** | | **11.494** | **4** | | **1.178** | **8** | | **3.943** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **980** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **166.146** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-8a
**Número de Sitio:** 56
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 27 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Monte Bravo
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Liberación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241928
**W:** 371705
**Cota:** 2,570 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. deserticola, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 38 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 27 | 0.032 | 0.855 | 4 | 0.028 | 0.113 | 7 | 0.019 | 0.130 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.101 | 0.304 | 3 | 0.092 | 0.277 | 8 | 0.079 | 0.631 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | 5 | 0.195 | 0.977 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 2 | 0.354 | 0.707 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 1 | 0.578 | 0.578 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **30** | | **1.159** | **15** | | **2.652** | **16** | | **0.969** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **610** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **47.808** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-1
**Número de Sitio:** 57
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 1 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 224271
**W:** 371695
**Cota:** 2,491 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 60 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 36 | 0.032 | 1.140 | 9 | 0.038 | 0.343 | 2 | 0.019 | 0.037 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 14 | 0.101 | 1.419 | 16 | 0.114 | 1.821 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.231 | 0.463 | 13 | 0.251 | 3.266 | 9 | 0.209 | 1.879 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | 5 | 0.439 | 2.196 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **52** | | **3.022** | **44** | | **8.669** | **12** | | **1.995** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1080** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | | | **136.856** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-1
**Número de Sitio:** 58
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 1 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241961
**W:** 371553
**Cota:** 2,503 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 60 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laurina, Q. laeta, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 19 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 39 | 0.032 | 1.235 | 18 | 0.038 | 0.686 | 7 | 0.019 | 0.130 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 20 | 0.101 | 2.027 | 10 | 0.114 | 1.138 | 9 | 0.079 | 0.710 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.231 | 0.925 | 6 | 0.251 | 1.508 | 7 | 0.209 | 1.461 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | 4 | 0.439 | 1.757 | 2 | 0.436 | 0.872 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **63** | | **4.188** | **40** | | **6.487** | **25** | | **3.173** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1280** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | | | **138.477** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-1a
**Número de Sitio:** 59
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 12 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Muy Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 30 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241975
**W:** 371205
**Cota:** 2,523 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Baja
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus eduardi, Q. desertícola y Pinus teocote*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 14 | 0.027 | 0.373 | 1 | 0.028 | 0.028 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 10 | 0.091 | 0.906 | | 0.082 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.176 | 0.352 | | 0.140 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.298 | 0.000 | 1 | 0.241 | 0.241 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.423 | 0.000 | | 0.339 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **26** | | **1.631** | **3** | | **0.775** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **290** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **24.057** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-4a
**Número de Sitio:** 60
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 5 metros
**DN Árbol del Centro:** 12 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Muy Aclarada
**Renuevo:** **Cantidad:** 900 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1.5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2242402
**W:** 371178
**Cota:** 2,573 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus eduardi, Q. deserticola, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 9 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 34 | 0.032 | 1.077 | | 0.023 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 18 | 0.101 | 1.824 | | 0.060 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | | 0.122 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | 1 | 0.241 | 0.241 | 1 | 0.351 | 0.351 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.379 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.836 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | 0.790 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.440 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 1.357 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **54** | | **3.516** | **1** | | **0.241** | **2** | | **0.559** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **570** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **43.159** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-4a
**Número de Sitio:** 61
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 5 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Muy Aclarada
**Cantidad:** 1,300 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2242696
**W:** 371353
**Cota:** 2,581 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus eduardi, Q. deserticola, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 3 metros
**Edad Dominante:** 11 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 29 | 0.032 | 0.918 | 2 | 0.023 | 0.047 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 15 | 0.101 | 1.520 | 1 | 0.060 | 0.060 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | | 0.122 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.241 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.379 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.836 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | 0.790 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.440 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 1.357 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **44** | | **2.439** | **3** | | **0.107** | **2** | | **0.227** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **490** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **27.733** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-3
**Número de Sitio:** 62
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 5 metros
**DN Árbol del Centro:** 12 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Monte Bravo
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Aclarada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 30 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Norte
**N:** 2242845
**W:** 371446
**Cota:** 2,586 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus eduardi, Q. deserticola, Pinus teocote, P. devoniana y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 8 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 60 | 0.032 | 1.900 | | 0.023 | 0.000 | 2 | 0.019 | 0.037 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 11 | 0.101 | 1.115 | | 0.060 | 0.000 | 3 | 0.079 | 0.237 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | | 0.122 | 0.000 | 2 | 0.209 | 0.417 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.213 | 0.000 | 1 | 0.351 | 0.351 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 1 | 0.339 | 0.339 | 2 | 0.542 | 1.084 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | 1 | 1.000 | 1.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **72** | | **3.247** | **1** | | **0.339** | **11** | | **3.126** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **840** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **67.121** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-3
**Número de Sitio:** 63
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Media
**Porcentaje:** 35 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Norte
**N:** 2242946
**W:** 371359
**Cota:** 2,563 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 60 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, P. devoniana, Arbutus xalapensis y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 45 | 0.032 | 1.425 | 4 | 0.033 | 0.133 | 3 | 0.019 | 0.056 | 7 | 0.032 | 0.222 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 18 | 0.101 | 1.824 | 1 | 0.103 | 0.103 | 5 | 0.079 | 0.394 | 4 | 0.101 | 0.405 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.231 | 0.694 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.209 | 0.000 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.439 | 0.000 | 2 | 0.436 | 0.872 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | | 0.699 | 0.000 | | 0.789 | 0.000 | | 0.740 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | 1 | 1.121 | 1.121 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 2 | 2.161 | 4.322 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **68** | | **5.123** | **7** | | **1.530** | **13** | | **6.765** | **11** | | **0.627** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **990** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **140.448** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-3
**Número de Sitio:** 64
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2243059
**W:** 371477
**Cota:** 2,553 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 45 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Pinus teocote, P. devoniana y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 19 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 45 | 0.032 | 1.425 | 2 | 0.033 | 0.066 | 4 | 0.019 | 0.074 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 13 | 0.101 | 1.318 | 2 | 0.103 | 0.206 | 8 | 0.079 | 0.631 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | 1 | 0.789 | 0.789 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 2 | 1.550 | 3.100 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **59** | | **2.974** | **10** | | **5.461** | **14** | | **1.703** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **830** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **101.382** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-3
**Número de Sitio:** 65
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 10 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2243105
**W:** 371766
**Cota:** 2,482 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. deserticola, Pinus devoniana, P. teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 20 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 46 | 0.032 | 1.457 | 4 | 0.033 | 0.133 | 5 | 0.019 | 0.093 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.101 | 1.216 | 4 | 0.103 | 0.412 | 6 | 0.079 | 0.473 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.231 | 0.925 | | 0.251 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | 2 | 0.789 | 1.578 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **62** | | **3.599** | **11** | | **4.053** | **13** | | **2.144** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **860** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **97.952** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | 2do Aclareo | | **Tramiento Según Regularización** | |
| **Rodal:** | V | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Control de Maleza | | 1er Aclareo | |
| **Subrodal:** | V-3 | | | **Espesura:** | Muy Aclarada | **Exposición:** | Noreste | | | |
| **Número de Sitio:** | 66 | | **Renuevo:** | **Porcentaje:** | 5 % | **N:** | 2242655 | | | |
| **Tratamiento Original:** | 1er Aclareo | | | **Calidad:** | Buena | **W:** | 372270 | | | |
| **Altura Promedio:** | 7 | metros | **Materia Orgánica:** | | | **Cota:** | 2,431 | msnm | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 15 | cm | | **Profundidad:** | 1 cm | **Condición:** | Resecadero | | **Altura Dominante:** | metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 30 | % | | **Cobertura:** | 80 % | **Tipo de erosión:** | Hídrica | | **Edad Dominante:** | años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 10 | % | **Horizonte "A" :** | | | **Grado de Erosión:** | Baja | | **Calidad de Sitio:** | |
| **Etapa de Desarrollo:** | Monte Bravo | | | **Profundidad:** | 0.5 cm | **Pendiente:** | 15 % | | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 1 | | | **Cobertura:** | 80 % | **Especie (s):** | | | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | | **Enfermedad:** | | **Incendio:** | | | *Quercus rugosa, Q. eduardi, Q. deserticola y Pinus teocote.* | |

| C.D. | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 24 | 0.032 | 0.760 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 17 | 0.101 | 1.723 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.231 | 0.694 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **44** | | **3.177** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **440** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **31.772** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-3
**Número de Sitio:** 67
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 3 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2242461
**W:** 372056
**Cota:** 2,430 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Pinus pseudostrobus, P. devoniana, P. teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 7 | 0.032 | 0.222 | 1 | 0.023 | 0.023 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.101 | 0.405 | 3 | 0.060 | 0.181 | 3 | 0.079 | 0.237 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | 1 | 0.122 | 0.122 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 2 | 0.213 | 0.426 | 1 | 0.351 | 0.351 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.339 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | 1 | 0.712 | 0.712 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 2 | 0.718 | 1.436 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 1 | 1.300 | 1.300 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **11** | | **0.627** | **11** | | **3.995** | **6** | | **1.508** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **280** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **61.293** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-1a
**Número de Sitio:** 68
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 23 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 11 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239471
**W:** 370391
**Cota:** 2,803 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, P. devoniana, Arbutus xalapensis, Sambucus mexicana y Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.037 | 0.624 | | 0.043 | 0.000 | | 0.025 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 30 | 0.112 | 3.362 | 1 | 0.125 | 0.125 | 3 | 0.094 | 0.282 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.250 | 3.745 | | 0.270 | 0.000 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.467 | 4.666 | | 0.468 | 0.000 | 1 | 0.480 | 0.480 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 11 | 0.779 | 8.574 | | 0.740 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | | 1.097 | 0.000 | 2 | 1.208 | 2.416 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 7 | 1.421 | 9.945 | | 1.620 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | 2 | 2.161 | 4.322 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | 1 | 4.122 | 4.122 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **92** | | **33.115** | **1** | | **0.125** | **10** | | **13.152** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1030** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **463.917** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 69
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 22 metros
**DN Árbol del Centro:** 10 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2239591
**W:** 370279
**Cota:** 2,812 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Crataegus mexicana y Sambucus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 6 metros
**Edad Dominante:** 12 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 30 | 0.037 | 1.100 | | 0.043 | 0.000 | | 0.025 | 0.000 | 5 | 0.037 | 0.183 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 24 | 0.112 | 2.689 | 1 | 0.125 | 0.125 | | 0.094 | 0.000 | 5 | 0.112 | 0.560 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 13 | 0.250 | 3.246 | | 0.270 | 0.000 | | 0.236 | 0.000 | 3 | 0.250 | 0.749 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 12 | 0.467 | 5.600 | | 0.468 | 0.000 | 1 | 0.480 | 0.480 | 3 | 0.467 | 1.400 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 10 | 0.779 | 7.795 | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.854 | 0.854 | 1 | 0.779 | 0.779 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 1.100 | 4.399 | | 1.097 | 0.000 | 1 | 1.208 | 1.208 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | | 1.620 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | 1 | 3.124 | 3.124 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **96** | | **29.092** | **1** | | **0.125** | **5** | | **7.196** | **17** | | **3.672** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1190** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **400.842** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-4
**Número de Sitio:** 70
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 21 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239730
**W:** 370643
**Cota:** 2,765 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 45 %
**Especie (s):** *Q. laurina, Q. laeta, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana y Crataegus mexicana.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 5 metros
**Edad Dominante:** 10 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 42 | 0.037 | 1.541 | 3 | 0.043 | 0.129 | | 0.025 | 0.000 | 10 | 0.037 | 0.367 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 40 | 0.112 | 4.482 | | 0.125 | 0.000 | | 0.094 | 0.000 | 3 | 0.112 | 0.336 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 47 | 0.250 | 11.735 | | 0.270 | 0.000 | 2 | 0.236 | 0.473 | 1 | 0.250 | 0.250 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 18 | 0.467 | 8.400 | | 0.468 | 0.000 | 2 | 0.480 | 0.961 | 1 | 0.467 | 0.467 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 10 | 0.779 | 7.795 | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.854 | 1.708 | 2 | 0.779 | 1.559 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | | 1.097 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.620 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | 1 | 1.421 | 1.421 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **159** | | **36.152** | **3** | | **0.129** | **6** | | **3.141** | **18** | | **4.399** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1860** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **438.213** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-1a
**Número de Sitio:** 71
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 21 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239243
**W:** 370620
**Cota:** 2,774 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. rugosa, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Prunus serotina y Sambucus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 51 | 0.037 | 1.871 | | 0.025 | 0.000 | | 0.025 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 50 | 0.112 | 5.603 | | 0.094 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 24 | 0.250 | 5.992 | | 0.236 | 0.000 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 16 | 0.467 | 7.466 | | 0.480 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 5 | 0.779 | 3.897 | 2 | 0.854 | 1.708 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | 1 | 1.208 | 1.208 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.161 | 2.161 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **148** | | **27.029** | **5** | | **6.607** | **1** | | **0.094** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1540** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **337.295** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-2b
**Número de Sitio:** 72
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 28 metros
**DN Árbol del Centro:** 34 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 14 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 1 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239257
**W:** 370977
**Cota:** 2,701 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana y Fraxinus uhdei.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 32 metros
**Edad Dominante:** 48 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Clethra mexicana* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.027 | 0.160 | | 0.043 | 0.000 | | 0.027 | 0.000 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.080 | 0.239 | 1 | 0.125 | 0.125 | 1 | 0.080 | 0.080 | | 0.058 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.176 | 0.704 | 2 | 0.270 | 0.540 | | 0.176 | 0.000 | | 0.138 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.355 | 0.000 | 5 | 0.497 | 2.483 | | 0.355 | 0.000 | | 0.298 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.662 | 0.662 | 6 | 0.781 | 4.683 | | 0.662 | 0.000 | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.995 | 0.000 | 5 | 1.097 | 5.485 | | 0.995 | 0.000 | | 0.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 8 | 1.620 | 12.962 | | 1.421 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.865 | 0.000 | 3 | 2.197 | 6.592 | | 1.865 | 0.000 | | 1.696 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.489 | 0.000 | 1 | 2.893 | 2.893 | | 2.489 | 0.000 | | 2.282 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.235 | 0.000 | 1 | 3.719 | 3.719 | | 3.235 | 0.000 | | 2.988 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.967 | 0.000 | 2 | 4.379 | 8.758 | | 3.967 | 0.000 | | 3.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 4.625 | 0.000 | 1 | 5.266 | 5.266 | | 4.625 | 0.000 | | 4.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.526 | 0.000 | | 6.052 | 0.000 | | 5.526 | 0.000 | | 5.135 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.307 | 0.000 | | 7.122 | 0.000 | | 6.307 | 0.000 | | 5.862 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.389 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 7.389 | 0.000 | | 6.886 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 8.582 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 8.582 | 0.000 | | 8.017 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 9.889 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 9.261 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **14** | | **1.765** | **35** | | **53.506** | **1** | | **0.080** | **1** | | **0.016** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **510** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **553.670** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-1b
**Número de Sitio:** 73
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 28 metros
**DN Árbol del Centro:** 21 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239453
**W:** 371073
**Cota:** 2,686 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Pinus pseudostrobus, Prunus serotina y Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 33 metros
**Edad Dominante:** 44 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.027 | 0.080 | 2 | 0.043 | 0.086 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.091 | 0.181 | | 0.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.213 | 0.426 | 2 | 0.270 | 0.540 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.411 | 0.411 | 2 | 0.497 | 0.993 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.781 | 1.561 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 7 | 1.152 | 8.061 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | 6 | 1.691 | 10.145 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 3 | 2.286 | 6.857 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 2 | 3.109 | 6.219 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.837 | 4.837 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **8** | | **1.098** | **27** | | **39.298** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **350** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **403.961** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-3
**Número de Sitio:** 74
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 20 metros
**DN Árbol del Centro:** 17 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 85 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239593
**W:** 371084
**Cota:** 2,685 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. rugosa, Q. obtusata, Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 44 | 0.032 | 1.394 | | 0.019 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.112 | 2.465 | | 0.094 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 24 | 0.250 | 5.992 | 2 | 0.236 | 0.473 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 9 | 0.467 | 4.200 | 2 | 0.480 | 0.961 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.779 | 3.118 | | 0.854 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | 2 | 1.208 | 2.416 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **108** | | **23.630** | **7** | | **5.379** | **1** | | **0.094** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1160** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **291.034** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-3
**Número de Sitio:** 75
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 10 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239725
**W:** 371155
**Cota:** 2,670 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Baja
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. eduardi, Pinus pseudostrobus Arbutus xalapensis y Prunus serotina*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 39 | 0.032 | 1.235 | 1 | 0.019 | 0.019 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 36 | 0.112 | 4.034 | | 0.094 | 0.000 | | 0.094 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 23 | 0.250 | 5.743 | 4 | 0.236 | 0.946 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 12 | 0.467 | 5.600 | 2 | 0.480 | 0.961 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 6 | 0.779 | 4.677 | 2 | 0.854 | 1.708 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **116** | | **21.288** | **10** | | **5.162** | **1** | | **0.019** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1270** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **264.691** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-3a
**Número de Sitio:** 76
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 25 metros
**DN Árbol del Centro:** 32 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 11 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2239457
**W:** 371262
**Cota:** 2,679 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. rugosa, Pinus pseudostrobus, P. devoniana, Arbutus xalapensis y Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 32 metros
**Edad Dominante:** 50 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 2 | 0.032 | 0.063 | 2 | 0.043 | 0.086 | | 0.043 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | 1 | 0.032 | 0.032 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.112 | 0.224 | 2 | 0.125 | 0.249 | | 0.125 | 0.000 | | 0.091 | 0.000 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.250 | 0.499 | 5 | 0.270 | 1.350 | 1 | 0.270 | 0.270 | | 0.213 | 0.000 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.467 | 0.467 | 4 | 0.497 | 1.986 | | 0.497 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 13 | 0.781 | 10.147 | 2 | 0.781 | 1.561 | 1 | 0.701 | 0.701 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 6 | 1.152 | 6.909 | 1 | 1.152 | 1.152 | | 0.995 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | 3 | 1.691 | 5.072 | | 1.691 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 2 | 2.286 | 4.571 | 1 | 2.286 | 2.286 | | 1.780 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | 2 | 3.109 | 6.219 | | 2.489 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.837 | 4.837 | | 4.837 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **8** | | **2.674** | **38** | | **35.208** | **7** | | **11.487** | **1** | | **0.701** | **1** | | **0.032** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **550** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **501.019** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-4a
**Número de Sitio:** 77
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 11 cm
**Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2239513
**W:** 371514
**Cota:** 2,684 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 45 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Crataegus mexicana, Prunus serotina y Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 14 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 27 | 0.032 | 0.855 | | 0.038 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | 23 | 0.032 | 0.728 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 17 | 0.101 | 1.723 | 1 | 0.114 | 0.114 | | 0.080 | 0.000 | 5 | 0.101 | 0.507 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.231 | 3.470 | | 0.251 | 0.000 | | 0.194 | 0.000 | 4 | 0.231 | 0.925 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 8 | 0.439 | 3.511 | | 0.439 | 0.000 | | 0.383 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 9 | 0.740 | 6.663 | | 0.699 | 0.000 | 1 | 0.662 | 0.662 | | 0.740 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.047 | 2.095 | | 1.043 | 0.000 | 4 | 0.942 | 3.769 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.421 | 2.841 | | 1.550 | 0.000 | 2 | 1.285 | 2.570 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | 1 | 4.257 | 4.257 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **81** | | **25.416** | **1** | | **0.114** | **7** | | **7.001** | **32** | | **2.161** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1210** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **346.912** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-4
**Número de Sitio:** 78
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 95 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239428
**W:** 371656
**Cota:** 2,714 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Bajo
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. crassipes, Q. eduardi, Q. obtusata, Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 1.3 metros
**Edad Dominante:** 6 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 12 | 0.027 | 0.319 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 19 | 0.091 | 1.721 | | 0.069 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 17 | 0.213 | 3.620 | 1 | 0.176 | 0.176 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.411 | 4.109 | 3 | 0.355 | 1.064 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 11 | 0.740 | 8.144 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 1.100 | 3.300 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.488 | 2.976 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 10.516 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **74** | | **24.191** | **4** | | **1.240** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **780** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **254.312** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-10b
**Número de Sitio:** 79
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 11 cm
**Cobertura:** 100 %
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239217
**W:** 371619
**Cota:** 2,711 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Q. castanea, Q. obtusata, Pinus pseudostrobus y Arbutus xalapensis.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 22 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 12 | 0.032 | 0.380 | | 0.043 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 8 | 0.112 | 0.896 | 4 | 0.125 | 0.499 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.250 | 1.498 | 13 | 0.270 | 3.510 | | 0.213 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 6 | 0.468 | 2.807 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | 11 | 0.740 | 8.138 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 6 | 1.097 | 6.582 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 7 | 1.620 | 11.342 | 1 | 1.285 | 1.285 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 3 | 2.286 | 6.857 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | 1 | 3.848 | 3.848 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.684 | 4.684 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **28** | | **4.334** | **53** | | **51.376** | **1** | | **1.285** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **820** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **569.949** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 15/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-9
**Número de Sitio:** 80
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 27 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239129
**W:** 371200
**Cota:** 2,743 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. laeta, Q. crassipes, Q. obtusata, Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis y Prunus serotina.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 54 | 0.032 | 1.710 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 38 | 0.101 | 3.852 | 1 | 0.080 | 0.080 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 32 | 0.231 | 7.403 | 5 | 0.194 | 0.972 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 12 | 0.383 | 4.595 | 2 | 0.327 | 0.653 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 15 | 0.583 | 8.742 | 2 | 0.503 | 1.006 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.783 | 0.783 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **152** | | **27.086** | **10** | | **2.712** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1620** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **297.976** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-1b
**Número de Sitio:** 81
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 19 metros
**DN Árbol del Centro:** 27 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240392
**W:** 370338
**Cota:** 2,712 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 45 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Sambucus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 14 | 0.037 | 0.514 | | 0.043 | 0.000 | 1 | 0.025 | 0.025 | 1 | 0.037 | 0.037 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.112 | 1.793 | 2 | 0.125 | 0.249 | | 0.094 | 0.000 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 17 | 0.250 | 4.245 | | 0.270 | 0.000 | 2 | 0.236 | 0.473 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 15 | 0.467 | 7.000 | | 0.468 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 14 | 0.779 | 10.913 | | 0.740 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 1.100 | 3.300 | | 1.097 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.620 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **80** | | **29.184** | **2** | | **0.249** | **3** | | **0.498** | **1** | | **0.037** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **860** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **299.673** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-1b
**Número de Sitio:** 82
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 22 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240288
**W:** 370454
**Cota:** 2,760 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 62 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana y Prunus serotina, Sambucus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.037 | 0.110 | | 0.025 | 0.000 | 7 | 0.037 | 0.257 | 1 | 0.025 | 0.025 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.112 | 0.448 | 1 | 0.094 | 0.094 | 5 | 0.112 | 0.560 | | 0.094 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.250 | 1.498 | 1 | 0.236 | 0.236 | 3 | 0.250 | 0.749 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.467 | 2.333 | | 0.480 | 0.000 | 5 | 0.467 | 2.333 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 8 | 0.779 | 6.236 | | 0.854 | 0.000 | 1 | 0.779 | 0.779 | 1 | 0.854 | 0.854 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 7 | 1.100 | 7.699 | | 1.208 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 4 | 1.421 | 5.683 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 3 | 1.950 | 5.849 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 2 | 2.695 | 5.389 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 4.257 | 4.257 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | 2 | 5.132 | 10.264 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 1 | 6.109 | 6.109 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **46** | | **55.875** | **2** | | **0.330** | **21** | | **4.679** | **2** | | **0.879** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **710** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **617.631** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-1b
**Número de Sitio:** 83
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 22 metros
**DN Árbol del Centro:** 17 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240334
**W:** 370687
**Cota:** 2,812 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Arbutus xalapensis, Sambucus mexicana y Clethra mexicana.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 20 | 0.037 | 0.734 | | 0.025 | 0.000 | 3 | 0.037 | 0.110 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 20 | 0.112 | 2.241 | 2 | 0.094 | 0.188 | 2 | 0.112 | 0.224 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 25 | 0.250 | 6.242 | 1 | 0.236 | 0.236 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 19 | 0.467 | 8.866 | 2 | 0.480 | 0.961 | 1 | 0.467 | 0.467 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 16 | 0.779 | 12.472 | 1 | 0.854 | 0.854 | 1 | 0.779 | 0.779 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 1.100 | 3.300 | 1 | 1.208 | 1.208 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 3 | 1.950 | 5.849 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **109** | | **43.965** | **7** | | **3.447** | **7** | | **1.580** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1230** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **489.921** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-13
**Número de Sitio:** 84
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 19 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2240573
**W:** 370915
**Cota:** 2,706 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Fraxinus uhdei, Sambucus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 24 | 0.032 | 0.760 | | 0.022 | 0.000 | | 0.052 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 23 | 0.112 | 2.577 | | 0.091 | 0.000 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 8 | 0.250 | 1.997 | | 0.213 | 0.000 | | 0.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.467 | 4.666 | 1 | 0.411 | 0.411 | | 0.298 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.779 | 3.118 | | 0.701 | 0.000 | | 0.423 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | 2 | 0.995 | 1.990 | | 0.568 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.285 | 0.000 | | 0.734 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 2 | 1.780 | 3.561 | | 0.920 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 2 | 2.489 | 4.978 | | 1.126 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 1.352 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 1.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 1.862 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 2.146 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 2.450 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 2.772 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 3.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 3.474 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **72** | | **16.740** | **7** | | **10.940** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **790** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **276.791** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-6
**Número de Sitio:** 85
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 19 metros
**DN Árbol del Centro:** 17 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 11 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240680
**W:** 371025
**Cota:** 2,687 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana y Prunus serotina*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | *Prunus serotina* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 39 | 0.032 | 1.235 | | 0.038 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | 5 | 0.032 | 0.158 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.101 | 1.622 | 1 | 0.114 | 0.114 | 1 | 0.079 | 0.079 | 3 | 0.101 | 0.304 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.231 | 1.388 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | 0.231 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 6 | 0.439 | 2.633 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.436 | 0.436 | | 0.439 | 0.000 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 6 | 0.740 | 4.442 | | 0.699 | 0.000 | 1 | 0.789 | 0.789 | | 0.740 | 0.000 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.047 | 1.047 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | 1.047 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.550 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.421 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 3 | 1.950 | 5.849 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **78** | | **19.637** | **1** | | **0.114** | **5** | | **3.042** | **8** | | **0.462** | **1** | | **0.019** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **930** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **232.742** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-1b
**Número de Sitio:** 86
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 12 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240724
**W:** 370915
**Cota:** 2,664 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 47 | 0.037 | 1.724 | | 0.025 | 0.000 | 2 | 0.037 | 0.073 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.112 | 2.465 | | 0.094 | 0.000 | 4 | 0.112 | 0.448 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 8 | 0.250 | 1.997 | | 0.236 | 0.000 | 1 | 0.250 | 0.250 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.467 | 1.867 | 1 | 0.480 | 0.480 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | 1 | 0.854 | 0.854 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.208 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | 2 | 1.530 | 3.059 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **89** | | **19.618** | **4** | | **4.393** | **7** | | **0.771** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1000** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **247.828** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-6
**Número de Sitio:** 87
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 19 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240893
**W:** 371242
**Cota:** 2,648 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 28 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 38 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 74 | 0.032 | 2.344 | | 0.038 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | 1 | 0.032 | 0.032 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 44 | 0.101 | 4.460 | 2 | 0.114 | 0.228 | | 0.079 | 0.000 | | 0.101 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 19 | 0.231 | 4.396 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.209 | 0.209 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 8 | 0.439 | 3.511 | 1 | 0.439 | 0.439 | 2 | 0.436 | 0.872 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.740 | 1.481 | | 0.699 | 0.000 | 4 | 0.789 | 3.156 | | 0.740 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | 3 | 1.121 | 3.364 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.550 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | 1 | 3.124 | 3.124 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **148** | | **17.611** | **4** | | **0.918** | **12** | | **12.254** | **1** | | **0.032** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1650** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **308.152** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-6
**Número de Sitio:** 88
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 19 cm
**Cobertura Herbácea:** 25 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240981
**W:** 371606
**Cota:** 2,636 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 37 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 49 | 0.032 | 1.552 | 1 | 0.038 | 0.038 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 32 | 0.101 | 3.243 | | 0.114 | 0.000 | 4 | 0.079 | 0.315 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.231 | 2.082 | | 0.251 | 0.000 | 2 | 0.209 | 0.417 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.439 | 1.755 | | 0.439 | 0.000 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.740 | 1.481 | 2 | 0.699 | 1.399 | 1 | 0.789 | 0.789 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.161 | 2.161 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **96** | | **10.114** | **3** | | **1.437** | **9** | | **3.701** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1080** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **152.517** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-7
**Número de Sitio:** 89
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241139
**W:** 371853
**Cota:** 2,586 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Baja
**Pendiente:** 43 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 35 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 58 | 0.032 | 1.837 | | 0.028 | 0.000 | 2 | 0.019 | 0.037 | 2 | 0.032 | 0.063 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 33 | 0.101 | 3.345 | | 0.092 | 0.000 | 2 | 0.079 | 0.158 | | 0.101 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.231 | 0.694 | | 0.195 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | | 0.354 | 0.000 | 2 | 0.351 | 0.701 | | 0.383 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | 1 | 0.542 | 0.542 | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 1 | 0.826 | 0.826 | | 0.712 | 0.000 | | 0.783 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | 1.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 1.762 | 1.762 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **96** | | **8.020** | **1** | | **0.826** | **8** | | **1.647** | **2** | | **0.063** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1070** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **105.567** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-7
**Número de Sitio:** 90
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 14 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241231
**W:** 371900
**Cota:** 2,550 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 53 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 50 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 60 | 0.032 | 1.900 | | 0.028 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | 1 | 0.032 | 0.032 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 35 | 0.101 | 3.547 | | 0.092 | 0.000 | 1 | 0.079 | 0.079 | | 0.101 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.231 | 0.925 | 1 | 0.195 | 0.195 | 2 | 0.209 | 0.417 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | | 0.354 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | 0.383 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.783 | 0.783 | | 0.826 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | 0.783 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 1 | 1.061 | 1.061 | | 1.000 | 0.000 | | 1.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 1 | 1.825 | 1.825 | | 1.634 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **101** | | **7.539** | **3** | | **3.082** | **3** | | **0.496** | **1** | | **0.032** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1080** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **111.490** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-7
**Número de Sitio:** 91
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 15 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 7 cm; **Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 6 cm; **Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241273
**W:** 371717
**Cota:** 2,534 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 33 %
**Especie (s):** *Quercus laurina, Q. laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Prunus serotina y Crataegus mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 8 metros
**Edad Dominante:** 23 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 65 | 0.032 | 2.059 | 1 | 0.028 | 0.028 | 3 | 0.019 | 0.056 | 1 | 0.019 | 0.019 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 30 | 0.101 | 3.041 | | 0.092 | 0.000 | 2 | 0.079 | 0.158 | | 0.079 | 0.000 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 |
| **20** | 8 | 0.231 | 1.851 | | 0.195 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | | 0.354 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | 1 | 0.542 | 0.542 | | 0.542 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | 1 | 0.712 | 0.712 | | 0.712 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | 1 | 1.000 | 1.000 | | 1.000 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | | | **7.333** | **1** | | **0.028** | **8** | | **2.468** | **1** | | **0.019** | **1** | | **0.079** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **110** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **99.263** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-5b
**Número de Sitio:** 92
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 22 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:** **Incendio:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada; **Porcentaje:** 15 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 15 cm; **Cobertura:** 100 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 15 cm; **Cobertura:** 100 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241342
**W:** 372017
**Cota:** 2,520 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus laeta, Q. castanea, Q. obtusata, Pinus pseudostrobus, P. devoniana, P. teocote, Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 25 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 46 | 0.032 | 1.457 | | 0.043 | 0.000 | | 0.043 | 0.000 | | 0.043 | 0.000 | 3 | 0.019 | 0.056 | | | 0.000 |
| **15** | 20 | 0.112 | 2.241 | | 0.125 | 0.000 | | 0.125 | 0.000 | 1 | 0.125 | 0.125 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.250 | 0.250 | | 0.270 | 0.000 | | 0.270 | 0.000 | 2 | 0.270 | 0.540 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | | 0.497 | 0.000 | 2 | 0.497 | 0.993 | | 0.497 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.779 | 0.779 | 1 | 0.781 | 0.781 | | 0.781 | 0.000 | | 0.781 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 1 | 1.152 | 1.152 | 1 | 1.152 | 1.152 | | 1.152 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | 1 | 1.691 | 1.691 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | 1 | 2.286 | 2.286 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | 3 | 3.978 | 11.933 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **68** | | **4.727** | **3** | | **5.041** | **4** | | **5.254** | **8** | | **16.574** | **4** | | **0.150** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **870** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **317.464** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 16/03/2023

