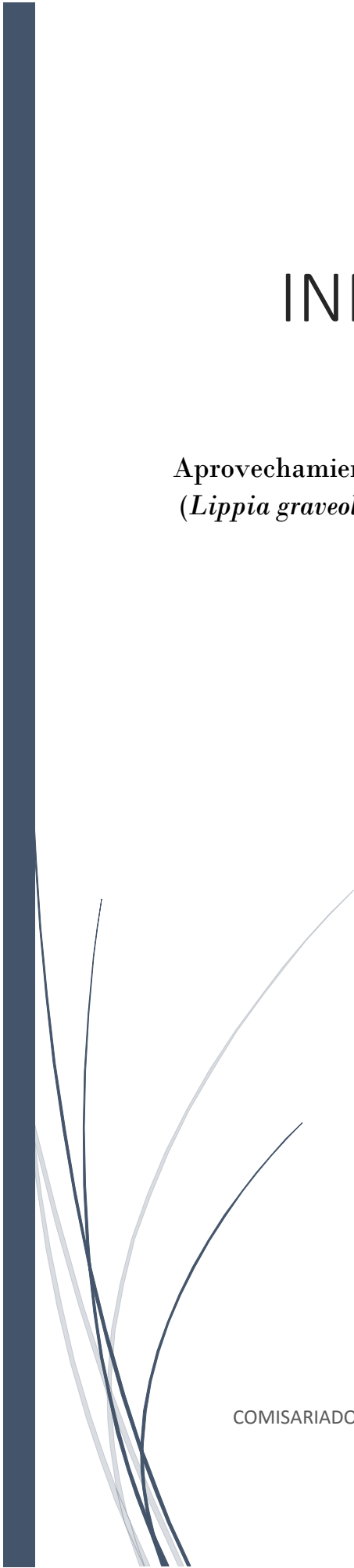


A thick dark blue vertical bar is positioned on the left side of the page. From its base, several thin, curved lines in shades of blue and grey extend upwards and outwards, creating an abstract, organic shape.

INFORME PREVENTIVO

**Aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables Hoja de Orégano
(*Lippia graveolens*) en la comunidad de San Andrés Dinicuiti, Huajuapán,
Oaxaca.**

COMISARIADO EJIDAL SAN ANDRÉS DINICUITI, HUAJUAPAN, OAXACA

ABRIL, 2019.

I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	2
1.1 Nombre del proyecto.....	2
1.1.1 Ubicación del proyecto.....	2
1.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.....	2
1.1.3 Inversión requerida.....	2
1.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....	3
1.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).....	3
1.2 Promovente.....	3
1.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.....	3
1.2.2 Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.....	3
1.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.....	3
1.3 Responsable del Informe Preventivo.....	4
II REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	5
2.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad.....	5
2.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	5
2.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	5
III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	6
3.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada.....	6
3.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.....	9
3.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.....	9
3.4 Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.....	10
3.5 Identificación de los impactos significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas de para su prevención y mitigación.....	17
3.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....	23
3.7 Condiciones adicionales.....	25

ANEXOS.....	27
-------------	----

I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO**1.2 Nombre del proyecto.**

Informe Preventivo del Estudio Técnico para el Aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables Hoja de Orégano (*Lippia graveolens*) en la Comunidad de San Andrés Dinicuiti, Huajuapán, Oaxaca.

1.2.1 Ubicación del proyecto

San Andrés Dinicuiti, Distrito de Huajuapán, Estado de Oaxaca.

Coordenadas la comunidad de San Andrés Dinicuiti, Zona 14 Norte, WGS 84

VERTICE	UTM_X	UTM_Y	VERTICE	UTM_X	UTM_Y	VERTICE	UTM_X	UTM_Y
1	640053	1958280	15	636192	1952933	29	630131	1956817
2	639861	1958275	16	635617	1952996	30	630581	1956798
3	639833	1958121	17	635335	1953576	31	631398	1957113
4	639676	1958090	18	635298	1953684	32	631866	1957347
5	639182	1956182	19	634836	1954115	33	632254	1957631
6	639256	1956016	20	634668	1954340	34	633094	1957761
7	638762	1954141	21	634490	1954651	35	633638	1958131
8	638356	1953608	22	633053	1953530	36	634104	1958127
9	637948	1953452	23	632761	1953351	37	635745	1959035
10	636194	1951975	24	632434	1953221	38	636848	1960739
11	636192	1952143	25	631814	1953052	39	637518	1960672
12	636245	1952187	26	631800	1952979	40	637799	1960442
13	636213	1952257	27	631665	1952933	41	638081	1960367
14	636256	1952540	28	630449	1955119	42	638600	1959989
						43	638894	1960012

Colindancias de la Comunidad de San Andrés Dinicuiti

Orientación	Colindante
Sur	San Juan Cuitito
Oeste	Tezoatlán de Segura y Luna
Norte	Santiago Cacaloxtepéc
Este	Santiago del Río

1.2.2 Superficie total del predio y del proyecto

Los Bienes Comunales San Andrés Dinicuiti tienen una superficie de 4,784.2 hectáreas de acuerdo con la resolución presidencial del día 03 de abril de 1946 y el acta de posesión definitiva y de deslinde del día 03 de mayo de 1947. De las cuales se plantean 1025.370 has para aprovechamiento.