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-5
**Número de Sitio:** 93
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 27 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 98 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 98 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2241290
**W:** 372988
**Cota:** 2,503 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Baja
**Pendiente:** 12 %
**Especie (s):**
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 30 metros
**Edad Dominante:** 45 años
**Calidad de Sitio:** I

*Pinus pseudostrobus*

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.270 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.497 | 0.993 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 12 | 0.781 | 9.366 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 15 | 1.152 | 17.273 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 5 | 1.691 | 8.454 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **34** | | **36.086** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **340** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **360.863** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-7a
**Número de Sitio:** 94
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 23 metros
**DN Árbol del Centro:** 27 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador y muerdago

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 1 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2240869
**W:** 372354
**Cota:** 2,428 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus,Quercus spp., Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides y Arctostaphylos pungens*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 25 metros
**Edad Dominante:** 51 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.032 | 0.000 | | 0.038 | 0.000 | 2 | 0.022 | 0.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.101 | 0.101 | | 0.114 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 6 | 0.439 | 2.635 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 4 | 0.699 | 2.797 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 5 | 1.043 | 5.213 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 4 | 1.550 | 6.200 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | 3 | 2.109 | 6.328 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | 1 | 5.849 | 5.849 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **1** | | **0.101** | **24** | | **29.273** | **2** | | **0.043** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **270** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **294.171** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-7a
**Número de Sitio:** 95
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 14 cm
**Cobertura Herbácea:** 90 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Muerdago

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2240853
**W:** 372104
**Cota:** 2,544 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 17 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus,Quercus spp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 47 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 21 | 0.032 | 0.665 | 1 | 0.038 | 0.038 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.101 | 1.216 | 1 | 0.114 | 0.114 | 2 | 0.080 | 0.160 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | 5 | 0.251 | 1.256 | 2 | 0.194 | 0.389 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 11 | 0.439 | 4.831 | 1 | 0.327 | 0.327 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.583 | 0.583 | 10 | 0.699 | 6.993 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 5 | 1.043 | 5.213 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **34** | | **2.464** | **33** | | **18.444** | **5** | | **0.875** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **720** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **217.837** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-6
**Número de Sitio:** 96
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Muerdago

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 35 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 85 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2240869
**W:** 372354
**Cota:** 2,545 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Baja
**Pendiente:** 47 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 9 metros
**Edad Dominante:** 35 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 21 | 0.032 | 0.665 | | 0.028 | 0.000 | 2 | 0.022 | 0.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 21 | 0.101 | 2.128 | 3 | 0.092 | 0.277 | 6 | 0.080 | 0.479 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 10 | 0.231 | 2.314 | | 0.195 | 0.000 | 2 | 0.194 | 0.389 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.383 | 0.383 | | 0.354 | 0.000 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.583 | 0.583 | | 0.578 | 0.000 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **54** | | **6.073** | **3** | | **0.277** | **10** | | **0.911** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **670** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **72.606** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-6
**Número de Sitio:** 97
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 70 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Muerdago

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 20 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 4 cm; **Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sur
**N:** 2240741
**W:** 371808
**Cota:** 2,568 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 54 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 23 metros
**Edad Dominante:** 59 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.032 | 0.538 | 1 | 0.028 | 0.028 | | 0.028 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.101 | 1.216 | 1 | 0.092 | 0.092 | 1 | 0.092 | 0.092 | 2 | 0.080 | 0.160 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.231 | 2.082 | | 0.195 | 0.000 | | 0.195 | 0.000 | 1 | 0.194 | 0.194 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.383 | 1.915 | | 0.354 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | 1 | 0.327 | 0.327 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.583 | 1.166 | | 0.578 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | 1 | 0.503 | 0.503 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.783 | 0.783 | | 0.826 | 0.000 | 1 | 0.826 | 0.826 | 2 | 0.676 | 1.352 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **46** | | **7.700** | **2** | | **0.121** | **2** | | **0.918** | **7** | | **2.536** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **570** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **112.756** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-13
**Número de Sitio:** 98
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 90 %
**Cobertura Arbustiva:** 35 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Suroeste
**N:** 2240645
**W:** 371444
**Cota:** 2,643 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 12 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Prunus serotina y Crataegus mexicana.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 16 | 0.032 | 0.507 | | 0.038 | 0.000 | 1 | 0.022 | 0.022 | 4 | 0.022 | 0.086 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 29 | 0.112 | 3.250 | | 0.114 | 0.000 | 8 | 0.091 | 0.725 | 2 | 0.091 | 0.181 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 12 | 0.250 | 2.996 | | 0.251 | 0.000 | 2 | 0.213 | 0.426 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.467 | 1.400 | | 0.439 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | | 0.701 | 0.000 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.995 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **60** | | **8.152** | **3** | | **2.441** | **11** | | **1.172** | **7** | | **0.480** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **810** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **122.460** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-6
**Número de Sitio:** 99
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 75 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 30 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240861
**W:** 371437
**Cota:** 2,659 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 38 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 22 | 0.032 | 0.697 | | 0.028 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | 1 | 0.032 | 0.032 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 29 | 0.101 | 2.939 | | 0.092 | 0.000 | 2 | 0.080 | 0.160 | 1 | 0.101 | 0.101 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 24 | 0.231 | 5.553 | | 0.195 | 0.000 | 4 | 0.194 | 0.778 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.383 | 1.915 | 2 | 0.354 | 0.707 | 2 | 0.327 | 0.653 | 1 | 0.383 | 0.383 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.583 | 2.331 | 1 | 0.578 | 0.578 | 1 | 0.503 | 0.503 | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | 1 | 0.676 | 0.676 | | 0.783 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | 1.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **84** | | **13.435** | **3** | | **1.285** | **10** | | **2.770** | **3** | | **0.516** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1000** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **180.061** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-7
**Número de Sitio:** 100
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 85 %
**Cobertura Arbustiva:** 40 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 3 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 7 cm; **Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 6 cm; **Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241021
**W:** 371377
**Cota:** 2,594 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Quercus spp., Arbutus xalapensis y Crataegus mexicana.*

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 39 | 0.032 | 1.235 | | 0.028 | 0.000 | 1 | 0.019 | 0.019 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 34 | 0.101 | 3.446 | | 0.092 | 0.000 | 4 | 0.079 | 0.315 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.231 | 3.470 | | 0.195 | 0.000 | 2 | 0.209 | 0.417 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | 1 | 0.351 | 0.351 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 1 | 0.578 | 0.578 | | 0.542 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 2 | 1.825 | 3.650 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | 1 | 3.508 | 3.508 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **88** | | **8.152** | **4** | | **7.736** | **8** | | **1.102** | **1** | | **0.079** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1010** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **170.684** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-15
**Número de Sitio:** 101
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Cenital
**N:** 2240449
**W:** 373503
**Cota:** 2,507 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Bajo
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Pinus greggii, Cupressus sp., Arbutus xalapensis y Eucalyptus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus greggii* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 2 | 0.100 | 0.199 | 1 | 0.023 | 0.023 | | 0.016 | 0.000 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.217 | 0.867 | | 0.092 | 0.000 | 1 | 0.091 | 0.091 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.376 | 0.753 | 4 | 0.251 | 1.005 | 1 | 0.213 | 0.213 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.577 | 1.731 | 2 | 0.439 | 0.878 | | 0.411 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.819 | 5.730 | 2 | 0.699 | 1.399 | | 0.701 | 0.000 | 1 | 0.447 | 0.447 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 1.100 | 4.399 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.705 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | 1 | 0.849 | 0.849 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.179 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.616 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | 1 | 3.081 | 3.081 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.379 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 3.677 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 3.975 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 4.274 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 4.572 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **23** | | **16.760** | **9** | | **3.305** | **2** | | **0.304** | **4** | | **1.523** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **380** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **218.917** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | Corta de Preparación | | **Tramiento Según Regularización** | | |
| **Rodal:** | II | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Control de Maleza | | 3er Aclareo | | |
| **Subrodal:** | II-7b | | **Espesura:** | Semicerrada | | **Exposición:** | Cenital | | | | |
| **Número de Sitio:** | 102 | | **Renuevo:** **Porcentaje:** | | % | **N:** | 2242898 | | | | |
| **Tratamiento Original:** | 3er Aclareo | | **Calidad:** | | | **W:** | 375181 | | | | |
| **Altura Promedio:** | 16 | metros | **Materia Orgánica:** | | | **Cota:** | 2,384 | msnm | | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 30 | cm | **Profundidad:** | 2 | cm | **Condición:** | Intermedio | | **Altura Dominante:** | 18 | metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 80 | % | **Cobertura:** | 80 | % | **Tipo de erosión:** | | | **Edad Dominante:** | 25 | años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 1 | % | **Horizonte "A" :** | | | **Grado de Erosión:** | | | **Calidad de Sitio:** | II | |
| **Etapa de Desarrollo:** | Fustal | | **Profundidad:** | 1 | cm | **Pendiente:** | 5 | % | | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 1 | | **Cobertura:** | 80 | % | **Especie (s):** | | | | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | **Enfermedad:** | | | **Incendio:** | | | *Pinus greggii* | | |

| C.D. | *Pinus greggii* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 8 | 0.023 | 0.187 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.092 | 2.031 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 29 | 0.233 | 6.744 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 13 | 0.411 | 5.337 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 5 | 0.659 | 3.294 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.043 | 1.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **78** | | **18.636** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | **780** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **186.363** | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-7b
**Número de Sitio:** 103
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 65 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 25 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Cenital
**N:** 2242976
**W:** 375104
**Cota:** 2,375 msnm
**Condición:** Plantación
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):**
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** I

*Pinus greggii y Fraxinus uhdei*

| C.D. | *Pinus greggii* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 12 | 0.023 | 0.280 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 42 | 0.092 | 3.878 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 39 | 0.233 | 9.070 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 7 | 0.411 | 2.874 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.659 | 0.659 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **101** | | **16.761** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1010** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **167.609** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-7b
**Número de Sitio:** 104
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 75 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Cenital
**N:** 2243214
**W:** 375222
**Cota:** 2,365 msnm
**Condición:** Plantación
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Pinus greggii, P. devoniana y Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus greggii* | | | *Pinus devoniana* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.023 | 0.117 | 1 | 0.023 | 0.023 | 3 | 0.078 | 0.235 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.092 | 0.185 | 12 | 0.092 | 1.108 | 5 | 0.149 | 0.744 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 10 | 0.233 | 2.326 | 15 | 0.233 | 3.489 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.411 | 1.642 | 1 | 0.411 | 0.411 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.659 | 0.000 | | 0.659 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **21** | | **4.269** | **29** | | **5.030** | **8** | | **0.979** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **580** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **102.786** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | Corta de Preparación | | **Tramiento Según Regularización** | | |
| **Rodal:** | II | | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Poda de Formación | | 3er Aclareo | | |
| **Subrodal:** | II-7b | | | **Espesura:** | Media | | **Exposición:** | Cenital | | | | |
| **Número de Sitio:** | 105 | | **Renuevo:** | **Porcentaje:** | % | | **N:** | 2243500 | | | | |
| **Tratamiento Original:** | 3er Aclareo | | | **Calidad:** | | | **W:** | 374564 | | | | |
| **Altura Promedio:** | 10 | metros | **Materia Orgánica:** | | | | **Cota:** | 2,384 | msnm | | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 25 | cm | | **Profundidad:** | 1.5 | cm | **Condición:** | Plantación | | **Altura Dominante:** | 11 | metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 90 | % | | **Cobertura:** | 80 | % | **Tipo de erosión:** | | | **Edad Dominante:** | 23 | años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 0 | % | **Horizonte "A" :** | | | | **Grado de Erosión:** | | | **Calidad de Sitio:** | IV | |
| **Etapa de Desarrollo:** | Latizal | | | **Profundidad:** | 1 | cm | **Pendiente:** | 5 | % | | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 1 | | | **Cobertura:** | 80 | % | **Especie (s):** | | | | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | Descortezador | **Enfermedad:** | | | **Incendio:** | | | *Pinus greggii, P. devoniana y Cupressus sp.* | | |

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 14 | 0.023 | 0.327 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 13 | 0.092 | 1.200 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.233 | 3.489 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.411 | 1.232 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.659 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **45** | | **6.247** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | | **450** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **62.474** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-7b
**Número de Sitio:** 106
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 75 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Cenital
**N:** 2243309
**W:** 374584
**Cota:** 2,397 msnm
**Condición:** Plantación
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana y P. greggii*
**Incendio:** Superficial

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.023 | 0.140 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 15 | 0.092 | 1.385 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 19 | 0.233 | 4.419 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 8 | 0.411 | 3.284 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.659 | 1.976 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.043 | 1.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **52** | | **12.247** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | | **520** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **122.472** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-7b
**Número de Sitio:** 107
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 80 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1.5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Cenital
**N:** 2244248
**W:** 375570
**Cota:** 2,351 msnm
**Condición:** Plantación
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Pinus greggii, Opuntia sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 19 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus greggii* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 6 | 0.092 | 0.554 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 16 | 0.233 | 3.721 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.053 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.659 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **27** | | **6.328** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **270** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **63.278** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-15
**Número de Sitio:** 108
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 70 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2240353
**W:** 373731
**Cota:** 2,471 msnm
**Condición:** Plantación
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 12 %
**Especie (s):** *Pinus greggii, P. devoniana, Crataegus mexicana, Arctostaphylos pungens, Baccharis pteronioide, Agave sp., Celtis sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Pinus greggii* | | | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.023 | 0.070 | 1 | 0.023 | 0.023 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.092 | 0.277 | 3 | 0.092 | 0.277 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.251 | 2.261 | 8 | 0.251 | 2.010 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 21 | 0.439 | 9.222 | 6 | 0.439 | 2.635 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.699 | 1.399 | 1 | 0.699 | 0.699 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.043 | 1.043 | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **39** | | **14.271** | **19** | | **5.645** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **580** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **199.159** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-15
**Número de Sitio:** 109
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 38 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:** 4
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2240151
**W:** 373642
**Cota:** 2,483 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 12 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, P. devoniana, Quercus castanea, Q. obtusata y Arbutus xalapensis.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 4 | 0.027 | 0.106 | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.112 | 0.224 | | 0.092 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.250 | 0.999 | | 0.251 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.467 | 0.467 | 2 | 0.439 | 0.878 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.779 | 0.779 | 8 | 0.699 | 5.594 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | 3 | 1.043 | 3.128 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | 12 | 1.550 | 18.599 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 3 | 2.109 | 6.328 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **14** | | **5.096** | **28** | | **34.527** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **420** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **396.234** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-15
**Número de Sitio:** 110
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 14 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 35 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239948
**W:** 373116
**Cota:** 2,551 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 11 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. greggii, Cupressus sp. y Arbutus xalapensis.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 23 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 9 | 0.023 | 0.210 | 2 | 0.023 | 0.047 | 3 | 0.078 | 0.235 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 9 | 0.092 | 0.831 | 5 | 0.092 | 0.462 | 1 | 0.149 | 0.149 | 7 | 0.091 | 0.634 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 9 | 0.251 | 2.261 | 3 | 0.251 | 0.754 | 4 | 0.235 | 0.939 | 2 | 0.213 | 0.426 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.439 | 2.196 | 2 | 0.439 | 0.878 | 6 | 0.334 | 2.007 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.699 | 2.797 | 1 | 0.699 | 0.699 | 1 | 0.447 | 0.447 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.043 | 1.043 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | 2 | 0.995 | 1.990 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **37** | | **9.338** | **13** | | **2.840** | **15** | | **3.776** | **12** | | **3.066** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **770** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **190.201** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-13b
**Número de Sitio:** 111
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239660
**W:** 372584
**Cota:** 2,576 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus laurina, Q. rugosa, Cupressus sp. y Arbutus xalapensis.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 19 metros
**Edad Dominante:** 55 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 19 | 0.032 | 0.602 | | 0.028 | 0.000 | 10 | 0.078 | 0.783 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.112 | 1.345 | | 0.092 | 0.000 | 4 | 0.149 | 0.595 | 1 | 0.091 | 0.091 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 22 | 0.250 | 5.493 | 2 | 0.251 | 0.503 | 2 | 0.235 | 0.470 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 7 | 0.467 | 3.267 | 2 | 0.439 | 0.878 | | 0.334 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 5 | 0.779 | 3.897 | | 0.699 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | 2 | 0.701 | 1.402 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **66** | | **17.298** | **4** | | **1.381** | **16** | | **1.848** | **4** | | **1.706** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **900** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **222.322** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-11
**Número de Sitio:** 112
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2239246
**W:** 372219
**Cota:** 2,598 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica - Cárcavas
**Grado de Erosión:** Medio
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, P. devoniana, P. patula.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 20 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus patula* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.023 | 0.070 | 1 | 0.023 | 0.023 | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 5 | 0.092 | 0.462 | 3 | 0.092 | 0.277 | 1 | 0.092 | 0.092 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 12 | 0.251 | 3.015 | 2 | 0.251 | 0.503 | | 0.251 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.439 | 1.757 | 2 | 0.439 | 0.878 | 1 | 0.439 | 0.439 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 9 | 0.699 | 6.294 | 5 | 0.699 | 3.496 | | 0.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.043 | 1.043 | 2 | 1.043 | 2.085 | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | 2 | 1.550 | 3.100 | | 1.550 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **34** | | **12.639** | **17** | | **10.363** | **2** | | **0.531** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **530** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **235.334** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 30/08/2024

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-10b
**Número de Sitio:** 113
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 65 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 7 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Obras de Conservación de Suelo
**Exposición:** Noreste
**N:** 2238999
**W:** 372093
**Cota:** 2,639 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Cárcavas
**Grado de Erosión:** Medio
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, P. devoniana, P. patula, P. eldarica, Baccharis pteronioides, Quercus spp., Cupressus sp., Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 24 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.032 | 0.000 | 2 | 0.043 | 0.086 | 1 | 0.043 | 0.043 | 4 | 0.078 | 0.313 | 2 | 0.022 | 0.043 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.112 | 0.000 | 7 | 0.125 | 0.873 | 2 | 0.125 | 0.249 | 4 | 0.149 | 0.595 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.250 | 0.000 | 7 | 0.270 | 1.890 | 1 | 0.270 | 0.270 | | 0.235 | 0.000 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | | 0.468 | 0.000 | | 0.468 | 0.000 | 1 | 0.334 | 0.334 | 1 | 0.411 | 0.411 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.740 | 0.740 | | 0.447 | 0.000 | 1 | 0.701 | 0.701 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 1 | 1.097 | 1.097 | | 1.097 | 0.000 | 1 | 0.570 | 0.570 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | 2 | 1.620 | 3.241 | | 1.620 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.286 | 2.286 | | 2.286 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 2 | 3.109 | 6.219 | | 3.109 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **1** | | **1.421** | **22** | | **15.691** | **5** | | **1.302** | **10** | | **1.813** | **5** | | **1.368** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **430** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **215.948** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-4
**Número de Sitio:** 114
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 17 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 100 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239462
**W:** 372220
**Cota:** 2,625 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, P. devoniana, P. teocote, Cupressus sp., Arbutus xalapensis.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 23 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.038 | 0.381 | | 0.038 | 0.000 | 2 | 0.078 | 0.157 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 21 | 0.114 | 2.390 | | 0.114 | 0.000 | | 0.149 | 0.000 | 1 | 0.069 | 0.069 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 19 | 0.251 | 4.774 | | 0.251 | 0.000 | 2 | 0.235 | 0.470 | 2 | 0.176 | 0.352 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 7 | 0.439 | 3.074 | | 0.439 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | 2 | 0.355 | 0.710 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.699 | 2.098 | | 0.699 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 1.043 | 3.128 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.570 | 0.000 | 2 | 0.995 | 1.990 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | 1 | 1.550 | 1.550 | | 0.705 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | 1 | 1.780 | 1.780 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | 1 | 2.786 | 2.786 | | 1.004 | 0.000 | 1 | 2.489 | 2.489 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | 1 | 3.461 | 3.461 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **63** | | **15.845** | **4** | | **8.839** | **4** | | **0.626** | **9** | | **7.390** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **800** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **326.997** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-9
**Número de Sitio:** 115
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 80 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 85 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 223967
**W:** 371604
**Cota:** 2,713 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Arbutus xalapensis.*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 34 | 0.032 | 1.077 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 43 | 0.101 | 4.358 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 27 | 0.231 | 6.247 | 2 | 0.194 | 0.389 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.383 | 3.829 | 1 | 0.327 | 0.327 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.583 | 1.166 | 1 | 0.503 | 0.503 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.783 | 0.783 | 1 | 0.676 | 0.676 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **117** | | **17.460** | **5** | | **1.895** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1220** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **193.549** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-4a
**Número de Sitio:** 116
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Residuos
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2239381
**W:** 371466
**Cota:** 2,729 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 50 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 25 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 19 | 0.032 | 0.602 | | 0.038 | 0.000 | 1 | 0.022 | 0.022 | 5 | 0.032 | 0.158 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 17 | 0.101 | 1.723 | 1 | 0.114 | 0.114 | | 0.080 | 0.000 | | 0.101 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 25 | 0.231 | 5.784 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.194 | 0.194 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 16 | 0.439 | 7.021 | 1 | 0.439 | 0.439 | 1 | 0.383 | 0.383 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 12 | 0.740 | 8.885 | | 0.699 | 0.000 | 3 | 0.662 | 1.985 | | 0.740 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.047 | 1.047 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.942 | 0.000 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | 1 | 1.550 | 1.550 | | 1.285 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | 1.780 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 2.786 | 2.786 | | 2.489 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **91** | | **26.483** | **7** | | **8.292** | **6** | | **2.584** | **5** | | **0.158** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1090** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **375.172** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-9
**Número de Sitio:** 117
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 12 cm
**Cobertura Herbácea:** 75 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2239223
**W:** 371380
**Cota:** 2,450 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 59 | 0.032 | 1.869 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 34 | 0.101 | 3.446 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 22 | 0.231 | 5.090 | | 0.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 13 | 0.383 | 4.978 | 1 | 0.327 | 0.327 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.583 | 2.331 | 2 | 0.503 | 1.006 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 1 | 0.676 | 0.676 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **132** | | **17.714** | **4** | | **2.009** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1360** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **197.232** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-4a
**Número de Sitio:** 118
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 20 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Residuos
**Exposición:** Norte
**N:** 2239205
**W:** 371176
**Cota:** 2,735 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Sambucus mexicana, Clethra mexicana, Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 34 | 0.032 | 1.077 | | 0.038 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | 4 | 0.032 | 0.127 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 17 | 0.101 | 1.723 | | 0.114 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | 2 | 0.101 | 0.203 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.231 | 1.388 | 1 | 0.251 | 0.251 | 3 | 0.194 | 0.583 | 3 | 0.231 | 0.694 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.439 | 2.194 | | 0.439 | 0.000 | 2 | 0.383 | 0.766 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.740 | 5.183 | | 0.699 | 0.000 | 2 | 0.662 | 1.324 | 1 | 0.740 | 0.740 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 1.047 | 4.190 | | 1.043 | 0.000 | 3 | 0.942 | 2.827 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.550 | 0.000 | 3 | 1.285 | 3.855 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 2 | 2.695 | 5.389 | | 2.786 | 0.000 | 1 | 2.489 | 2.489 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **76** | | **22.565** | **1** | | **0.251** | **14** | | **11.844** | **10** | | **1.764** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1010** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **364.234** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-1a
**Número de Sitio:** 119
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 17 metros
**DN Árbol del Centro:** 22 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239157
**W:** 370907
**Cota:** 2,748 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 38 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Clethra mexicana, Fraxinus uhdei, Sambucus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 49 | 0.037 | 1.797 | | 0.043 | 0.000 | | 0.025 | 0.000 | 16 | 0.037 | 0.587 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 32 | 0.112 | 3.586 | 1 | 0.125 | 0.125 | | 0.094 | 0.000 | 14 | 0.112 | 1.569 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 16 | 0.250 | 3.995 | | 0.270 | 0.000 | | 0.236 | 0.000 | 9 | 0.250 | 2.247 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 7 | 0.467 | 3.267 | | 0.468 | 0.000 | 2 | 0.480 | 0.961 | 1 | 0.467 | 0.467 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 8 | 0.779 | 6.236 | | 0.740 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 1.100 | 4.399 | | 1.097 | 0.000 | 1 | 1.208 | 1.208 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | | 1.620 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | 1 | 3.124 | 3.124 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **119** | | **27.542** | **1** | | **0.125** | **4** | | **5.293** | **40** | | **4.869** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1640** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **378.283** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-2b
**Número de Sitio:** 120
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 30 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 25 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 1 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 95 %
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239328
**W:** 370904
**Cota:** 2,700 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Prunus serotina y Fraxinus uhdei.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 33 metros
**Edad Dominante:** 57 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.270 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.497 | 0.497 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 7 | 0.781 | 5.464 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 9 | 1.097 | 9.873 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 10 | 1.620 | 16.203 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 4 | 2.197 | 8.790 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 3 | 2.893 | 8.680 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 2 | 3.719 | 7.438 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 2 | 4.379 | 8.758 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.266 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 1 | 6.052 | 6.052 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.301 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **39** | | **71.754** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | **390** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **717.538** | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | Corta de Preparación | | **Tramiento Según Regularización** | | |
| **Rodal:** | I | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Reforestación Inmediata | | Corta de Semillación | | |
| **Subrodal:** | I-2b | | **Espesura:** | Cerrada | | **Exposición:** | Noreste | | | | |
| **Número de Sitio:** | 121 | | **Renuevo:** **Porcentaje:** | | % | **N:** | 2239384 | | | | |
| **Tratamiento Original:** | Corta de Semillación | | **Calidad:** | | | **W:** | 371036 | | | | |
| **Altura Promedio:** | 30 | metros | **Materia Orgánica:** | | | **Cota:** | 2,693 | msnm | | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 25 | cm | **Profundidad:** | 10 | cm | **Condición:** | Criadero | | **Altura Dominante:** | 32 | metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 30 | % | **Cobertura:** | 95 | % | **Tipo de erosión:** | | | **Edad Dominante:** | 53 | años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 2 | % | **Horizonte "A" :** | | | **Grado de Erosión:** | | | **Calidad de Sitio:** | I | |
| **Etapa de Desarrollo:** | Fustal | | **Profundidad:** | 15 | cm | **Pendiente:** | 10 | % | | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 1 | | **Cobertura:** | 95 | % | **Especie (s):** | | | | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | Descortezador | **Enfermedad:** | | **Incendio:** | | | *Quercus spp., Pinus pseudostrobus y Fraxinus uhdei.* | | |

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 4 | 0.027 | 0.106 | | 0.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.080 | 0.000 | | 0.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.176 | 0.176 | | 0.270 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.355 | 0.355 | 4 | 0.497 | 1.986 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.662 | 0.662 | 5 | 0.781 | 3.903 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.995 | 0.000 | 4 | 1.097 | 4.388 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.421 | 2.841 | 7 | 1.620 | 11.342 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.865 | 0.000 | 5 | 2.197 | 10.987 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.489 | 0.000 | 4 | 2.893 | 11.574 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.235 | 0.000 | 1 | 3.719 | 3.719 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.967 | 0.000 | 1 | 4.379 | 4.379 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 4.625 | 0.000 | 3 | 5.266 | 15.798 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.526 | 0.000 | 1 | 6.052 | 6.052 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.307 | 0.000 | | 7.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.389 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 8.582 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 9.889 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **9** | | **4.140** | **35** | | **74.128** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **440** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **782.686** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-1b
**Número de Sitio:** 122
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 27 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 95 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239683
**W:** 371278
**Cota:** 2,651 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 31 metros
**Edad Dominante:** 50 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.027 | 0.453 | | 0.043 | 0.000 | | 0.013 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 7 | 0.091 | 0.634 | 1 | 0.125 | 0.125 | | 0.064 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.213 | 1.065 | 2 | 0.270 | 0.540 | 1 | 0.182 | 0.182 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.411 | 1.233 | 1 | 0.497 | 0.497 | | 0.393 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.740 | 1.481 | 6 | 0.781 | 4.683 | 1 | 0.789 | 0.789 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | 1 | 1.152 | 1.152 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | 1 | 1.691 | 1.691 | | 1.641 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 2 | 2.286 | 4.571 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | 1 | 3.978 | 3.978 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.837 | 4.837 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | 2 | 5.621 | 11.242 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | 1 | 6.460 | 6.460 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | 2 | 7.587 | 15.173 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **35** | | **5.965** | **22** | | **58.057** | **2** | | **0.971** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **590** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **649.932** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-3a
**Número de Sitio:** 123
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 29 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 35 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 80 %
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Norte
**N:** 2239643
**W:** 371380
**Cota:** 2,624 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus y Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 31 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.032 | 0.032 | | 0.043 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.112 | 0.112 | 1 | 0.125 | 0.125 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.250 | 0.000 | 1 | 0.270 | 0.270 | | 0.213 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 3 | 0.497 | 1.490 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 6 | 0.781 | 4.683 | 1 | 0.701 | 0.701 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 4 | 1.152 | 4.606 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 4 | 1.691 | 6.763 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.286 | 2.286 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | 1 | 3.978 | 3.978 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **2** | | **0.144** | **22** | | **27.309** | **1** | | **0.701** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **250** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **281.544** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-3a
**Número de Sitio:** 124
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 28 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 80 %
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Norte
**N:** 2239674
**W:** 371455
**Cota:** 2,622 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Fraxinus uhdei*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 32 metros
**Edad Dominante:** 50 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | 2 | 0.032 | 0.063 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.125 | 0.125 | 1 | 0.091 | 0.091 | 1 | 0.112 | 0.112 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.270 | 0.000 | | 0.213 | 0.000 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.497 | 1.490 | | 0.411 | 0.000 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.781 | 3.122 | | 0.701 | 0.000 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 1.152 | 3.455 | | 0.995 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 4 | 1.691 | 6.763 | | 1.285 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 5 | 2.286 | 11.428 | | 1.780 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 4 | 3.109 | 12.437 | | 2.489 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 2 | 3.978 | 7.955 | | 3.235 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 4.837 | 4.837 | | 3.967 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | 1 | 5.621 | 5.621 | | 4.794 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **28** | | **57.233** | **1** | | **0.091** | **3** | | **0.175** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **320** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **574.990** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-1b
**Número de Sitio:** 125
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 26 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 65 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:** **Incendio:**

**Renuevo:** **Espesura:** Cerrada; **Porcentaje:** 10 %; **Calidad:** Regular; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2239751
**W:** 371473
**Cota:** 2,630 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 17 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Cupressus sp., Quercus spp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 28 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | *Quercus spp.* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | | 0.027 | 0.000 | 1 | 0.078 | 0.078 | | 0.013 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.125 | 0.000 | | 0.091 | 0.000 | 2 | 0.149 | 0.298 | 1 | 0.064 | 0.064 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.270 | 0.000 | 1 | 0.213 | 0.213 | 4 | 0.235 | 0.939 | | 0.182 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.497 | 1.490 | | 0.411 | 0.000 | 1 | 0.334 | 0.334 | | 0.393 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.781 | 3.122 | | 0.740 | 0.000 | 3 | 0.447 | 1.340 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 5 | 1.152 | 5.758 | | 1.100 | 0.000 | 1 | 0.570 | 0.570 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 8 | 1.691 | 13.526 | | 1.488 | 0.000 | 3 | 0.705 | 2.114 | | 1.641 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 2 | 2.286 | 4.571 | | 1.950 | 0.000 | 1 | 0.849 | 0.849 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | 2 | 1.004 | 2.007 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | 1 | 1.167 | 1.167 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **22** | | **28.467** | **1** | | **0.213** | **19** | | **9.697** | **1** | | **0.064** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **430** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **384.417** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-3
**Número de Sitio:** 126
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 10 %; **Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2239785
**W:** 371352
**Cota:** 2,649 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 18 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Quercus spp.*

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 53 | 0.032 | 1.679 | | 0.038 | 0.000 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.112 | 2.465 | | 0.114 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.250 | 4.494 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.236 | 0.236 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 7 | 0.467 | 3.267 | | 0.439 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.779 | 0.779 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.043 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **102** | | **13.784** | **1** | | **0.699** | **3** | | **0.349** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1060** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **148.319** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-3
**Número de Sitio:** 127
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2239829
**W:** 371200
**Cota:** 2,664 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Quercus spp.*

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 55 | 0.032 | 1.742 | | 0.038 | 0.000 | 4 | 0.019 | 0.074 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 32 | 0.112 | 3.586 | | 0.114 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 21 | 0.250 | 5.243 | | 0.251 | 0.000 | 2 | 0.236 | 0.473 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 6 | 0.467 | 2.800 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.480 | 0.480 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.779 | 0.779 | | 0.699 | 0.000 | 1 | 0.854 | 0.854 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 2.786 | 2.786 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **115** | | **14.150** | **1** | | **2.786** | **9** | | **1.975** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1250** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **189.110** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-10
**Número de Sitio:** 128
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Media
**Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 6 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 224023
**W:** 371202
**Cota:** 2,670 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 11 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 58 | 0.032 | 1.837 | 1 | 0.038 | 0.038 | 3 | 0.019 | 0.056 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 41 | 0.112 | 4.594 | | 0.114 | 0.000 | | 0.094 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 18 | 0.250 | 4.494 | | 0.251 | 0.000 | 2 | 0.236 | 0.473 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.467 | 1.867 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **121** | | **12.792** | **2** | | **0.477** | **5** | | **0.528** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1280** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **137.976** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-10
**Número de Sitio:** 129
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 23 cm
**Cobertura Herbácea:** 45 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Media
**Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2240225
**W:** 371510
**Cota:** 2,620 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 18 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
0

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 53 | 0.032 | 1.679 | 2 | 0.019 | 0.037 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.112 | 2.465 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 25 | 0.250 | 6.242 | 1 | 0.236 | 0.236 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.467 | 2.333 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **107** | | **14.278** | **4** | | **0.367** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1110** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **146.452** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-4
**Número de Sitio:** 130
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239636
**W:** 372280
**Cota:** 2,610 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus devoniana, P. greggii, Arbutus xalapensis, Cupressus sp., Baccharis pteronioides, Agave sp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Preparación

**Altura Dominante:** 25 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus greggii* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 2 | 0.027 | 0.053 | 1 | 0.038 | 0.038 | 10 | 0.038 | 0.381 | 2 | 0.016 | 0.033 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.091 | 0.272 | 4 | 0.114 | 0.455 | 4 | 0.114 | 0.455 | 1 | 0.069 | 0.069 | | 0.149 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.213 | 0.426 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.176 | 0.000 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | 2 | 0.439 | 0.878 | | 0.439 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | 8 | 0.699 | 5.594 | | 0.699 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | 4 | 1.043 | 4.170 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.488 | 1.488 | 2 | 1.550 | 3.100 | | 1.550 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 2 | 2.695 | 5.389 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **18** | | **12.623** | **21** | | **14.236** | **15** | | **1.088** | **3** | | **0.102** | **1** | | **0.078** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **580** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **281.272** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-8a
**Número de Sitio:** 131
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** *Phoradendron sp.*

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2240797
**W:** 372446
**Cota:** 2,528 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Opuntia sp., Buddleja cordata*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 27 | 0.032 | 0.855 | | 0.038 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 15 | 0.101 | 1.520 | | 0.114 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 24 | 0.231 | 5.553 | 1 | 0.251 | 0.251 | 2 | 0.194 | 0.389 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.383 | 1.149 | | 0.439 | 0.000 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.583 | 1.748 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 2 | 2.786 | 5.571 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **72** | | **10.825** | **4** | | **6.522** | **2** | | **0.389** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **780** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **177.362** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-7a
**Número de Sitio:** 132
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 19 metros
**DN Árbol del Centro:** 33 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 7 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240973
**W:** 372000
**Cota:** 2,623 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens, Baccharis pteronioides, Ageratina glabrata, Crataegus mexicana, Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 22 metros
**Edad Dominante:** 35 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.038 | 0.000 | 3 | 0.022 | 0.065 | 1 | 0.032 | 0.032 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.114 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | | 0.101 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.194 | 0.194 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | | 0.327 | 0.000 | | 0.383 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.699 | 2.098 | | 0.503 | 0.000 | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 6 | 1.043 | 6.255 | | 0.676 | 0.000 | | 0.783 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 8 | 1.550 | 12.400 | | 0.943 | 0.000 | | 1.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 2 | 2.109 | 4.219 | | 1.181 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.786 | 2.786 | | 1.551 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **20** | | **27.757** | **4** | | **0.259** | **1** | | **0.032** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **250** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **280.478** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-7a
**Número de Sitio:** 133
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 19 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada; **Porcentaje:** 5 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 7 cm; **Cobertura:** 80 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Norte
**N:** 2240954
**W:** 371740
**Cota:** 2,620 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 17 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 22 metros
**Edad Dominante:** 35 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.032 | 0.032 | | 0.038 | 0.000 | 1 | 0.022 | 0.022 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.101 | 0.000 | | 0.114 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | | 0.251 | 0.000 | | 0.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 5 | 0.699 | 3.496 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 4 | 1.043 | 4.170 | | 0.676 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 3 | 1.550 | 4.650 | | 0.943 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | 4 | 2.109 | 8.437 | | 1.181 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 1 | 2.786 | 2.786 | | 1.551 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.989 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 2.499 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 3.086 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 3.756 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 4.514 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 5.364 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 6.311 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 7.361 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **1** | | **0.032** | **17** | | **23.540** | **1** | | **0.022** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **190** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **235.927** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-1b
**Número de Sitio:** 134
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 12.5 metros
**DN Árbol del Centro:** 9 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240738
**W:** 370754
**Cota:** 2,673 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Fraxinus uhdei, Sambucus mexicana, Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 11.6 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | *Clethra mexicana* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 31 | 0.037 | 1.137 | | 0.043 | 0.000 | | 0.025 | 0.000 | 3 | 0.037 | 0.110 | 17 | 0.037 | 0.624 | | | 0.000 |
| **15** | 13 | 0.112 | 1.457 | | 0.125 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | 0.112 | 0.000 | 2 | 0.112 | 0.224 | | | 0.000 |
| **20** | 11 | 0.250 | 2.746 | 1 | 0.270 | 0.270 | 2 | 0.236 | 0.473 | 2 | 0.250 | 0.499 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 6 | 0.467 | 2.800 | | 0.468 | 0.000 | 1 | 0.480 | 0.480 | | 0.467 | 0.000 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 9 | 0.779 | 7.015 | | 0.740 | 0.000 | 3 | 0.854 | 2.562 | | 0.779 | 0.000 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.097 | 0.000 | 2 | 1.208 | 2.416 | | 1.100 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | | 1.620 | 0.000 | 3 | 1.530 | 4.589 | | 1.421 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | 1 | 2.161 | 2.161 | | 1.950 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | 1 | 5.059 | 5.059 | | 4.257 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **74** | | **20.517** | **1** | | **0.270** | **14** | | **17.834** | **5** | | **0.609** | **19** | | **0.848** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1130** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **400.784** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-2
**Número de Sitio:** 135
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 18.7 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 30 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240886
**W:** 370909
**Cota:** 2,641 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana, Fraxinus uhdei*

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 69 | 0.032 | 2.185 | | 0.019 | 0.000 | 7 | 0.032 | 0.222 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 33 | 0.101 | 3.345 | | 0.079 | 0.000 | 1 | 0.101 | 0.101 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 27 | 0.231 | 6.247 | | 0.209 | 0.000 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 11 | 0.439 | 4.827 | 1 | 0.436 | 0.436 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.740 | 2.962 | 1 | 0.789 | 0.789 | | 0.740 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.047 | 1.047 | | 1.121 | 0.000 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **145** | | **20.613** | **2** | | **1.225** | **8** | | **0.323** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1550** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **221.609** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-3a
**Número de Sitio:** 136
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 18.7 metros
**DN Árbol del Centro:** 45 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Noreste
**N:** 2241127
**W:** 371059
**Cota:** 2,565 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana, Arctostaphylos pungens, Baccharis pteronioides*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 22.6 metros
**Edad Dominante:** 42 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 11 | 0.032 | 0.348 | 1 | 0.043 | 0.043 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.112 | 0.448 | 2 | 0.125 | 0.249 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.250 | 0.999 | 2 | 0.270 | 0.540 | 4 | 0.236 | 0.946 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 6 | 0.497 | 2.979 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 4 | 0.781 | 3.122 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 8 | 1.152 | 9.212 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.691 | 5.072 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 4 | 2.286 | 9.143 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **19** | | **1.795** | **31** | | **33.470** | **5** | | **1.039** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **550** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **363.051** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-5b
**Número de Sitio:** 137
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 21 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 50 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:** **Incendio:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 50 %; **Calidad:** Regular; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 8 cm; **Cobertura:** 90 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241148
**W:** 371236
**Cota:** 2,585 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides, Prunus serotina*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 22 metros
**Edad Dominante:** 38 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Prunus serotina* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 18 | 0.032 | 0.570 | | 0.043 | 0.000 | 8 | 0.019 | 0.148 | 3 | 0.019 | 0.056 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 5 | 0.112 | 0.560 | 1 | 0.125 | 0.125 | 3 | 0.094 | 0.282 | | 0.094 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.250 | 0.499 | 3 | 0.270 | 0.810 | 1 | 0.236 | 0.236 | 1 | 0.236 | 0.236 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 2 | 0.497 | 0.993 | | 0.480 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 1 | 0.781 | 0.781 | | 0.854 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 4 | 1.152 | 4.606 | | 1.208 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 7 | 1.691 | 11.836 | | 1.530 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 2 | 2.286 | 4.571 | | 2.161 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **25** | | **1.630** | **21** | | **26.831** | **12** | | **0.666** | **4** | | **0.292** | **1** | | **0.094** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **630** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **295.126** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-5b
**Número de Sitio:** 138
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 22 metros
**DN Árbol del Centro:** 45 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 30 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 30 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241202
**W:** 371421
**Cota:** 2,578 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides, Prunus serotina, Crataegus mexicana, Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 26 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 18 | 0.032 | 0.570 | | 0.043 | 0.000 | 1 | 0.019 | 0.019 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 7 | 0.112 | 0.784 | | 0.125 | 0.000 | | 0.094 | 0.000 | | 0.094 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.250 | 0.250 | 1 | 0.270 | 0.270 | | 0.236 | 0.000 | 1 | 0.236 | 0.236 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | | 0.497 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 1 | 0.781 | 0.781 | | 0.854 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 2 | 1.152 | 2.303 | | 1.208 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 6 | 1.691 | 10.145 | | 1.530 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 3 | 2.286 | 6.857 | | 2.161 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **26** | | **1.604** | **13** | | **20.355** | **1** | | **0.019** | **1** | | **0.236** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **410** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **222.144** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-4
**Número de Sitio:** 139
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 10 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 5 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241375
**W:** 371583
**Cota:** 2,547 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides, Pinus teocote*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 19.6 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 26 | 0.032 | 0.823 | 1 | 0.028 | 0.028 | 2 | 0.019 | 0.037 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.101 | 1.622 | | 0.092 | 0.000 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.231 | 0.694 | 2 | 0.195 | 0.391 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 1 | 1.061 | 1.061 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | 2 | 1.411 | 2.821 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | 3 | 1.825 | 5.475 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **45** | | **3.139** | **9** | | **9.777** | **3** | | **0.116** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **570** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **130.318** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-3a
**Número de Sitio:** 140
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 17 metros
**DN Árbol del Centro:** 55 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 20 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 50 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 1 cm; **Cobertura:** 50 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241449
**W:** 371881
**Cota:** 2,495 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides, Arctostaphylos pungens , Crataegus mexicana , Prunus serptina*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 24 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Crataegus mexicana* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 40 | 0.032 | 1.267 | | 0.043 | 0.000 | 7 | 0.019 | 0.130 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 13 | 0.112 | 1.457 | | 0.125 | 0.000 | | 0.094 | 0.000 | 1 | 0.094 | 0.094 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.250 | 1.498 | | 0.270 | 0.000 | | 0.236 | 0.000 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | | 0.497 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | | 0.781 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.152 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 3 | 3.109 | 9.328 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | 1 | 3.978 | 3.978 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | 1 | 4.837 | 4.837 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **59** | | **4.222** | **5** | | **18.142** | **7** | | **0.130** | **1** | | **0.094** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **720** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **225.877** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-3a
**Número de Sitio:** 141
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241549
**W:** 371955
**Cota:** 2,530 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides, Arctostaphylos pungens*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 30 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 23 | 0.032 | 0.728 | | 0.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 6 | 0.112 | 0.672 | 2 | 0.125 | 0.249 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.250 | 0.000 | 2 | 0.270 | 0.540 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 5 | 0.497 | 2.483 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 7 | 0.781 | 5.464 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 4 | 1.152 | 4.606 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.691 | 5.072 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **29** | | **1.401** | **23** | | **18.414** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **520** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **198.149** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-3a
**Número de Sitio:** 142
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 19 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:** **Incendio:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 20 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 3 cm; **Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241592
**W:** 371701
**Cota:** 2,558 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Baccharis pteronioides, Arctostaphylos pungens , Fraxinus uhdei*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 21 | 0.032 | 0.665 | 3 | 0.043 | 0.129 | 1 | 0.032 | 0.032 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 5 | 0.112 | 0.560 | 2 | 0.125 | 0.249 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.250 | 0.000 | 2 | 0.270 | 0.540 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 2 | 0.497 | 0.993 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 3 | 0.781 | 2.342 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 3 | 1.152 | 3.455 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 4 | 1.691 | 6.763 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 2 | 2.286 | 4.571 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **26** | | **1.225** | **21** | | **19.042** | **1** | | **0.032** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **480** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **202.995** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-3a
**Número de Sitio:** 143
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 38 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** Descortezador **Enfermedad:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 25 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 1 cm; **Cobertura:** 90 %
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Norte
**N:** 2241747
**W:** 371960
**Cota:** 2,543 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 99 | 0.032 | 3.136 | 2 | 0.043 | 0.086 | 10 | 0.019 | 0.186 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 7 | 0.112 | 0.784 | | 0.125 | 0.000 | 2 | 0.094 | 0.188 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.250 | 0.000 | | 0.270 | 0.000 | | 0.236 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 1 | 0.497 | 0.497 | | 0.480 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | 1 | 0.781 | 0.781 | | 0.854 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 2 | 1.152 | 2.303 | | 1.208 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 1 | 1.691 | 1.691 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **106** | | **3.920** | **7** | | **5.357** | **12** | | **0.373** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1250** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **96.503** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-8a
**Número de Sitio:** 144
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 7 metros
**DN Árbol del Centro:** 26 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Monte bravo
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Liberación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2241875
**W:** 371779
**Cota:** 2,573 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 11 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 54 | 0.032 | 1.710 | | 0.028 | 0.000 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.101 | 0.405 | | 0.092 | 0.000 | 4 | 0.079 | 0.315 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | | 0.195 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 1 | 0.354 | 0.354 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | 1 | 0.542 | 0.542 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 1 | 0.826 | 0.826 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **58** | | **2.116** | **2** | | **1.180** | **7** | | **1.085** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **670** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **43.801** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-8a
**Número de Sitio:** 145
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 6 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Monte bravo
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Porcentaje:** 30 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Liberación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sur
**N:** 2241969
**W:** 372015
**Cota:** 2,537 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Quercus spp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 36 | 0.032 | 1.140 | | 0.028 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 10 | 0.101 | 1.014 | | 0.092 | 0.000 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.231 | 0.463 | | 0.195 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | 2 | 0.354 | 0.707 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | 1 | 0.542 | 0.542 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **48** | | **2.616** | **2** | | **0.707** | **2** | | **0.621** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **520** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **39.446** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-1
**Número de Sitio:** 146
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 5 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 85 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Norte
**N:** 2242282
**W:** 372120
**Cota:** 2,458 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):**
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** III

*Pinus teocote, Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis*

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 44 | 0.032 | 1.394 | 1 | 0.038 | 0.038 | 3 | | 0.000 | 3 | 0.019 | 0.056 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 23 | 0.101 | 2.331 | 2 | 0.114 | 0.228 | | | 0.000 | 3 | 0.079 | 0.237 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 17 | 0.231 | 3.933 | 1 | 0.251 | 0.251 | | | 0.000 | 2 | 0.209 | 0.417 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.439 | 0.439 | 1 | 0.439 | 0.439 | | | 0.000 | 2 | 0.436 | 0.872 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | | 0.699 | 0.000 | | | 0.000 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 2 | 1.043 | 2.085 | | | 0.000 | 2 | 1.121 | 2.243 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **86** | | **8.837** | **7** | | **3.041** | **3** | | **0.000** | **12** | | **3.824** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **1080** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **157.026** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-1
**Número de Sitio:** 147
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 22 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241437
**W:** 371191
**Cota:** 2,548 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Canalillos
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus rugosa, Q. laurina, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*
**Incendio:** Evidencia de daño

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 16 | 0.032 | 0.507 | | 0.038 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | | 0.032 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 30 | 0.101 | 3.041 | | 0.114 | 0.000 | 1 | 0.079 | 0.079 | 1 | 0.101 | 0.101 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 11 | 0.231 | 2.545 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.439 | 0.878 | | 0.439 | 0.000 | 2 | 0.436 | 0.872 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.699 | 0.699 | 5 | 0.789 | 3.945 | | 0.740 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | 2 | 1.121 | 2.243 | | 1.047 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | 1 | 1.530 | 1.530 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.161 | 2.161 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | 1 | 5.059 | 5.059 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **59** | | **6.970** | **1** | | **0.699** | **14** | | **16.097** | **1** | | **0.101** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **750** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **238.677** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-9
**Número de Sitio:** 148
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 35 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241435
**W:** 370997
**Cota:** 2,548 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, P. devoniana, Quercus rugosa, Q. laurina, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 8 metros
**Edad Dominante:** 17 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 23 | 0.032 | 0.728 | | 0.038 | 0.000 | 2 | 0.019 | 0.037 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 19 | 0.101 | 1.926 | 1 | 0.114 | 0.114 | 4 | 0.079 | 0.315 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.231 | 0.694 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.439 | 0.878 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.436 | 0.436 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | 2 | 0.789 | 1.578 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **47** | | **4.226** | **1** | | **0.114** | **10** | | **2.575** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **580** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **69.150** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-9
**Número de Sitio:** 149
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241256
**W:** 370802
**Cota:** 2,546 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, P. devoniana, Quercus rugosa, Q. laurina, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Crataegus mexicana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 27 | 0.032 | 0.855 | 1 | 0.019 | 0.019 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 26 | 0.101 | 2.635 | 2 | 0.079 | 0.158 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 21 | 0.231 | 4.858 | 2 | 0.209 | 0.417 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.439 | 1.316 | | 0.436 | 0.000 | | 0.436 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | 1 | 0.789 | 0.789 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.530 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **79** | | **11.826** | **6** | | **1.383** | **1** | | **0.079** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **860** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **132.879** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-2a
**Número de Sitio:** 150
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 35 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 7 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2241238
**W:** 370629
**Cota:** 2,559 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 32 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, P. devoniana, Quercus rugosa, Q. laurina, Quercus spp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 30 | 0.032 | 0.950 | | 0.038 | 0.000 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 32 | 0.101 | 3.243 | | 0.114 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 16 | 0.231 | 3.702 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.439 | 1.755 | 1 | 0.439 | 0.439 | 2 | 0.436 | 0.872 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | | 0.699 | 0.000 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.047 | 2.095 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.421 | 2.841 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.161 | 2.161 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | 1 | 5.132 | 5.132 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **88** | | **20.459** | **1** | | **0.439** | **5** | | **3.260** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **940** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **241.584** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-2a
**Número de Sitio:** 151
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 21 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 7 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 40 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2241385
**W:** 370674
**Cota:** 2,552 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 12 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, P. devoniana, Quercus rugosa, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Sambucus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 30 | 0.032 | 0.950 | | 0.038 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 19 | 0.101 | 1.926 | | 0.114 | 0.000 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 11 | 0.231 | 2.545 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.436 | 0.436 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.161 | 2.161 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | 1 | 3.124 | 3.124 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **60** | | **5.421** | **2** | | **0.951** | **5** | | **6.009** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **670** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **123.800** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-2a
**Número de Sitio:** 152
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2241509
**W:** 370716
**Cota:** 2,538 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 32 %
**Especie (s):**
*Pinus teocote, Quercus spp., Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 25 | 0.032 | 0.792 | 2 | 0.038 | 0.076 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 30 | 0.101 | 3.041 | 1 | 0.114 | 0.114 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 10 | 0.231 | 2.314 | 3 | 0.251 | 0.754 | 2 | 0.209 | 0.417 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.439 | 1.316 | 2 | 0.439 | 0.878 | 3 | 0.436 | 1.308 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.699 | 0.699 | 1 | 0.789 | 0.789 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **68** | | **7.463** | **9** | | **2.521** | **7** | | **2.593** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **840** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **125.773** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-1a
**Número de Sitio:** 153
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad:** 2,700 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 60 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2241714
**W:** 370837
**Cota:** 2,540 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 8 | 0.027 | 0.213 | | 0.028 | 0.000 | 1 | 0.028 | 0.028 | 1 | 0.013 | 0.013 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 9 | 0.091 | 0.815 | | 0.082 | 0.000 | 1 | 0.082 | 0.082 | 2 | 0.064 | 0.129 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.176 | 1.056 | 1 | 0.140 | 0.140 | | 0.140 | 0.000 | 1 | 0.131 | 0.131 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.298 | 0.298 | 2 | 0.241 | 0.482 | | 0.241 | 0.000 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.423 | 0.423 | 1 | 0.339 | 0.339 | | 0.339 | 0.000 | 2 | 0.319 | 0.639 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | | 0.419 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | | 0.531 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 0.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | 1 | 1.054 | 1.054 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.412 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 1.845 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 2.359 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 2.962 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.661 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 4.464 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 4.968 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 5.496 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **25** | | **2.805** | **4** | | **0.961** | **3** | | **0.616** | **7** | | **1.965** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **390** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **63.476** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-1a
**Número de Sitio:** 154
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 11 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad:** 3,700 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1.5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 224122
**W:** 370996
**Cota:** 2,552 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 12 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 40 | 0.027 | 1.065 | 3 | 0.028 | 0.085 | 1 | 0.013 | 0.013 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.091 | 1.087 | 2 | 0.082 | 0.163 | | 0.064 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.176 | 0.176 | 1 | 0.140 | 0.140 | 2 | 0.131 | 0.262 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.298 | 0.000 | 2 | 0.241 | 0.482 | | 0.231 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.423 | 0.000 | 3 | 0.339 | 1.018 | | 0.319 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | 0.419 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 2 | 0.718 | 1.436 | 1 | 0.531 | 0.531 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 0.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.054 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.412 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 1.845 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 2.359 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 2.962 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.661 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 4.464 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 4.968 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 5.496 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **53** | | **2.328** | **13** | | **3.324** | **4** | | **0.806** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **700** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **64.581** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-1a
**Número de Sitio:** 155
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 7 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 3 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad:** 1,500 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2242101
**W:** 370967
**Cota:** 2,572 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, Pinus devoniana, Quercus eduardi, Q. laurina, Q. rugosa, Quercus spp., Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 15 | 0.027 | 0.399 | | 0.028 | 0.000 | 3 | 0.028 | 0.085 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 21 | 0.091 | 1.903 | | 0.082 | 0.000 | 2 | 0.082 | 0.163 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.176 | 0.000 | | 0.140 | 0.000 | | 0.140 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.298 | 0.000 | | 0.241 | 0.000 | | 0.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.423 | 0.000 | 1 | 0.339 | 0.339 | | 0.339 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | | 0.506 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 1 | 0.718 | 0.718 | | 0.718 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **36** | | **2.302** | **3** | | **1.563** | **5** | | **0.248** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **440** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **41.134** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-1a
**Número de Sitio:** 156
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 5 metros
**DN Árbol del Centro:** 10 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad:** 1,200 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1.5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2242251
**W:** 371089
**Cota:** 2,595 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus eduardi , Q. rugosa, Quercus spp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 5 metros
**Edad Dominante:** 15 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 36 | 0.027 | 0.958 | 8 | 0.028 | 0.226 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 10 | 0.091 | 0.906 | 1 | 0.082 | 0.082 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.176 | 0.176 | | 0.140 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.298 | 0.000 | | 0.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.423 | 0.000 | | 0.339 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **47** | | **2.040** | **9** | | **0.308** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **560** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **23.481** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-4a
**Número de Sitio:** 157
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 3 %
**Cobertura Arbustiva:** 7 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad:** 1,700 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 75 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2242529
**W:** 371145
**Cota:** 2,595 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 18 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus eduardi , Q. rugosa, Quercus spp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 33 | 0.032 | 1.045 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 27 | 0.101 | 2.737 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.231 | 1.157 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.836 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.440 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **65** | | **4.939** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **650** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **49.386** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-1a
**Número de Sitio:** 158
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 6 metros
**DN Árbol del Centro:** 31 cm
**Cobertura Herbácea:** 25 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad:** 700 por hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2242312
**W:** 371375
**Cota:** 2,568 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, P. devoniana, Quercus eduardi , Q. rugosa, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Dodonaea viscosa*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.027 | 0.133 | | 0.028 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.091 | 0.272 | 1 | 0.082 | 0.082 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.176 | 0.176 | | 0.140 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.298 | 0.000 | | 0.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.423 | 0.000 | 5 | 0.339 | 1.697 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 1 | 0.718 | 0.718 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **9** | | **0.581** | **8** | | **3.002** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **170** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **35.832** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-2
**Número de Sitio:** 159
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 2 %
**Cobertura Arbustiva:** 2 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** Cancros

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2242488
**W:** 37109
**Cota:** 2,563 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 34 %
**Especie (s):** *Pinus teocote, P. devoniana, Quercus rugosa, Quercus spp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 25 | 0.032 | 0.792 | 1 | 0.028 | 0.028 | 3 | 0.019 | 0.056 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 13 | 0.101 | 1.318 | 2 | 0.092 | 0.185 | 5 | 0.079 | 0.394 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | | 0.195 | 0.000 | 6 | 0.209 | 1.252 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 1 | 0.578 | 0.578 | 4 | 0.542 | 2.168 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | 1 | 1.232 | 1.232 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **39** | | **2.341** | **4** | | **0.791** | **19** | | **5.102** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **620** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **82.342** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-2
**Número de Sitio:** 160
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 12 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** Cancros
**Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2242498
**W:** 371669
**Cota:** 2,524 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens, Clethra mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Clethra mexicana* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 25 | 0.032 | 0.792 | 1 | 0.028 | 0.028 | 1 | 0.019 | 0.019 | | 0.032 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 22 | 0.101 | 2.230 | | 0.092 | 0.000 | 7 | 0.079 | 0.552 | 1 | 0.101 | 0.101 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.231 | 0.463 | | 0.195 | 0.000 | 2 | 0.209 | 0.417 | 2 | 0.231 | 0.463 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | 1 | 0.351 | 0.351 | | 0.383 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 3 | 0.578 | 1.734 | 1 | 0.542 | 0.542 | | 0.583 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | 0.783 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | 1.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **49** | | **3.484** | **4** | | **1.763** | **12** | | **1.881** | **3** | | **0.564** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **680** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **76.917** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-2
**Número de Sitio:** 161
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 9 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 6 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 15 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** Cancros

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2242380
**W:** 371780
**Cota:** 2,462 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Quercus spp., Arbutus xalapensis, Prunus serotina*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 34 | 0.032 | 1.077 | 1 | 0.028 | 0.028 | 1 | 0.019 | 0.019 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 14 | 0.101 | 1.419 | 3 | 0.092 | 0.277 | 1 | 0.079 | 0.079 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | | 0.195 | 0.000 | 2 | 0.209 | 0.417 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | 1 | 0.578 | 0.578 | 3 | 0.542 | 1.626 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | 1 | 0.826 | 0.826 | | 0.712 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | 1 | 1.000 | 1.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **48** | | **2.496** | **6** | | **1.709** | **8** | | **3.141** | **1** | | **0.079** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **630** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **74.255** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-3
**Número de Sitio:** 162
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 6 metros
**DN Árbol del Centro:** 9 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** *Phoradendron sp.*

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Porcentaje:** 40 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2242572
**W:** 371958
**Cota:** 2,491 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus rugosa, Q. eduardii, Pinus teocote y Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 8 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 14 | 0.032 | 0.443 | | 0.023 | 0.000 | 4 | 0.019 | 0.074 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 7 | 0.101 | 0.709 | | 0.060 | 0.000 | 2 | 0.079 | 0.158 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | | 0.122 | 0.000 | 1 | 0.209 | 0.209 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.213 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.339 | 0.000 | 1 | 0.542 | 0.542 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | 1 | 0.718 | 0.718 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **21** | | **1.153** | **1** | | **0.718** | **8** | | **0.983** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **300** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **28.536** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-5
**Número de Sitio:** 163
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 27 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerradada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Norte
**N:** 2241642
**W:** 372940
**Cota:** 2,491 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, P. devoniana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 30 metros
**Edad Dominante:** 45 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus pseudostrobus* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.270 | 0.270 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.497 | 0.993 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.781 | 3.122 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 1.152 | 4.606 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 5 | 1.691 | 8.454 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 3 | 2.286 | 6.857 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 5 | 3.109 | 15.547 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 1 | 3.978 | 3.978 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 1 | 6.460 | 6.460 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **26** | | **50.287** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | | **260** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **502.871** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-8b
**Número de Sitio:** 164
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 80 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** *Glycaspis brimblecombei*

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Porcentaje:** 1,200 por Hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 60 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 60 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Este
**N:** 2244932
**W:** 373080
**Cota:** 2,390 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Carcavas
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Eucalyptus sp., Pinus teocote*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 20 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Eucalyptus sp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 9 | 0.100 | 0.897 | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.217 | 0.867 | | 0.092 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.376 | 0.000 | | 0.233 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.577 | 0.577 | 1 | 0.411 | 0.411 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.819 | 0.819 | | 0.659 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.691 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.705 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.179 | 0.000 | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.616 | 0.000 | 1 | 3.978 | 3.978 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.081 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.379 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 3.677 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 3.975 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 4.274 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 4.572 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **15** | | **3.160** | **2** | | **4.388** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **170** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **75.482** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-8b
**Número de Sitio:** 165
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** *Glycaspis brimblecombei*

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Porcentaje:** 1,800 por Hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Este
**N:** 2245242
**W:** 372676
**Cota:** 2,430 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Eucalyptus sp., Pinus teocote, Quercus spp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Eucalyptus sp.* | | | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 22 | 0.100 | 2.193 | 1 | 0.027 | 0.027 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.217 | 0.434 | | 0.112 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.376 | 0.376 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.577 | 0.000 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.819 | 0.819 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.488 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.705 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.179 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.616 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.081 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.379 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 3.677 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 3.975 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 4.274 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 4.572 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **26** | | **3.821** | **1** | | **0.027** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **270** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **38.478** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-6b
**Número de Sitio:** 166
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 40 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2244848
**W:** 372006
**Cota:** 2,460 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Cupressus sp., Arbutus xalapensis, Eucalyptus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.027 | 0.133 | 5 | 0.023 | 0.117 | | 0.100 | 0.000 | 7 | 0.078 | 0.548 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.080 | 0.319 | 1 | 0.060 | 0.060 | | 0.217 | 0.000 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.157 | 0.157 | 2 | 0.122 | 0.244 | | 0.376 | 0.000 | 1 | 0.235 | 0.235 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.270 | 0.000 | 3 | 0.213 | 0.639 | | 0.577 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.383 | 0.000 | 2 | 0.339 | 0.679 | 1 | 0.819 | 0.819 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 1 | 0.718 | 0.718 | | 1.421 | 0.000 | 1 | 0.705 | 0.705 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | 1 | 0.981 | 0.981 | | 1.705 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **10** | | **0.610** | **15** | | **3.438** | **1** | | **0.819** | **10** | | **1.636** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **360** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **65.021** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-3
**Número de Sitio:** 167
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 24 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 40 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Norte
**N:** 2243283
**W:** 371502
**Cota:** 2,470 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, P. devoniana, Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 35 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 36 | 0.032 | 1.140 | | 0.033 | 0.000 | | 0.033 | 0.000 | 4 | 0.019 | 0.074 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 5 | 0.101 | 0.507 | | 0.103 | 0.000 | | 0.103 | 0.000 | 2 | 0.079 | 0.158 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.439 | 0.439 | 3 | 0.436 | 1.308 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | 1 | 0.699 | 0.699 | 3 | 0.699 | 2.098 | | 0.789 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.121 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 1 | 1.550 | 1.550 | 1 | 1.550 | 1.550 | | 1.530 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | 2.161 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 3.124 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 4.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 5.059 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 6.122 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 7.318 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 8.654 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 9.699 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 11.284 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 12.483 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **42** | | **2.387** | **2** | | **2.249** | **7** | | **6.448** | **9** | | **1.540** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **600** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **126.240** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-11
**Número de Sitio:** 168
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 42 cm
**Cobertura Herbácea:** 70 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal-Brinzal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Cantidad** 700 por Hectárea
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 60 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 60 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Oeste
**N:** 2243772
**W:** 371911
**Cota:** 2,440 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 31 | 0.032 | 0.982 | 3 | 0.033 | 0.100 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.101 | 1.216 | 2 | 0.103 | 0.206 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.231 | 0.000 | 6 | 0.251 | 1.508 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 3 | 1.550 | 4.650 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **43** | | **2.198** | **16** | | **7.862** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **590** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **100.597** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-11
**Número de Sitio:** 169
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 80 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal-Brinzal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Cantidad** 1,200 por Hectárea
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Oeste
**N:** 2243956
**W:** 372029
**Cota:** 2,430 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 34 | 0.032 | 1.077 | 1 | 0.033 | 0.033 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.101 | 0.203 | 1 | 0.103 | 0.103 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | | 0.251 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **37** | | **1.511** | **5** | | **2.577** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **420** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **40.883** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-11
**Número de Sitio:** 170
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal-Brinzal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Cantidad** 400 por Hectárea
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 60 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 60 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Oeste
**N:** 2244108
**W:** 372233
**Cota:** 2,410 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 22 | 0.032 | 0.697 | | 0.033 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.101 | 1.622 | | 0.103 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 21 | 0.231 | 4.858 | 1 | 0.251 | 0.251 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | 2 | 0.439 | 0.878 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | 1 | 0.699 | 0.699 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **60** | | **7.917** | **5** | | **2.871** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **650** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **107.887** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-5b
**Número de Sitio:** 171
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 60 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Cantidad** 500 por Hectárea
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 60 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 60 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2244171
**W:** 372059
**Cota:** 2,420 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Cupressus sp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 8 | 0.027 | 0.213 | 2 | 0.023 | 0.047 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.080 | 0.160 | 1 | 0.060 | 0.060 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.157 | 0.157 | 2 | 0.122 | 0.244 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.270 | 0.000 | 1 | 0.213 | 0.213 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.383 | 0.000 | | 0.339 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | 2 | 0.506 | 1.012 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 2 | 0.718 | 1.436 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | 1 | 0.981 | 0.981 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **11** | | **0.530** | **11** | | **3.993** | **2** | | **0.227** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **240** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **47.499** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-5b
**Número de Sitio:** 172
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 37 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 60 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad** 600 por Hectárea
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 60 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 60 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2244050
**W:** 371855
**Cota:** 2,430 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Cupressus sp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 16 | 0.027 | 0.426 | | 0.023 | 0.000 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 6 | 0.080 | 0.479 | | 0.060 | 0.000 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.157 | 0.944 | | 0.122 | 0.000 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.270 | 0.270 | | 0.213 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.383 | 0.000 | | 0.339 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 1 | 0.718 | 0.718 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **29** | | **2.118** | **2** | | **1.224** | **2** | | **0.227** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **330** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **35.691** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-5b
**Número de Sitio:** 173
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 80 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Cantidad** 900 por Hectárea
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 40 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 40 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Sureste
**N:** 2243828
**W:** 371715
**Cota:** 2,457 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 14 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 24 | 0.027 | 0.639 | 1 | 0.023 | 0.023 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.080 | 1.277 | | 0.060 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.157 | 0.786 | 2 | 0.122 | 0.244 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.270 | 0.000 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.383 | 0.000 | | 0.339 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 1 | 0.718 | 0.718 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **45** | | **2.702** | **6** | | **1.704** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **510** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **44.061** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-12a
**Número de Sitio:** 174
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 32 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2244142
**W:** 371769
**Cota:** 2,440 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 36 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 42 | 0.032 | 1.330 | 4 | 0.033 | 0.133 | 3 | 0.022 | 0.065 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.101 | 0.405 | 7 | 0.103 | 0.721 | 2 | 0.080 | 0.160 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | 11 | 0.251 | 2.764 | | 0.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | 7 | 0.439 | 3.074 | | 0.383 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 8 | 0.699 | 5.594 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 2 | 1.043 | 2.085 | | 0.942 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | 2 | 1.550 | 3.100 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **47** | | **1.967** | **41** | | **17.471** | **5** | | **0.224** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **930** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **196.623** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-12a
**Número de Sitio:** 175
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Norte
**N:** 2244203
**W:** 371886
**Cota:** 2,430 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 42 | 0.032 | 1.330 | 3 | 0.033 | 0.100 | 7 | 0.022 | 0.151 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 7 | 0.101 | 0.709 | 2 | 0.103 | 0.206 | 8 | 0.080 | 0.638 | | 0.149 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | 3 | 0.251 | 0.754 | 3 | 0.194 | 0.583 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.383 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 3 | 0.699 | 2.098 | | 0.662 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.128 | | 0.942 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **50** | | **2.271** | **15** | | **6.724** | **18** | | **1.372** | **1** | | **0.078** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **840** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **104.458** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-12a
**Número de Sitio:** 176
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 14 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 5 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2244295
**W:** 371944
**Cota:** 2,415 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 29 | 0.032 | 0.918 | 1 | 0.033 | 0.033 | 2 | 0.022 | 0.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.101 | 1.622 | 2 | 0.103 | 0.206 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.231 | 0.925 | 3 | 0.251 | 0.754 | 1 | 0.194 | 0.194 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.439 | 0.000 | 5 | 0.439 | 2.196 | 2 | 0.383 | 0.766 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.047 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 0.942 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | 2 | 2.786 | 5.571 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | 1 | 6.890 | 6.890 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **49** | | **3.466** | **16** | | **17.392** | **5** | | **1.003** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **700** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **218.607** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-6b
**Número de Sitio:** 177
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 20 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 0.5 cm
**Cobertura:** 50 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 50 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Obras de Suelos
**Exposición:** Sur
**N:** 2244508
**W:** 372077
**Cota:** 2,418 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Q. rugosa, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.027 | 0.266 | 4 | 0.023 | 0.093 | 3 | 0.016 | 0.049 | 14 | 0.078 | 1.096 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 6 | 0.080 | 0.479 | 4 | 0.060 | 0.242 | 1 | 0.058 | 0.058 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.157 | 0.786 | | 0.122 | 0.000 | 1 | 0.120 | 0.120 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.270 | 1.079 | | 0.213 | 0.000 | | 0.212 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.383 | 0.000 | 3 | 0.339 | 1.018 | | 0.301 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | | 0.506 | 0.000 | | 0.460 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | | 0.718 | 0.000 | | 0.594 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 0.832 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.126 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.480 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 1.900 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 2.390 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 2.957 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.604 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 4.337 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 4.871 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 5.435 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **25** | | **2.610** | **11** | | **1.353** | **5** | | **0.227** | **15** | | **1.244** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **560** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **54.349** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** V
**Subrodal:** V-6b
**Número de Sitio:** 178
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 30 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 20 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 20 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Obras de Suelos
**Exposición:** Sur
**N:** 2244639
**W:** 372343
**Cota:** 2,434 msnm
**Condición:** Resecadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Cárcavas
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Q. rugosa, Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** V

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Cupressus sp.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.027 | 0.160 | | 0.023 | 0.000 | 8 | 0.023 | 0.187 | 2 | 0.100 | 0.199 | 3 | 0.078 | 0.235 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.080 | 0.080 | | 0.060 | 0.000 | 2 | 0.060 | 0.121 | | 0.217 | 0.000 | | 0.149 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.157 | 0.000 | | 0.122 | 0.000 | | 0.122 | 0.000 | | 0.376 | 0.000 | | 0.235 | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.270 | 0.000 | 2 | 0.213 | 0.426 | | 0.213 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.383 | 0.000 | 3 | 0.339 | 1.018 | | 0.339 | 0.000 | | 0.819 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.568 | 0.000 | 1 | 0.506 | 0.506 | | 0.506 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 0.734 | 0.000 | 1 | 0.718 | 0.718 | | 0.718 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.008 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 0.981 | 0.000 | | 1.705 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.340 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 1.300 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 1.735 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 1.679 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.200 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 2.125 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 2.739 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 2.642 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 3.358 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 3.234 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.060 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.908 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 4.852 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 4.667 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 5.449 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 5.517 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 6.080 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 6.142 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **7** | | **0.240** | **7** | | **2.668** | **10** | | **0.308** | **2** | | **0.199** | **3** | | **0.235** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **290** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **36.496** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-2
**Número de Sitio:** 179
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 13 cm
**Cobertura Herbácea:** 70 %
**Cobertura Arbustiva:** 40 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media
**Cantidad:** 700 por Hectárea
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2240105
**W:** 371920
**Cota:** 2,600 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Eucalyptus sp., Quercus spp., Pinus cembroides, Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus cembroides* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.032 | 0.190 | 5 | 0.016 | 0.080 | | 0.100 | 0.000 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 5 | 0.101 | 0.507 | | 0.068 | 0.000 | | 0.217 | 0.000 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.231 | 0.463 | | 0.173 | 0.000 | 2 | 0.376 | 0.753 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.383 | 1.149 | | 0.288 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | 1 | 0.351 | 0.351 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.583 | 0.583 | | 0.441 | 0.000 | 1 | 0.819 | 0.819 | 1 | 0.542 | 0.542 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.783 | 0.783 | | 0.636 | 0.000 | 1 | 1.100 | 1.100 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 0.878 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.354 | 1.354 | | 1.171 | 0.000 | 1 | 1.705 | 1.705 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.519 | 0.000 | 1 | 2.179 | 2.179 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 1.801 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.250 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 2.597 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 3.158 | 0.000 | 1 | 3.379 | 3.379 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 3.572 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 4.255 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 4.743 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 5.558 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **19** | | **5.028** | **5** | | **0.080** | **7** | | **9.933** | **2** | | **0.893** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **330** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **159.337** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-2
**Número de Sitio:** 180
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 25 metros
**DN Árbol del Centro:** 11 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Media
**Cantidad:** 500 por Hectárea
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2239983
**W:** 371897
**Cota:** 2,591 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 5 %
**Especie (s):** *Eucalyptus sp., Quercus spp., Pinus greggii, Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 10 metros
**Edad Dominante:** 14 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus greggii* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.032 | 0.095 | 6 | 0.028 | 0.169 | 5 | 0.100 | 0.498 | 1 | 0.019 | 0.019 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.101 | 0.304 | 1 | 0.092 | 0.092 | 3 | 0.217 | 0.650 | | 0.079 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.231 | 0.231 | | 0.195 | 0.000 | | 0.376 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.383 | 0.000 | | 0.354 | 0.000 | 3 | 0.577 | 1.731 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.583 | 0.000 | | 0.578 | 0.000 | 8 | 0.819 | 6.548 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 0.783 | 0.783 | | 0.826 | 0.000 | 5 | 1.100 | 5.499 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | 2 | 1.421 | 2.841 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | 1 | 1.705 | 1.705 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | 1 | 2.179 | 2.179 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | 1 | 3.090 | 3.090 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **8** | | **1.414** | **7** | | **0.262** | **29** | | **24.742** | **1** | | **0.019** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **450** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **264.363** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-2
**Número de Sitio:** 181
**Tratamiento Original:** Corta de Liberación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 15 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal-Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 2
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media
**Cantidad:** 700 por Hectárea
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 1er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Sureste
**N:** 2240045
**W:** 371962
**Cota:** 2,595 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Eucalyptus sp., Quercus spp., Pinus greggii, Arbutus xalapensis, Clethra mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 12 metros
**Edad Dominante:** 15 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus greggii* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 30 | 0.032 | 0.950 | 2 | 0.028 | 0.056 | 2 | 0.100 | 0.199 | | 0.019 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 17 | 0.101 | 1.723 | 1 | 0.092 | 0.092 | | 0.217 | 0.000 | 1 | 0.079 | 0.079 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 7 | 0.231 | 1.619 | | 0.195 | 0.000 | | 0.376 | 0.000 | | 0.209 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.383 | 0.766 | | 0.354 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | 0.351 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.583 | 0.583 | | 0.578 | 0.000 | | 0.819 | 0.000 | | 0.542 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.783 | 0.000 | | 0.826 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | 0.712 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.080 | 0.000 | | 1.061 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | 1.000 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.354 | 0.000 | | 1.411 | 0.000 | | 1.705 | 0.000 | | 1.232 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.762 | 0.000 | | 1.825 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | 1.634 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.241 | 0.000 | | 2.309 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | 2.116 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 2.795 | 0.000 | | 2.869 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | 2.685 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.431 | 0.000 | | 3.508 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | 3.348 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.152 | 0.000 | | 4.232 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | 4.111 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 4.965 | 0.000 | | 5.046 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | 4.984 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 5.873 | 0.000 | | 5.955 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | 5.972 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 6.882 | 0.000 | | 6.963 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | 7.085 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 7.996 | 0.000 | | 8.076 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | 8.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **57** | | **5.641** | **3** | | **0.149** | **2** | | **0.199** | **1** | | **0.079** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **630** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **60.684** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-12
**Número de Sitio:** 182
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 70 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240271
**W:** 372076
**Cota:** 2,594 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana, Fraxinus uhdei, Baccharis pteronioides*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 25 | 0.032 | 0.792 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 21 | 0.112 | 2.353 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 13 | 0.250 | 3.246 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.467 | 1.400 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.779 | 0.779 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **64** | | **9.670** | **1** | | **0.213** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **650** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **98.829** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-15a
**Número de Sitio:** 183
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 13 metros
**DN Árbol del Centro:** 19 cm
**Cobertura Herbácea:** 70 %
**Cobertura Arbustiva:** 50 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 10 %; **Calidad:** Buena; **Materia Orgánica:**; **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %; **Horizonte "A" :**; **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %; **Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2240185
**W:** 372196
**Cota:** 2,591 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus greggii, P. patula, Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana, Cupressus sp., Prunus serotina*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus greggii* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | *Prunus serotina* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 17 | 0.027 | 0.453 | 1 | 0.028 | 0.028 | 1 | 0.016 | 0.016 | 3 | 0.078 | 0.235 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 |
| **15** | 13 | 0.101 | 1.318 | 4 | 0.092 | 0.369 | 4 | 0.080 | 0.319 | | 0.149 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.213 | 0.426 | 5 | 0.251 | 1.256 | 1 | 0.176 | 0.176 | | 0.235 | 0.000 | 1 | 0.176 | 0.176 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.411 | 0.822 | | 0.439 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | 2 | 0.662 | 1.324 | | 0.447 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **34** | | **3.018** | **10** | | **1.654** | **8** | | **1.835** | **3** | | **0.235** | **2** | | **0.192** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **570** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **69.341** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-14a
**Número de Sitio:** 184
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 12 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 70 %
**Cobertura Arbustiva:** 50 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media
**Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noreste
**N:** 2240093
**W:** 372443
**Cota:** 2,581 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 23 | 0.027 | 0.612 | 1 | 0.023 | 0.023 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 9 | 0.091 | 0.815 | 2 | 0.092 | 0.185 | | 0.069 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.639 | 10 | 0.251 | 2.513 | | 0.176 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.411 | 0.411 | 7 | 0.439 | 3.074 | 1 | 0.355 | 0.355 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 4 | 0.699 | 2.797 | 1 | 0.662 | 0.662 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 2 | 1.043 | 2.085 | 1 | 0.995 | 0.995 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | 1 | 1.550 | 1.550 | 1 | 1.353 | 1.353 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | 1 | 3.235 | 3.235 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **36** | | **2.478** | **28** | | **14.336** | **5** | | **6.599** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **690** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **234.129** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-15a
**Número de Sitio:** 185
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 10 metros
**DN Árbol del Centro:** 14 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media
**Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2240308
**W:** 372633
**Cota:** 2,558 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus devoniana, P. teocote, Arbutus xalapensis, Prunus serotina, Opuntia sp., Agave sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.027 | 0.027 | 7 | 0.028 | 0.198 | 1 | 0.028 | 0.028 | 2 | 0.016 | 0.033 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.101 | 0.101 | 6 | 0.092 | 0.554 | | 0.092 | 0.000 | | 0.080 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.213 | 0.000 | 3 | 0.251 | 0.754 | | 0.251 | 0.000 | | 0.176 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.411 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.699 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 1 | 1.043 | 1.043 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **2** | | **0.128** | **19** | | **5.357** | **1** | | **0.028** | **2** | | **0.033** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **240** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **55.456** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-14a
**Número de Sitio:** 186
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 19 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 40 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2240210
**W:** 372792
**Cota:** 2,545 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Arbutus xalapensis, Prunus serotina, Crataegus mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Prunus serotina* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 23 | 0.027 | 0.612 | 8 | 0.023 | 0.187 | 1 | 0.016 | 0.016 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 16 | 0.091 | 1.450 | 2 | 0.092 | 0.185 | 1 | 0.069 | 0.069 | | 0.069 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.213 | 3.194 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.176 | 0.000 | 1 | 0.176 | 0.176 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 5 | 0.411 | 2.055 | | 0.439 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.740 | 1.481 | | 0.699 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **63** | | **11.841** | **11** | | **0.623** | **2** | | **0.085** | **1** | | **0.176** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **770** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **127.252** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-14a
**Número de Sitio:** 187
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 17 metros
**DN Árbol del Centro:** 26 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 40 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2240130
**W:** 372894
**Cota:** 2,518 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, Crataegus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.027 | 0.080 | 4 | 0.023 | 0.093 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.091 | 0.272 | | 0.092 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 6 | 0.213 | 1.278 | 7 | 0.251 | 1.759 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.411 | 0.411 | 7 | 0.439 | 3.074 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.740 | 2.962 | 6 | 0.699 | 4.196 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | 2 | 1.043 | 2.085 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | 3 | 1.550 | 4.650 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | 3 | 2.109 | 6.328 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **18** | | **6.102** | **32** | | **22.185** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **500** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **282.866** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-14b
**Número de Sitio:** 188
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 16 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:**
**Espesura:** Semicerrada
**Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 85 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2239759
**W:** 372802
**Cota:** 2,571 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, P. devoniana, Cupressus sp., Arbutus xalapensis*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 20 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 2 | 0.027 | 0.053 | 3 | 0.023 | 0.070 | | 0.023 | 0.000 | 2 | 0.078 | 0.157 | 5 | 0.016 | 0.082 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.091 | 0.091 | 1 | 0.092 | 0.092 | | 0.092 | 0.000 | 5 | 0.149 | 0.744 | 9 | 0.069 | 0.620 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.213 | 0.000 | 1 | 0.251 | 0.251 | 2 | 0.251 | 0.503 | 7 | 0.235 | 1.644 | 6 | 0.176 | 1.056 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.411 | 0.000 | 2 | 0.439 | 0.878 | 2 | 0.439 | 0.878 | 3 | 0.334 | 1.003 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.740 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.447 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.488 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | 1 | 1.550 | 1.550 | | 0.705 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | 1 | 2.786 | 2.786 | 1 | 1.004 | 1.004 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **3** | | **0.144** | **9** | | **2.690** | **8** | | **8.525** | **18** | | **4.551** | **20** | | **1.757** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **580** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **176.683** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-13b
**Número de Sitio:** 189
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 13 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 85 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Norte
**N:** 2239914
**W:** 372855
**Cota:** 2,520 msnm
**Condición:** Cridadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, P. patula, P. devoniana, Cupressus sp., Arbutus xalapensis, Crataegus mexicana*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 20 metros
**Edad Dominante:** 34 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus patula* | | | *Cupressus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.032 | 0.000 | 1 | 0.028 | 0.028 | 2 | 0.028 | 0.056 | | 0.028 | 0.000 | 7 | 0.078 | 0.548 | 2 | 0.022 | 0.043 |
| **15** | 4 | 0.112 | 0.448 | | 0.092 | 0.000 | 2 | 0.092 | 0.185 | | 0.092 | 0.000 | 8 | 0.149 | 1.191 | 6 | 0.091 | 0.544 |
| **20** | 2 | 0.250 | 0.499 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.251 | 0.000 | | 0.235 | 0.000 | | 0.213 | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.467 | 0.933 | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | 4 | 0.334 | 1.338 | | 0.411 | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | | 0.699 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | 1 | 0.447 | 0.447 | | 0.701 | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | 2 | 1.043 | 2.085 | 1 | 0.570 | 0.570 | | 0.995 | 0.000 |
| **40** | 4 | 1.421 | 5.683 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 |
| **Total:** | **15** | | **11.072** | **1** | | **0.028** | **5** | | **0.492** | **2** | | **2.085** | **21** | | **4.093** | **8** | | **0.587** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **520** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **183.576** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-14b
**Número de Sitio:** 190
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 26 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240379
**W:** 373292
**Cota:** 2,515 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, P. devoniana, Crataegus mexicana, Opuntia sp., Agave sp., Senecio salignus*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
3er Aclareo

**Altura Dominante:** 20 metros
**Edad Dominante:** 40 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus teocote* | | | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.027 | 0.000 | | 0.023 | 0.000 | | 0.023 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.091 | 0.091 | 1 | 0.092 | 0.092 | | 0.092 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.213 | 0.426 | | 0.251 | 0.000 | | 0.251 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.411 | 0.411 | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.740 | 0.740 | | 0.699 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | 3 | 1.043 | 3.128 | 1 | 1.043 | 1.043 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.488 | 2.976 | 1 | 1.550 | 1.550 | 3 | 1.550 | 4.650 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | 1 | 2.109 | 2.109 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | 1 | 4.227 | 4.227 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **7** | | **4.644** | **5** | | **4.770** | **8** | | **13.427** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **200** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **228.412** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-13b
**Número de Sitio:** 191
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 13 cm
**Cobertura Herbácea:** 60 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2240598
**W:** 373415
**Cota:** 2,494 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 20 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Pinus teocote, P. devoniana, Baccharis pteronioides*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.032 | 0.095 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 7 | 0.112 | 0.784 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 8 | 0.250 | 1.997 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.467 | 0.933 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.779 | 0.779 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 2 | 3.481 | 6.961 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 4.257 | 4.257 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | 1 | 5.132 | 5.132 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **25** | | **20.940** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | | **250** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **209.401** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-16b
**Número de Sitio:** 192
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 18 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 5 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** Cancros

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación
**Exposición:** Este
**N:** 2241601
**W:** 374127
**Cota:** 2,455 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Arbutus xalapensis, Opuntia sp., Crataegus mexicana*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** metros
**Edad Dominante:** años
**Calidad de Sitio:**

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.016 | 0.049 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.091 | 0.091 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.213 | 0.426 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.411 | 0.411 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.701 | 0.000 | 1 | 0.701 | 0.701 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.995 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.353 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.780 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.489 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.235 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.967 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 4.794 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 2 | 5.721 | 11.441 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.751 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.640 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 8.863 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 9.889 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **9** | | **12.418** | **2** | | **0.914** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **110** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **133.320** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** IV
**Subrodal:** IV-16b
**Número de Sitio:** 193
**Tratamiento Original:** Corta de Preparación
**Altura Promedio:** 19 metros
**DN Árbol del Centro:** 28 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Semillación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación
**Exposición:** Noroeste
**N:** 2241922
**W:** 374296
**Cota:** 2,421 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 40 %
**Especie (s):** *Quercus spp., Arbutus xalapensis, Pinus greggii, Opuntia sp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 6 metros
**Edad Dominante:** 14 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.091 | 0.091 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.213 | 0.639 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 6 | 0.411 | 2.466 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.701 | 1.402 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 3 | 0.995 | 2.985 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 7 | 1.353 | 9.471 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 4 | 1.780 | 7.122 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 2 | 3.235 | 6.470 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 3.967 | 3.967 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **30** | | **34.627** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | **300** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **346.275** | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-5c
**Número de Sitio:** 194
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 27 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 80 %
**Cobertura Arbustiva:** 15 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 20 %
**Calidad:** Regular
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Obras de Conservación de Suelo
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239480
**W:** 371941
**Cota:** 2,589 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Carcavas
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. pseudsotrobus, P. teocote, Arbutus xalapensis, Prunus serotina, Quercus spp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 29 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Pinus teocote* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | | 0.043 | 0.000 | | 0.043 | 0.000 | | 0.022 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 1 | 0.125 | 0.125 | 1 | 0.125 | 0.125 | | 0.125 | 0.000 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.270 | 1.350 | | 0.270 | 0.000 | | 0.270 | 0.000 | | 0.213 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.468 | 0.468 | 1 | 0.468 | 0.468 | | 0.468 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 8 | 0.740 | 5.919 | | 0.740 | 0.000 | | 0.740 | 0.000 | 1 | 0.701 | 0.701 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 1.097 | 4.388 | 1 | 1.097 | 1.097 | | 1.097 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 6 | 1.620 | 9.722 | | 1.620 | 0.000 | | 1.620 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 2.286 | 2.286 | | 2.286 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 3.109 | 3.109 | | 3.109 | 0.000 | 1 | 3.109 | 3.109 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.848 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 3.848 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 4.684 | 4.684 | | 4.684 | 0.000 | | 4.684 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.443 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 5.443 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.354 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 7.354 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.301 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 8.301 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.684 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 10.684 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **28** | | **32.050** | **3** | | **1.689** | **1** | | **3.109** | **1** | | **0.701** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **330** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **375.499** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** II-5c
**Número de Sitio:** 195
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 27 metros
**DN Árbol del Centro:** 38 cm
**Cobertura Herbácea:** 65 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Cerrada; **Porcentaje:** 3 %; **Calidad:** Bueno
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 8 cm; **Cobertura:** 70 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 12 cm; **Cobertura:** 100 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Reforestación Inmediata
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239378
**W:** 371868
**Cota:** 2,635 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 30 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Fraxinus uhdei, Quercus spp.*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 28 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Quercus spp.* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.043 | 0.000 | 3 | 0.032 | 0.095 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.125 | 0.000 | 1 | 0.112 | 0.112 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.270 | 0.810 | | 0.250 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 9 | 0.468 | 4.210 | | 0.467 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 9 | 0.740 | 6.659 | | 0.779 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 12 | 1.097 | 13.164 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 5 | 1.620 | 8.102 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 4 | 2.286 | 9.143 | | 1.950 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 2 | 3.109 | 6.219 | | 2.695 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 1 | 3.848 | 3.848 | | 3.481 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.684 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.443 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.354 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.301 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.684 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **45** | | **52.154** | **4** | | **0.207** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **490** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **523.609** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-11
**Número de Sitio:** 196
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 5 metros
**DN Árbol del Centro:** 19 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 35 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Semicerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 75 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 95 %

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239117
**W:** 371692
**Cota:** 2,665 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 12 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. eldarica, Eucalyptus sp., Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 25 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Pinus eldarica* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 21 | 0.023 | 0.490 | 1 | 0.023 | 0.023 | | 0.100 | 0.000 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 21 | 0.092 | 1.939 | | 0.092 | 0.000 | 1 | 0.217 | 0.217 | 3 | 0.091 | 0.272 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 10 | 0.251 | 2.513 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.376 | 0.376 | 5 | 0.213 | 1.065 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.439 | 1.757 | | 0.439 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.699 | 0.000 | | 0.819 | 0.000 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.705 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **57** | | **7.398** | **2** | | **0.275** | **2** | | **0.593** | **8** | | **1.337** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **690** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **96.021** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-11
**Número de Sitio:** 197
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 7 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 30 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** **Enfermedad:** **Incendio:**

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 3 cm
**Cobertura:** 60 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 90 %

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2238801
**W:** 371528
**Cota:** 2,684 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Canalillos
**Pendiente:** 14 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. eldarica, P. greggii, Eucalyptus sp., Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens, Cupressus sp.*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 23 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Pinus eldarica* | | | *Pinus greggii* | | | *Eucalyptus sp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.023 | 0.117 | | 0.023 | 0.000 | 9 | 0.023 | 0.210 | 2 | 0.100 | 0.199 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.092 | 0.277 | 1 | 0.092 | 0.092 | 9 | 0.092 | 0.831 | | 0.217 | 0.000 | 2 | 0.091 | 0.181 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.251 | 0.754 | | 0.251 | 0.000 | 6 | 0.251 | 1.508 | 1 | 0.376 | 0.376 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.439 | 1.757 | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.699 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.819 | 0.000 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | 1 | 0.995 | 0.995 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | 1 | 1.285 | 1.285 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.705 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **15** | | **2.904** | **1** | | **0.092** | **24** | | **2.549** | **3** | | **0.576** | **6** | | **2.690** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **490** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **88.112** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-11
**Número de Sitio:** 198
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 9 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 10 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 12 cm
**Cobertura:** 75 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2238879
**W:** 371829
**Cota:** 2,654 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 16 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. eldarica, P. ayacahuite, Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens, Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 27 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Pinus eldarica* | | | *Cupressus sp.* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 3 | 0.023 | 0.070 | | 0.023 | 0.000 | 1 | 0.078 | 0.078 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.092 | 1.108 | | 0.092 | 0.000 | | 0.149 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.251 | 3.769 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.235 | 0.235 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 4 | 0.439 | 1.757 | | 0.439 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.699 | 1.399 | 1 | 0.699 | 0.699 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.043 | 1.043 | | 1.043 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **37** | | **9.145** | **1** | | **0.699** | **2** | | **0.313** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **400** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **101.570** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-11
**Número de Sitio:** 199
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 17 metros
**DN Árbol del Centro:** 25 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Semicerrado
**Renuevo:** **Porcentaje:** 10 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2238931
**W:** 372299
**Cota:** 2,624 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 10 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens, Quercus spp., Eucalyptus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 18 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Pinus pseodostrobus* | | | *Pinus devoniana* | | | *Quercus spp.* | | | *Eucalyptus sp.* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.023 | 0.234 | 1 | 0.023 | 0.023 | | 0.027 | 0.000 | 3 | 0.100 | 0.299 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 4 | 0.092 | 0.369 | | 0.092 | 0.000 | | 0.112 | 0.000 | | 0.217 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 4 | 0.251 | 1.005 | 2 | 0.251 | 0.503 | 1 | 0.250 | 0.250 | | 0.376 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 10 | 0.439 | 4.391 | 2 | 0.439 | 0.878 | | 0.467 | 0.000 | | 0.577 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 9 | 0.699 | 6.294 | | 0.699 | 0.000 | | 0.779 | 0.000 | | 0.819 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.043 | 1.043 | | 1.043 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | 1.100 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | 1.421 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 2.109 | 2.109 | | 2.109 | 0.000 | | 1.950 | 0.000 | | 1.705 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.695 | 0.000 | | 2.179 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | 2.616 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.257 | 0.000 | | 3.090 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.132 | 0.000 | | 3.081 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | 3.379 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | 3.677 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | 3.975 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | 4.274 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | 4.572 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **39** | | **15.445** | **5** | | **1.404** | **1** | | **0.250** | **3** | | **0.299** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **480** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **173.975** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-5a
**Número de Sitio:** 200
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 30 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 35 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrado
**Renuevo:** **Porcentaje:** 5 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 15 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2238871
**W:** 372422
**Cota:** 2,588 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 45 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Quercus spp., Cupressus sp., Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 31 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus pseodostrobus* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 1 | 0.038 | 0.038 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.114 | 0.000 | | 0.069 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | | 0.270 | 0.000 | | 0.176 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.497 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 5 | 0.781 | 3.903 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 5 | 1.152 | 5.758 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 7 | 1.691 | 11.836 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 4 | 2.286 | 9.143 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 8 | 3.109 | 24.875 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 1 | 4.837 | 4.837 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **31** | | **60.388** | **1** | | **0.016** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **320** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **604.044** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-5a
**Número de Sitio:** 201
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 28 metros
**DN Árbol del Centro:** 45 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 30 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrado
**Renuevo:** **Porcentaje:** 40 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 85 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 16 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2238790
**W:** 372367
**Cota:** 2,593 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 45 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Quercus spp., Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 32 metros
**Edad Dominante:** 50 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus pseodostrobus* | | | *Quercus spp.* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 8 | 0.038 | 0.305 | | 0.027 | 0.000 | 5 | 0.016 | 0.082 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 3 | 0.114 | 0.341 | 2 | 0.091 | 0.181 | | 0.069 | 0.000 | | 0.069 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.270 | 0.810 | 1 | 0.213 | 0.213 | 1 | 0.176 | 0.176 | | 0.176 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.497 | 0.993 | | 0.411 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.781 | 3.122 | 1 | 0.740 | 0.740 | | 0.662 | 0.000 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.152 | 1.152 | | 1.100 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 2 | 1.691 | 3.382 | | 1.488 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 7 | 2.286 | 16.000 | | 1.950 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 2 | 3.109 | 6.219 | | 2.695 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | 3.481 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | 2 | 4.837 | 9.673 | | 4.257 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | 1 | 5.621 | 5.621 | | 5.132 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 6.109 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 7.194 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 8.141 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 9.425 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 10.516 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **35** | | **47.617** | **4** | | **1.135** | **6** | | **0.258** | **1** | | **0.016** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **460** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **490.261** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-5a
**Número de Sitio:** 202
**Tratamiento Original:** Corta de Semillación
**Altura Promedio:** 28 metros
**DN Árbol del Centro:** 35 cm
**Cobertura Herbácea:** 70 %
**Cobertura Arbustiva:** 25 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrado
**Renuevo:** **Porcentaje:** 25 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 8 cm
**Cobertura:** 90 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 14 cm
**Cobertura:** 90 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Sureste
**N:** 2238675
**W:** 372234
**Cota:** 2,609 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Pinus pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Quercus spp., Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Semillación

**Altura Dominante:** 31 metros
**Edad Dominante:** 46 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus pseodostrobus* | | | *Fraxinus uhdei* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | | 0.038 | 0.000 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.114 | 0.000 | 1 | 0.069 | 0.069 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 1 | 0.270 | 0.270 | | 0.176 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.497 | 0.000 | | 0.355 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 3 | 0.781 | 2.342 | | 0.662 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 5 | 1.152 | 5.758 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 9 | 1.691 | 15.217 | | 1.353 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 3 | 2.286 | 6.857 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 5 | 3.109 | 15.547 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | 1 | 3.978 | 3.978 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 1 | 6.460 | 6.460 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | 1 | 8.564 | 8.564 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **29** | | **64.992** | **1** | | **0.069** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **300** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **650.611** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-6b
**Número de Sitio:** 203
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 40 cm
**Cobertura Herbácea:** 10 %
**Cobertura Arbustiva:** 20 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:** *Arceuthobium, Phoradendron*

**Espesura:** Abierta
**Renuevo:** **Porcentaje:** 3 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 9 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 16 cm
**Cobertura:** 95 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2238659
**W:** 373445
**Cota:** 2,566 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Arbutus xalapensis, Quercus spp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 23 metros
**Edad Dominante:** 37 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 5 | 0.027 | 0.133 | 8 | 0.023 | 0.187 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 5 | 0.101 | 0.507 | 6 | 0.092 | 0.554 | 1 | 0.080 | 0.080 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.231 | 0.694 | 2 | 0.233 | 0.465 | 1 | 0.194 | 0.194 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 3 | 0.383 | 1.149 | | 0.411 | 0.000 | | 0.327 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.583 | 1.166 | 1 | 0.659 | 0.659 | | 0.503 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 0.836 | 0.000 | 1 | 0.988 | 0.988 | | 0.730 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.149 | 0.000 | 1 | 1.340 | 1.340 | | 1.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.525 | 0.000 | | 1.759 | 0.000 | | 1.354 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 1.971 | 0.000 | | 2.250 | 0.000 | | 1.762 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.491 | 0.000 | | 2.819 | 0.000 | | 2.241 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.090 | 0.000 | | 3.470 | 0.000 | | 2.795 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 3.774 | 0.000 | | 4.032 | 0.000 | | 3.431 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 4.547 | 0.000 | | 4.836 | 0.000 | | 4.152 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 5.414 | 0.000 | | 5.735 | 0.000 | | 4.965 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 6.380 | 0.000 | | 6.734 | 0.000 | | 5.873 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 7.451 | 0.000 | | 8.129 | 0.000 | | 6.882 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 8.630 | 0.000 | | 9.703 | 0.000 | | 7.996 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **18** | | **3.648** | **19** | | **4.193** | **2** | | **0.274** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **390** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **81.153** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** II
**Subrodal:** I-6b
**Número de Sitio:** 204
**Tratamiento Original:** 3er Aclareo
**Altura Promedio:** 18 metros
**DN Árbol del Centro:** 80 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 10 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Abierta; **Porcentaje:** 2 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 5 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** Corta de Preparación
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2239074
**W:** 373393
**Cota:** 2,564 msnm
**Condición:** Intermedio
**Tipo de erosión:** Hídrica
**Grado de Erosión:** Laminar
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, Arbutus xalapensis, Quercus spp.*

**Tramiento Según Regularización**
2do Aclareo

**Altura Dominante:** 25 metros
**Edad Dominante:** 43 años
**Calidad de Sitio:** II

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 2 | 0.023 | 0.047 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.092 | 0.185 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 2 | 0.233 | 0.465 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.411 | 0.411 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.659 | 1.318 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 4 | 0.988 | 3.953 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 5 | 1.340 | 6.698 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.759 | 1.759 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.250 | 2.250 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 2.819 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 3.470 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 4.032 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | 1 | 4.836 | 4.836 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 5.735 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | 1 | 6.734 | 6.734 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 8.129 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 9.703 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **22** | | **28.654** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | | | **220** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **286.538** | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** I
**Subrodal:** I-7
**Número de Sitio:** 205
**Tratamiento Original:** 2do Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 20 cm
**Cobertura Herbácea:** 80 %
**Cobertura Arbustiva:** 0 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Cerrada
**Renuevo:** **Porcentaje:** 0 %
**Calidad:**
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 4 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 3er Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de residuos
**Exposición:** Noreste
**N:** 2238490
**W:** 372722
**Cota:** 2,606 msnm
**Condición:** Criadero
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 15 %
**Especie (s):** *Pinus greggii, Fraxinus uhdei*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
1er Aclareo

**Altura Dominante:** 17 metros
**Edad Dominante:** 20 años
**Calidad de Sitio:** I

| C.D. | *Pinus greggii* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 13 | 0.028 | 0.367 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 23 | 0.103 | 2.370 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 33 | 0.251 | 8.292 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 15 | 0.439 | 6.587 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 6 | 0.699 | 4.196 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 3.109 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **90** | | **21.812** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **900** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **218.118** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**

**Fecha:** 04/03/2025

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Predio:** | Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro. | | | | | **Tratamiento Alternativo:** | 3er Aclareo | | **Tramiento Según Regularización** | |
| **Rodal:** | I | | | | | **Tratamientos Complementarios:** | Control de residuos | | 1er Aclareo | |
| **Subrodal:** | I-7 | | **Espesura:** | Cerrada | | **Exposición:** | Noreste | | | |
| **Número de Sitio:** | 206 | | **Renuevo:** **Porcentaje:** | | % | **N:** | 2239518 | | | |
| **Tratamiento Original:** | 2do Aclareo | | **Calidad:** | | | **W:** | 373490 | | | |
| **Altura Promedio:** | 14 | metros | **Materia Orgánica:** | | | **Cota:** | 2,535 | msnm | | |
| **DN Árbol del Centro:** | 18 | cm | **Profundidad:** | 4 | cm | **Condición:** | Criadero | | **Altura Dominante:** | 18.5 metros |
| **Cobertura Herbácea:** | 1 | % | **Cobertura:** | 80 | % | **Tipo de erosión:** | | | **Edad Dominante:** | 35 años |
| **Cobertura Arbustiva:** | 0 | % | **Horizonte "A" :** | | | **Grado de Erosión:** | | | **Calidad de Sitio:** | III |
| **Etapa de Desarrollo:** | Latizal | | **Profundidad:** | 2 | cm | **Pendiente:** | 10 | % | | |
| **Piso de la Masa Forestal:** | 1 | | **Cobertura:** | 80 | % | **Especie (s):** | *Pinus devoniana, P. teocote, Arbutus xalapensis, Arctostaphylos pungens, Baccharis pteronioides, Buddleja cordata, Prunus serotina, Crataegus mexicana* | | | |
| **Daño a Arbolado y/o Regeneración:** | | **Plaga:** | **Enfermedad:** | | | **Incendio:** | | | | |

| C.D. | *Pinus devoniana* | | | *Pinus teocote* | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 9 | 0.028 | 0.254 | | 0.028 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 12 | 0.103 | 1.237 | 1 | 0.103 | 0.103 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 15 | 0.251 | 3.769 | 2 | 0.251 | 0.503 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 9 | 0.439 | 3.952 | 1 | 0.439 | 0.439 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 4 | 0.699 | 2.797 | 2 | 0.699 | 1.399 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | | 1.691 | 0.000 | 1 | 1.691 | 1.691 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 2.286 | 0.000 | | 2.286 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 3.109 | 3.109 | 1 | 3.109 | 3.109 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.978 | 0.000 | | 3.978 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.837 | 0.000 | 1 | 4.837 | 4.837 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.621 | 0.000 | | 5.621 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.460 | 0.000 | | 6.460 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.587 | 0.000 | | 7.587 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.564 | 0.000 | | 8.564 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.597 | 0.000 | | 9.597 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 11.012 | 0.000 | | 11.012 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **50** | | **15.119** | **9** | | **12.080** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **590** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **271.985** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-16
**Número de Sitio:** 207
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 16 metros
**DN Árbol del Centro:** 13 cm
**Cobertura Herbácea:** 40 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 2 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Este
**N:** 2239806
**W:** 373418
**Cota:** 2,502 msnm
**Condición:** Intermedia
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 35 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. patula, P. greggii, Arbutus xalapensis, Quercus rugosa*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 16 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** III

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus patula* | | | *Pinus greggii* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.027 | 0.160 | 3 | 0.023 | 0.070 | | 0.023 | 0.000 | 1 | 0.023 | 0.023 | 1 | 0.016 | 0.016 | | | 0.000 |
| **15** | 8 | 0.112 | 0.896 | 2 | 0.092 | 0.185 | 3 | 0.092 | 0.277 | 2 | 0.092 | 0.185 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 5 | 0.250 | 1.248 | 1 | 0.251 | 0.251 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 |
| **25** | 2 | 0.467 | 0.933 | | 0.439 | 0.000 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | | 0.699 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | 1 | 0.701 | 0.701 | | | 0.000 |
| **35** | | 1.100 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 3 | 1.421 | 4.262 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 2 | 1.950 | 3.899 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | 1 | 2.695 | 2.695 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **29** | | **15.653** | **6** | | **0.506** | **4** | | **0.528** | **4** | | **0.647** | **3** | | **0.930** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **460** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **182.645** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-16
**Número de Sitio:** 208
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 15 metros
**DN Árbol del Centro:** 32 cm
**Cobertura Herbácea:** 50 %
**Cobertura Arbustiva:** 1 %
**Etapa de Desarrollo:** Fustal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Renuevo:** **Espesura:** Media; **Porcentaje:** 2 %; **Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:** **Profundidad:** 2 cm; **Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :** **Profundidad:** 1 cm; **Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:** **Incendio:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Control de Maleza
**Exposición:** Este
**N:** 2239721
**W:** 373268
**Cota:** 2,520 msnm
**Condición:** Intermedia
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 25 %
**Especie (s):** *Pinus devoniana, P. pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Quercus spp., Arctostaphylos pungens, Baccharis pteronioides*

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

**Altura Dominante:** 15 metros
**Edad Dominante:** 32 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus devoniana* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 6 | 0.027 | 0.160 | 1 | 0.023 | 0.023 | | 0.023 | 0.000 | | 0.016 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **15** | 2 | 0.112 | 0.224 | | 0.092 | 0.000 | 2 | 0.092 | 0.185 | | 0.091 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **20** | 3 | 0.250 | 0.749 | 1 | 0.251 | 0.251 | | 0.251 | 0.000 | 1 | 0.213 | 0.213 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **25** | 1 | 0.467 | 0.467 | | 0.439 | 0.000 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.411 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | 2 | 0.779 | 1.559 | | 0.699 | 0.000 | 2 | 0.699 | 1.399 | | 0.701 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 2 | 1.100 | 2.200 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | 1 | 1.950 | 1.950 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **18** | | **8.728** | **2** | | **0.275** | **5** | | **2.022** | **1** | | **0.213** | **0** | | **0.000** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **260** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **112.384** | | | | | |

**REGISTRO DE CAMPO**
**INVENTARIO FORESTAL**
**SITIO DE DIMENSIONES FIJAS 1000 m²**
**Fecha:** 04/03/2025

**Predio:** Ejido El Rincón, Municipio de Amealco de Bonfil, Estado de Querétaro.
**Rodal:** III
**Subrodal:** III-16
**Número de Sitio:** 209
**Tratamiento Original:** 1er Aclareo
**Altura Promedio:** 8 metros
**DN Árbol del Centro:** 7 cm
**Cobertura Herbácea:** 15 %
**Cobertura Arbustiva:** 5 %
**Etapa de Desarrollo:** Latizal
**Piso de la Masa Forestal:** 1
**Daño a Arbolado y/o Regeneración:** **Plaga:**

**Espesura:** Media
**Renuevo:** **Porcentaje:** 2 %
**Calidad:** Buena
**Materia Orgánica:**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Horizonte "A" :**
**Profundidad:** 1 cm
**Cobertura:** 80 %
**Enfermedad:**

**Tratamiento Alternativo:** 2do Aclareo
**Tratamientos Complementarios:** Poda de Formación
**Exposición:** Noreste
**N:** 2239665
**W:** 372779
**Cota:** 2,589 msnm
**Condición:** Intermedia
**Tipo de erosión:**
**Grado de Erosión:**
**Pendiente:** 8 %
**Especie (s):** *Pinus greggii, P. pseudostrobus, Arbutus xalapensis, Quercus spp., Cupressus sp.*
**Incendio:**

**Tramiento Según Regularización**
Corta de Liberación

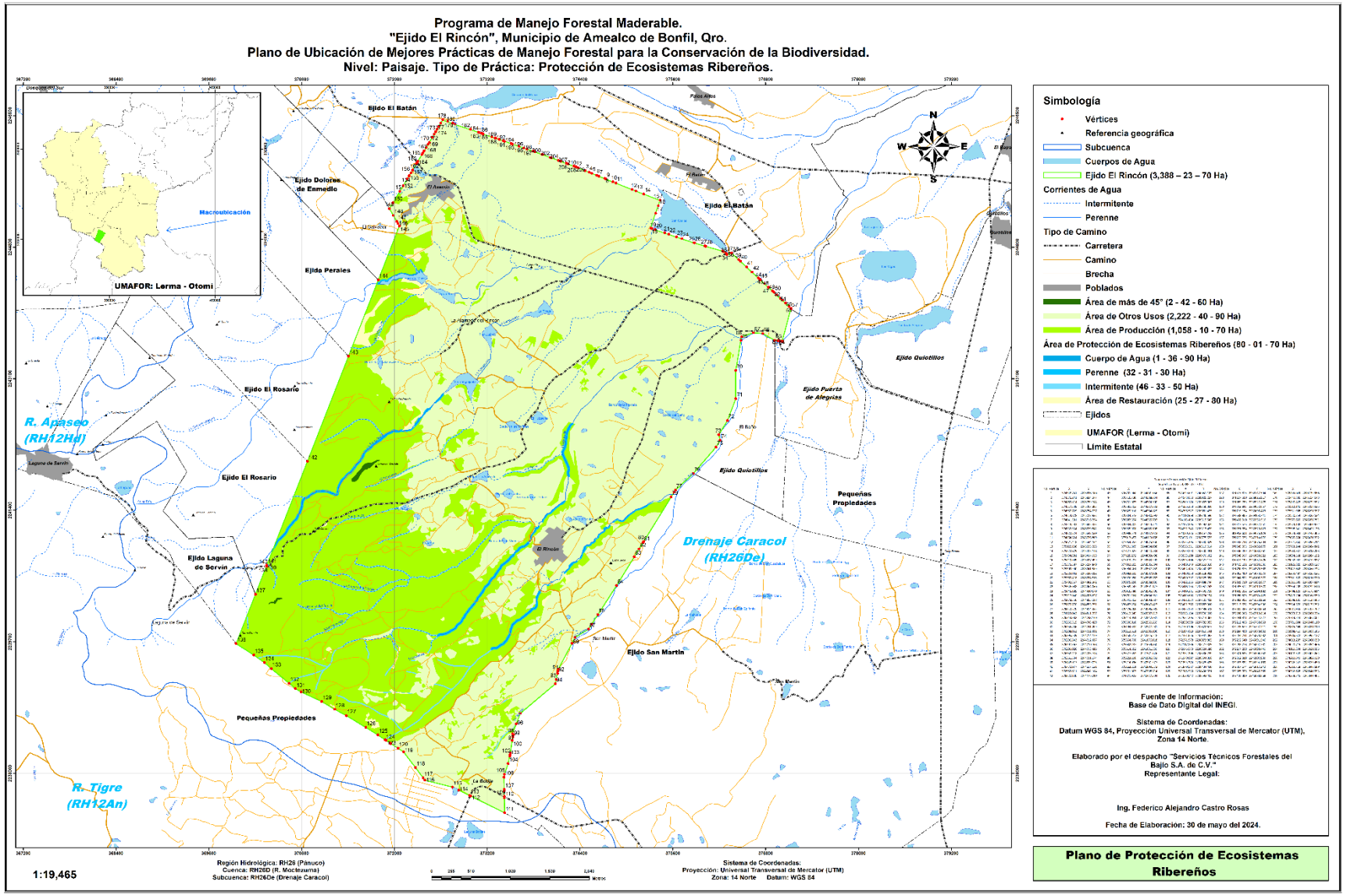
**Altura Dominante:** 13 metros
**Edad Dominante:** 29 años
**Calidad de Sitio:** IV

| C.D. | *Quercus spp.* | | | *Pinus greggii* | | | *Pinus pseudostrobus* | | | *Arbutus xalapensis* | | | *Cupressus sp.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) | Prom. Árb./Sitio | Vol. Unitario (m³ VTA) | Vol./Sitio (m³ VTA) |
| **10** | 10 | 0.027 | 0.266 | 5 | 0.023 | 0.117 | 3 | 0.023 | 0.070 | 1 | 0.016 | 0.016 | 3 | 0.078 | 0.235 | | | 0.000 |
| **15** | | 0.112 | 0.000 | 3 | 0.092 | 0.277 | 2 | 0.092 | 0.185 | 2 | 0.091 | 0.181 | 1 | 0.149 | 0.149 | | | 0.000 |
| **20** | 8 | 0.250 | 1.997 | 3 | 0.251 | 0.754 | 3 | 0.251 | 0.754 | 3 | 0.213 | 0.639 | 1 | 0.235 | 0.235 | | | 0.000 |
| **25** | | 0.467 | 0.000 | 1 | 0.439 | 0.439 | 1 | 0.439 | 0.439 | | 0.411 | 0.000 | | 0.334 | 0.000 | | | 0.000 |
| **30** | | 0.779 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.699 | 0.000 | | 0.701 | 0.000 | | 0.447 | 0.000 | | | 0.000 |
| **35** | 1 | 1.100 | 1.100 | | 1.043 | 0.000 | | 1.043 | 0.000 | | 0.995 | 0.000 | | 0.570 | 0.000 | | | 0.000 |
| **40** | 1 | 1.421 | 1.421 | | 1.550 | 0.000 | | 1.550 | 0.000 | | 1.285 | 0.000 | | 0.705 | 0.000 | | | 0.000 |
| **45** | | 1.950 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 2.109 | 0.000 | | 1.780 | 0.000 | | 0.849 | 0.000 | | | 0.000 |
| **50** | | 2.695 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.786 | 0.000 | | 2.489 | 0.000 | | 1.004 | 0.000 | | | 0.000 |
| **55** | | 3.481 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.461 | 0.000 | | 3.235 | 0.000 | | 1.167 | 0.000 | | | 0.000 |
| **60** | | 4.257 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 4.227 | 0.000 | | 3.967 | 0.000 | | 1.340 | 0.000 | | | 0.000 |
| **65** | | 5.132 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 5.089 | 0.000 | | 4.794 | 0.000 | | 1.521 | 0.000 | | | 0.000 |
| **70** | | 6.109 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.849 | 0.000 | | 5.721 | 0.000 | | 1.711 | 0.000 | | | 0.000 |
| **75** | | 7.194 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.890 | 0.000 | | 6.751 | 0.000 | | 1.909 | 0.000 | | | 0.000 |
| **80** | | 8.141 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.777 | 0.000 | | 7.640 | 0.000 | | 2.114 | 0.000 | | | 0.000 |
| **85** | | 9.425 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 9.009 | 0.000 | | 8.863 | 0.000 | | 2.328 | 0.000 | | | 0.000 |
| **90** | | 10.516 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 10.029 | 0.000 | | 9.889 | 0.000 | | 2.548 | 0.000 | | | 0.000 |
| **Total:** | **20** | | **4.784** | **12** | | **1.587** | **9** | | **1.448** | **6** | | **0.836** | **5** | | **0.618** | **0** | | **0.000** |
| | **Sumatoria Total de Árboles por Ha:** | | | **520** | | | **Sumatoria del Volumen Total Árbol por Ha:** | | | | | | **92.734** | | | | | |

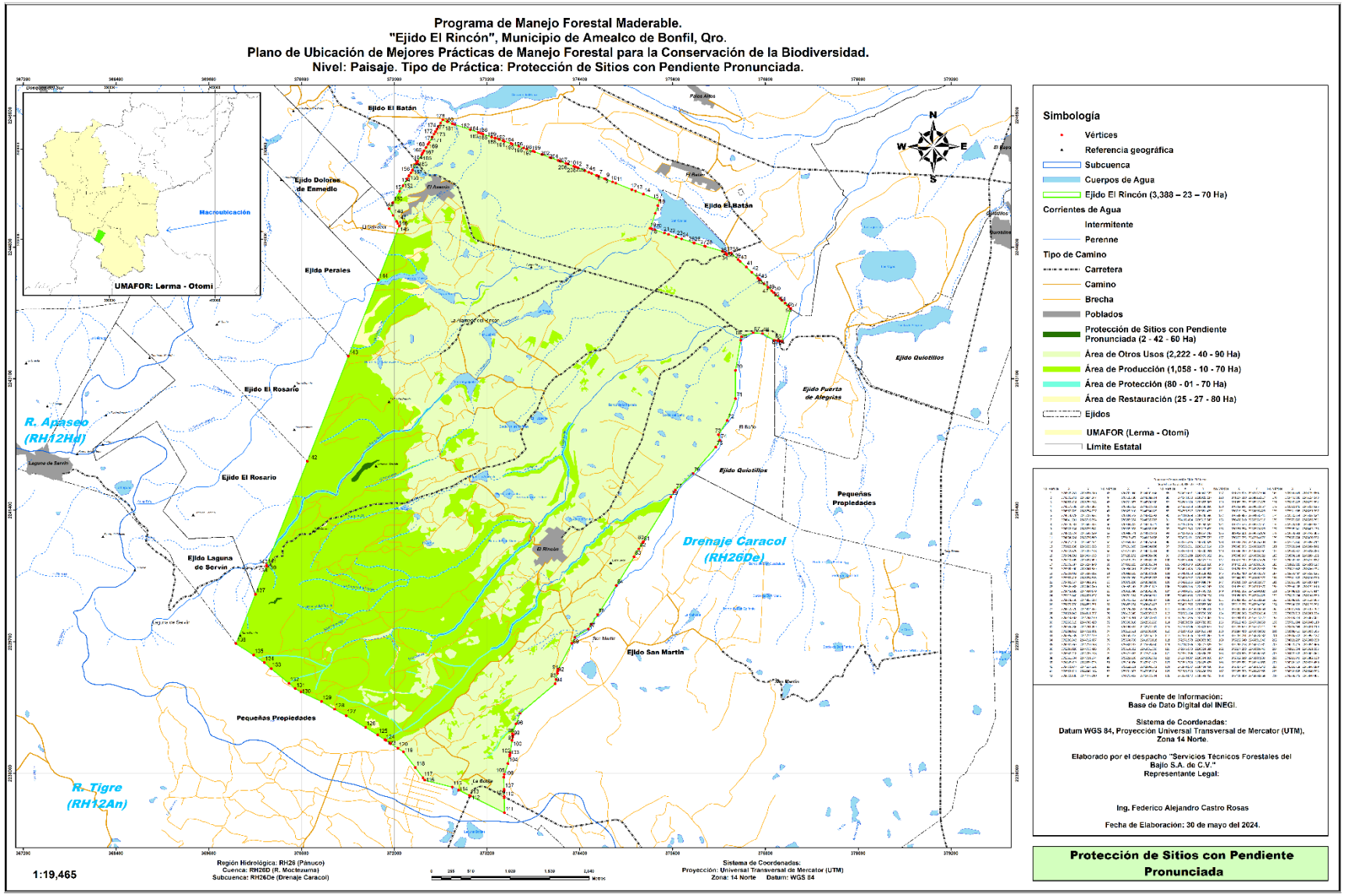
## XVI.IV PLANOS COMPLEMENTARIOS.

| |
|---|
| **Plano 1 de:**<br><br>**Protección de Ecosistemas Ribereños.** |
| **Plano 2 de:**<br><br>**Protección de Sitios con Pendiente Pronunciada.** |
| **Plano 3 de:**<br><br>**Control de la Biomasa Residual de la Cosecha Forestal.** |
| **Plano 4 de:**<br><br>**Protección de Áreas de Importancia Crítica.** |
| **Plano 5 de:**<br><br>**Limpieza de las Áreas de Corta.** |

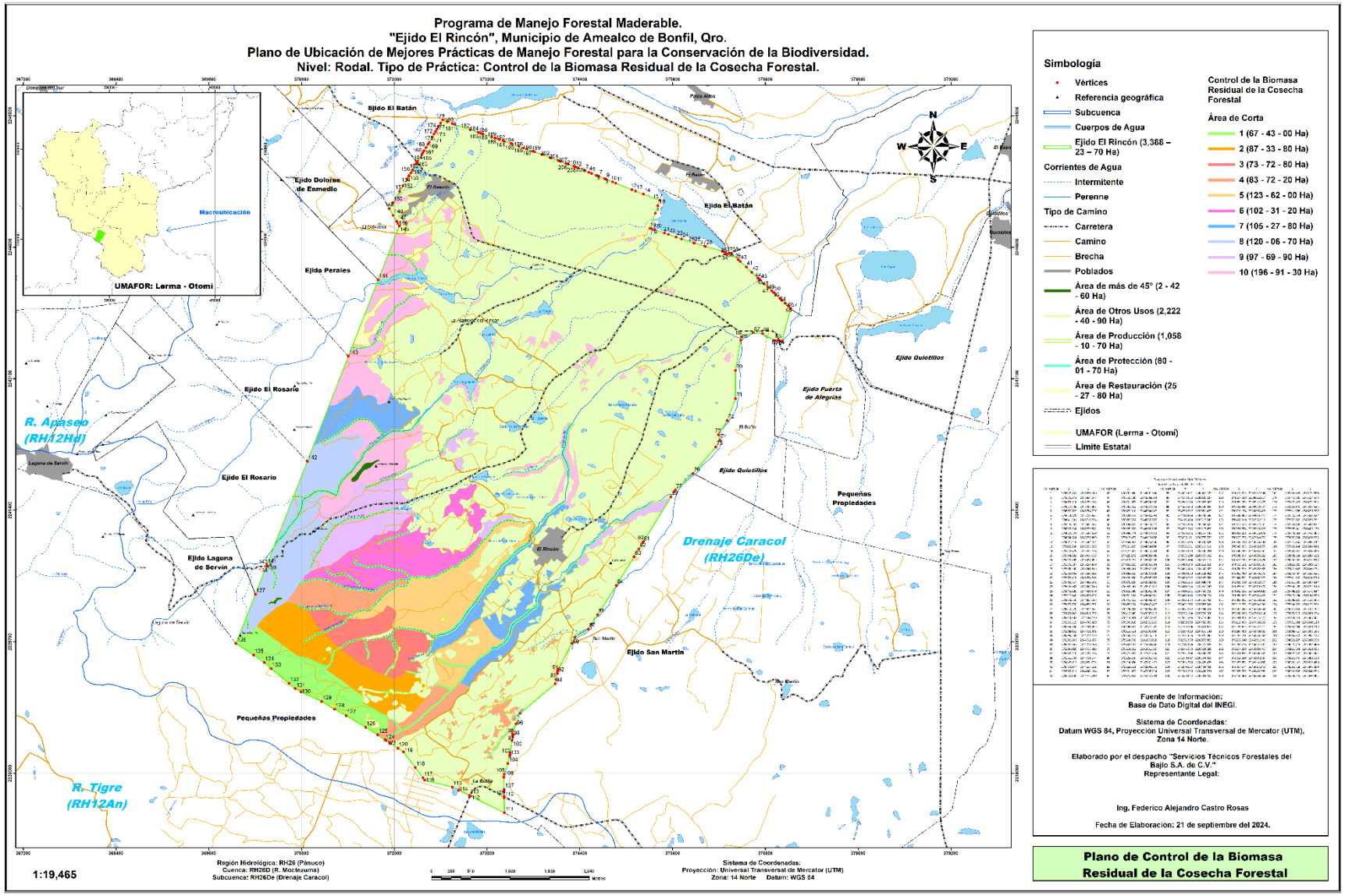
**Plano 1.** Protección de Ecosistemas Ribereños.



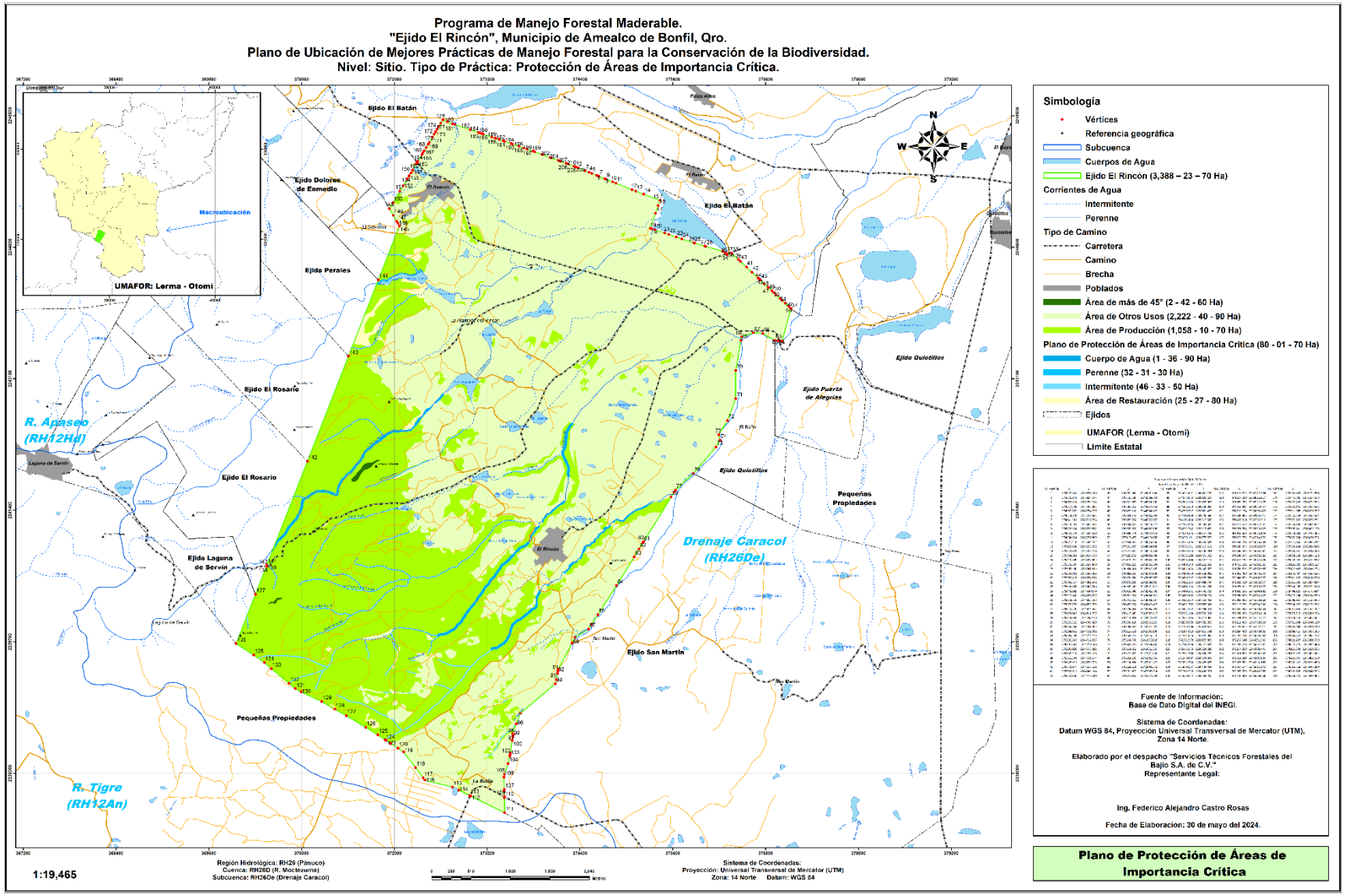
**Plano 2.** Protección de Sitios con Pendiente Pronunciada.



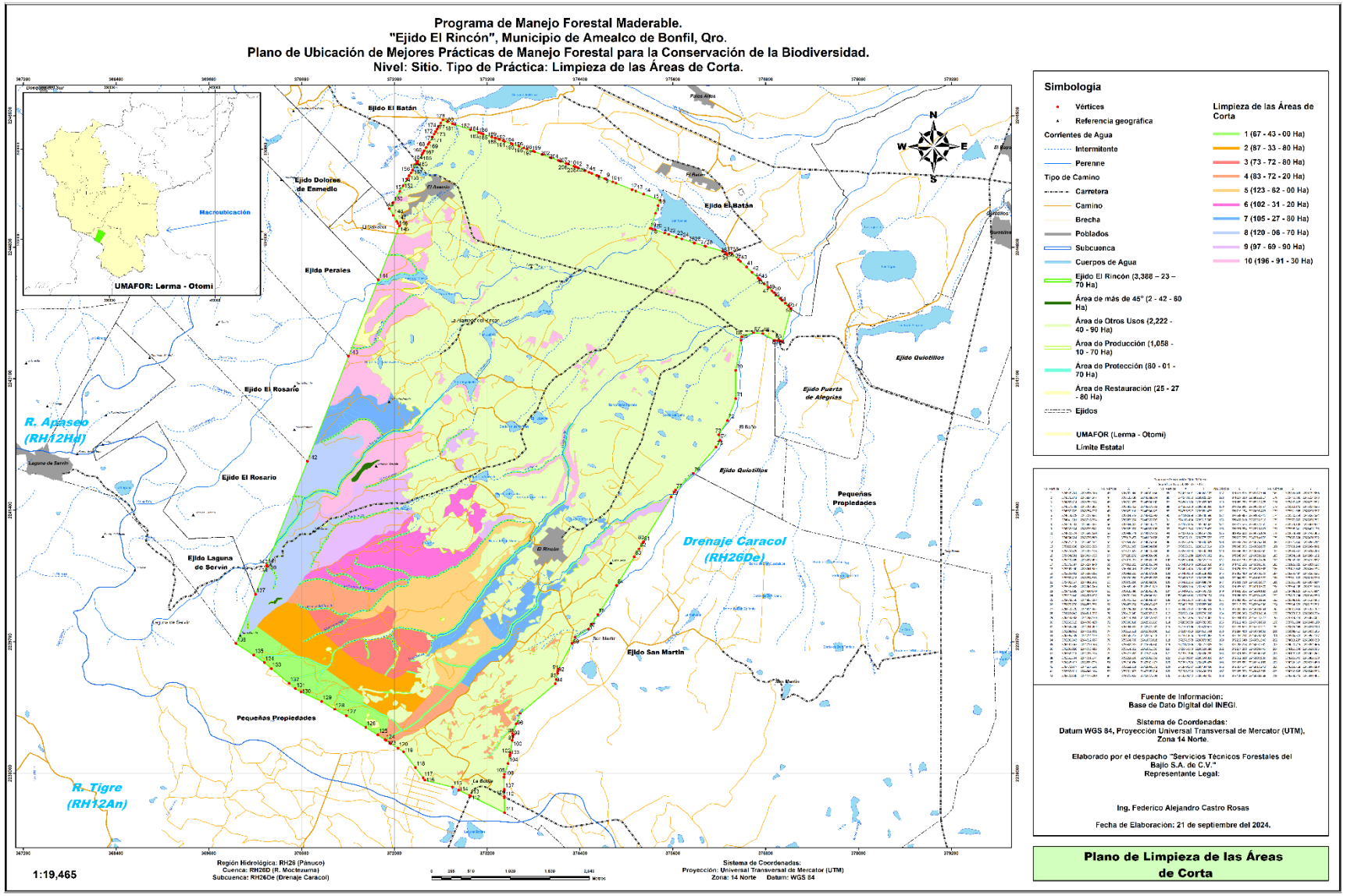
**Plano 3.** Control de la Biomasa Residual de la Cosecha Forestal.



**Plano 4**. Protección de Áreas de Importancia Crítica.



**Plano 5**. Limpieza de las Áreas de Corta.



## XVII BIBLIOGRAFIA.

### XVII.I REVISIÓN DE LITERATURA.


Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Dirección electrónica: https://www.gob.mx/conafor

Diario Oficial de la Federación (DOF). Dirección electrónica: https://www.dof.gob.mx

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Dirección electrónica: www.inegi.org.mx

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS). Última actualización 5 de junio 2018. Decreto Presidencial. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/493529/Ley_General_de_Desarrollo_Forestal_Sustentable.pdf

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Última actualización 19 de enero 2021. Decreto Presidencial. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/311351/LeyGEEPA.pdf

PNUD, GEF, SEMARNAT, CONAFOR, RA. 2013. Manual de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad en Ecosistemas Templados de la Región Norte de México. Disponible en: http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/49/6317Manual%20de%20Mejores%20Prácticas.pdf

PNUD, GEF, SEMARNAT, CONAFOR, RA. 2016. Manual de Mejores Prácticas de Manejo Forestal para la Conservación de la Biodiversidad en Ecosistemas Templados de la Región Centro de México. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/185984/Manual_de_mejores_practicas_de_manejo_forestal_para_la_conservacion_en_la_region_centro_de_Mexico.pdf

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS). Última actualización 9 de diciembre 2020. Decreto Presidencial. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/647838/Reg_LGDFS_091220.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT). Dirección electrónica: https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dirección electrónica: https://www.gob.mx/semarnat

SEMARNAP. 1996. Norma Oficial Mexicana. NOM-003-RECNAT-1996. Que establece los Procedimientos, Criterios y Especificaciones para Realizar el Aprovechamiento, Transporte y Almacenamiento de Tierra de Monte.

SEMARNAT. 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-060-ECOL-1994. Que establece las especificaciones para Mitigar los Efectos Adversos Ocasionados en los Suelos y Cuerpos de Agua por el Aprovechamiento Forestal.

SEMARNAT. 1994. Norma Oficial Mexicana. NOM-060-ECOL.1994. Que establece las Especificaciones para Mitigar los Efectos Adversos Ocasionados en los Suelos y Cuerpos de Agua por el Aprovechamiento Forestal.

SEMARNAT. 1994. Norma Oficial Mexicana. NOM-061-ECOL.1994. Que establece las Especificaciones para Mitigarlos Efectos Adversos Ocasionados en la Flora y Fauna Silvestre por el Aprovechamiento Forestal.

SEMARNAT. 1994. Norma Oficial Mexicana. NOM-061-ECOL-1994. Que establece las especificaciones para Mitigarlos los Efectos Adversos Ocasionados en la Flora y Fauna Silvestre por el Aprovechamiento Forestal.

SEMARNAT. 1996. Manual de Procedimientos para la Dictaminación y Autorización de Programas de Manejo para Plantaciones Forestales Comerciales.

SEMARNAT. 1996. Norma Oficial de Emergencia NOM-EM-002-SEMARNATSAGAR. Que define las Características de los Terrenos que serán Considerados como de Aptitud Preferentemente Forestal para el Establecimiento de Plantaciones Forestales y que determina los Requisitos, Criterios y Procedimientos para su Operación y Aprovechamiento.

SEMARNAT. 1996. Norma Oficial de Emergencia NOM-ME-003-SEMARNAT-SAGARPA-1996. Que regula el Uso del Fuego, en Terrenos Forestales y Agropecuarios, y que establece las Especificaciones Criterios y Procedimientos para Ordenar la Participación Social y de Gobierno en la Detección y el Combate de los Incendios Forestales.

SEMARNAT. 2006. NORMA Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana. NOM-059-SEMARNAT-2010. Que determina las Especies y Subespecies de Flora y Fauna Silvestre Terrestre y Acuáticas en Peligro de Extinción, Amenazadas, Raras y las Sujetas a Protección Especial y que Establece Especificaciones para su Protección.

## XVII.II LITERATURA CITADA.

Alfaro P., J. A. 2012. Estimación de Abundancia y Patrón de Actividad de Felinos y Cánidos Silvestres Utilizando el Método de Fototrampeo en la Sierra de Zapalinamé, Saltillo, Coahuila. Tesis presentada como requisito parcial para obtener el título de Ingeniero Forestal. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, México.

Arcangeli, J. (2014). Manejo de crías de zarigüeya (*Didelphis virginiana*) en cautiverio. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, Vol.15 (9), pp. 1-13. E-ISSN: 1695-7504.

Arévalo A., D. y Funes G. 2019. Primer registro de nidificación del zopilote aura (*Cathartes aura*) en El Salvador. Huitzil, vol. 20(2): e-525. ISSN: 1870-7459.

Ayala I., D., Rodríguez E., R. y Granados, B. 2005. Ficha técnica de *Accipiter cooperii*. En: Escalante-Pliego, P. (compilador). "Fichas sobre las especies de Aves incluidas en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-ECOL-2000. Parte 2". Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. Ciudad de México, México.

AZA Greater Roadrunner Species Survival Plan. 2016. Greater Roadrunner (*Geococcyx californianus*) Care Manual. Silver Spring, MD: Association of Zoos and Aquariums.

Balderas A., S., Barrón V., D. N. y Magaña G., V. 2012. Plan de Manejo Tipo para Armadillo de Nueve Bandas (*Dasypus novemcinctus*). Modalidad Intensiva. Dirección General de Vida Silvestre. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). México.

Brenes M., B. R. y Montes de Oca S., G. 2009. Ámbito de hogar y movimientos del zorrillo *Mephitis macroura* en el campus de Zamorano. Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniera e Ingeniero en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente. Zamorano, Honduras.

Camacho M., M. 2001. Monitoreo de las aves silvestres en zona prioritaria de Zapotitlán-Salinas, Puebla. Unión de Capturadores, transportistas y vendedores

de aves canoras y de ornamento del estado de Puebla AC. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. R121. DF, México.

Cano C., J. 1988. El sistema de manejo regular en los bosques de México. Fundamentos de silvicultura y su aplicación práctica. División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo. Edo. de México. 221 p.

Cano P., A. y Martínez B., O.U. 2004. Diagnóstico para el establecimiento de plantaciones con pino afgano (*Pinus eldarica* Mill.) en el estado de Nuevo León. Publicación Especial Núm. 3. Campo Experimental Saltillo, Centro de Investigación Regional del Noreste, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Saltillo, Coahuila.

Canseco M., L. y Gutiérrez M., M. G. 2010. Anfibios y reptiles del valle de Tehuacán-Cuicatlán. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). Puebla, México.

Ceballos, G. y G. Oliva (Coord.). 2005. Mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 986 p.

CONABIO, 1996. Guía de aves canoras y de ornato. Instituto Nacional de Ecología. Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). México. ISBN 96.

Daniel T. W., J. A. Helms y F. S. Baker (1982). Principios de silvicultura. 2da. edición. Trad. por R. Elizondo M., McGraw-Hill. México. 492 p.

Escobar A., S. y Rodríguez T., D. R., 2021. *Pinus teocote* Schiede ex Schlechtendal & Chamisso (Pinaceae). *In*: Semillas de especies forestales. D. A. Rodríguez-Trejo (coord.). División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Edo. de México. pp: 250-255.

FAO-Unesco, 1976. Mapa mundial de suelos 1: 5 000 000, Volumen I, Leyenda. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). París, Francia.

Farjon A., Pérez-De La Rosa, J. A. y Styles B. T. 1997. Guía de campo de los pinos de México y América Central. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, Oxford Forestry Institute. 126 p.

Fernández B., L. y Torres A., F. 2018. Contribución al conocimiento de la reproducción y cuidado parental en *Crotalus molossus nigrescens* en el estado de hidalgo, México. Acta Zoológica Mexicana (nueva serie), 34, 1–5.

García, E. 1998. CONABIO. "Climas (Clasificación de Köppen, modificado por García)" Escala 1:1000,000. México.

Godínez N., E. G. 2010. Guía Ilustrada para la determinación de los roedores (Mammalia: Rodentia) de Jalisco, México. Tesis presentada como requisito parcial para obtener el título de licenciado en Biología. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Guadalajara. Zapopan, México.

Hernández M., y Mancina, C. A. 2011. La dieta de la lechuza (*Tyto alba*) (Aves: Strigiformes) en hábitats naturales y antropogénicos de la región central de Cuba. Revista Mexicana de Biodiversidad 82: 217-226. México.

Hernández R., M. 2013. Unidad III: silvicultura y manejo integral de los recursos forestales. 27 p.

Hernández S., J. 2014. Curso Regional: Regulación Manejo y Salud Forestal. Chihuahua, Chihuahua. Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales - SEMARNAT. 79 diapositivas.

IEE, 2014. Fauna presente en el Área Natural Protegida Sierra de los Agustinos. Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. Guanajuato México.

INEGI, 2011. Guía para la interpretación de cartografía. Edafología. Escala 1:250,000. Serie 11. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Aguascalientes, Ags.

Leopold, A. S. 2000. Fauna Silvestre de México: Aves y mamíferos de caza. Editorial Pax., México, D.F. 2da Edición 2000, Bogotá, Colombia. 608 pp.

López J., E.A. 2012. La silvicultura en los bosques templados de México. [Monografía de Ingeniería, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro]. Repositorio Institucional – Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila, México. 96 p.

Maruri A., B., García V., A. I. y Pineda L., R. 2013. Las aves del jardín botánico regional de Cadereyta: una presencia interpretada. Jardín Botánico Regional de Cadereyta “Ing. Manuel González de Cosío”. Consejo de Ciencia y Tecnología

del Estado de Querétaro. Santiago de Querétaro, Qro., México. ISBN 978-607-7710-33-2.

Mas P., J. 1985. El manejo de bosques de pino y encino mediante el Sistema Silvícola de Cortas Sucesivas de Protección (SICOSUP). Publicación especial, No. 1, CIFO, INIFAP, SARH. Uruapan, Michoacán.

Mas P., J. 1997. El Sistema Silvícola de Cortas Sucesivas de Protección (SICOSUP), aplicación en bosques de clima templado y frio. Memoria del Seminario sobre Sistemas de Manejo Sustentable de los Recursos Forestales. INIFAP, SEMARNAP. Coyoacán, D.F. 115-124 pp.

Maya E., E., Reyna B., O. F. y Rosas E., V. C. 2005. Preferencia y caracterización de hábitat del carpintero “bellotero” (*Melanerpes formicivorus*) (Aves; Picidae) en el Bosque La Primavera, Jalisco, México. Laboratorio Bosque La Primavera, Departamento de Ciencia Ambientales, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Zapopan, México. ISBN: 970-27-0960-1.

Medellín, R. A. y H. V. Bárcenas. 2010. Estimación de la densidad y dieta del lince (*Lynx rufus*) en seis localidades de México. Informe Final de los proyectos ES003 y ES009, CONABIO, México.

Monge, J. 2019. Ciclo reproductivo de la ardilla *Sciurus variegatoides* (Rodentia: Sciuridae) en Costa Rica. Cuadernos de Investigación UNED, vol. 11, núm. 2, pp. 105-111. Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. San Jose, Costa Rica.

Musálem., M., A., y A. M. Fierros. 1996. Apuntes del curso de Silvicultura de los bosques naturales. División de ciencias forestales. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 119 p.

Ortiz R., M. F. 2009. Variación geográfica del canto del clarín jilguero (*Myadestes occidentalis*). Tesis presentada como requisito parcial para obtener el título Biólogo. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

Pérez M., E. y Valencia A., S. 2017. Estudio preliminar del género Quercus (Fagaceae) en Tamaulipas, México. Acta Botánica Mexicana, vol. 120, 59-111. DOI: http://dx.doi.org/10.21829/abm120.2017.1264.

Ramírez A., J.E., Tinajero, R. y Chapa V., L. 2017. Cara a cara con el quebrantahuesos. Biodiversitas. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), vol. 130, 12-16.

Ramos G., A. 2015. Evaluación del crecimiento en cuatro plantaciones de pino en el estado de Michoacán. Tesis para obtener el título de Maestra en Ciencias y Tecnología de la Madera. Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

Raya G., E. 2016. Respuesta quimiosensorial y aspectos reproductivos en dos especies simpátricas del género *conopsis* (serpentes: colubridae). Tesis presentada como requisito parcial para obtener el título Maestro en Ciencias en Ecología Integrativa. Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

Rodríguez R., I.S., y Romero R., S. 2007. Arquitectura foliar de diez especies de encino (*Quercus*, fagaceae) de México. Acta Botánica Mexicana, vol. 81, 9-34, ISSN: 0187-7151. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, México.

Rodríguez T., D.A. y Pompa G. M. 2021. *Quercus deserticola* Trel. (Fagaceae). In: Semillas de especies forestales. D. A. Rodríguez-Trejo (coord.). División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Edo. de México. pp: 337-344.

Romero R., S., Rojas Z., E.C. y Rubio L., L. 2014. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Laboratorio de Ecología y Taxonomía de Árboles y Arbustos Tlalnepantla, Estado de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ecología, A.C. México.

Sánchez G., N. A. 2020. *Corvus corax*: características, hábitat, reproducción, alimentación. Lifeder Laboratorio de Diversidad de Artrópodos de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT- 2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.

Smith, D.M., Larson, B.C., Kelty, M.J. y Ashton, P.M.S. 1997. The practice of silviculture. Applied forest ecology. Ninth edition. John Wiley and Sons, Inc. U.S.A. 537 p.

Tinajero R., y Rodríguez E., R. 2012. Efectos de la fragmentación del matorral desértico sobre poblaciones del aguililla cola-roja y el cernícalo americano en Baja California Sur, México. Acta Zoológica Mexicana (nueva serie), vol. 28(2) ,427-446. ISSN: 0065-1737. Instituto de Ecología, A.C.. Xalapa, México.

Torres P. C., J., Suazo O., I. y Alvarado D., J. 2018. Anfibios y reptiles de la zona norte del Parque Nacional Pico de Tancítaro y la zona de influencia de la erupción del Volcán Paricutín, Michoacán, México. Ciencia Nicolaita 74.

Valdez L., J.R. 2014. Silvicultura: Principios básicos de los sistemas silvícolas. SAGARPA-Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, Edo. de México. 37 Diapositivas.

Velarde R., J.C. 2014. El Sistema de Cortas Sucesivas de Protección: una alternativa para el manejo el manejo de los bosques de clima templado frio.

Velázquez R., J.M., Rodríguez T., D.A. y Bonilla B., R. 2021. *Quercus crassipes* Bonpl. (Fagaceae). *In:* Semillas de especies forestales. D. A. Rodríguez-Trejo (coord.). División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Edo. de México. pp: 329-336.

Zayas M., Z. 2014. Mastofauna del municipio de Cuautinchán, Puebla. Tesis para obtener el título de Biólogo. Escuela de Biología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.