1.2.3 Inversión requerida

Para la obtención del permiso de aprovechamiento de recursos forestales no maderables se requirió un presupuesto total de \$ 110, 000.00 (Ciento diez mil pesos 00/100 M.N)

1.2.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto

Durante la medición en campo se generaron 4 empleos de manera temporal, en un lapso de tiempo de 15 días.

Para cada anualidad del Plan de aprovechamiento propuesto se generaran un total de 60 empleos de manera directa e indirectamente se generan 12 empleos.

1.2.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)

La duración total de proyecto es de 5 años para el aprovechamiento de Hoja de Orégano.

Anualidades propuestas para el aprovechamiento de hoja de orégano (*Lippia graveolens*)

Área de Cosecha	Año de intervención	UMM	Superficie (ha)	Plantas por UMM A aprovechar	Volumen a cosechar de hoja seca (Kilos)
1	2019	1001,1002,1003, 2001, 2009	223.860	12795	2088.926
2	2020	2002,2006	210.250	203797	2109.947
3	2021	2003,2005,3001 3002	244.005	188034	1921.979
4	2022	2004, 2007	222.480	187266	1964.967
5	2023	2008	124.78	193342	2003.786
Total			1025.37	975289	10089.605

4

1.3 Promovente

1.3.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

Nombre o razón social: Comisariado de Bienes Comunales de San Andrés Dinicuiti

RFC:

1.3.2 Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo

C. Salvador Bustamante Bautista

Presidente del Comisariado Ejidal



Lo testado corresponde al domicilio dato personal con Fundamento en el Artículo 116, párrafo primero de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP) y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP).

1.4 Responsable del Informe Preventivo

Nombre o razón social

Agrotecnologías para el desarrollo comunitario S.C

Registro Federal de Contribuyentes.

ADC1410229S8

Nombre del responsable técnico del estudio

Ing. Javier Rosas Benítez



Lo testado corresponde al domicilio dato personal con Fundamento en el Artículo 116, párrafo primero de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP) y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP).

II REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

2.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad

NOM-007-SEMARNAT-1997, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 1997.

2.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría

No se encuentra dentro de alguno de los instrumentos anteriormente citados..

2.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

El proyecto no se encuentra dentro de parques industriales.

III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

3.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada.

El artículo 5 de dicho reglamento señala: quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de SEMARNAT en materia de impacto ambiental.

El inciso aplicable de acuerdo al artículo 5 es el siguiente:

n) Aprovechamientos Forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración:

II. Aprovechamiento de cualquier recurso forestal maderable y no maderable en selvas tropicales, con excepción del que realicen las comunidades asentadas en dichos ecosistemas, siempre que no se utilicen especies protegidas y tenga como propósito el autoconsumo familiar.

En la Comunidad de San Andrés Dinicuiti se pretenden realizar el aprovechamiento en 1025.370 Ha, la especie *Lippia graveolens*, comúnmente llamada orégano, de la que se obtendrán hojas. Para lo cual se tomó como referencia los estudios realizados en los Estados que han trabajado en la producción de orégano y publicaciones del INIFAP, las que se enuncian las características que debe tener el arbusto para su aprovechamiento:

1.- El arbusto que alcance una altura mayor de 50 cm se puede aprovechar debido que presentan un buen follaje teniendo hojas desarrolladas y maduras,

2.- La floración inicia tres o cuatro semanas antes de que las hojas caigan y los frutos (cápsulas) comienzan su formación dos semanas después de iniciada la floración. Los frutos alcanzan su maduración a la par que las hojas se tornan amarillentas, pero caen más tarde que éstas.

Por lo que el corte de la hoja se deberá iniciar cuando la planta haya concluido la floración y la semilla esté madura, cuando la hoja ya alcanzó su estado de madurez y un tamaño importante.

3.- Se deberán excluir aquellas plantas de orégano fenotípicamente sobresalientes, con el objeto de conservar la diversidad genética, favorecer la regeneración y el mejoramiento de la especie aprovechada y en años de baja producción; dejando plantas que sirvan como “arbustos padre” o “plantas semilleras”.

Periodos de corte o cosecha

El periodo de aprovechamiento del orégano en el ejido será corto, ya que comprende de dos a tres meses y depende del inicio de la temporada de lluvias, es decir, que se comienza las lluvias en mayo-junio se cosecha en julio debido a que se presenta la floración, si llueve en julio-agosto se cosecha en septiembre.

Cortes o cosecha

Se propone realizar un aprovechamiento sustentable del recurso; se hará el corte manualmente eligiendo qué planta cortar bajo dos criterios principales: la altura alcanzada por la planta mayor a 50 cm y el estado de floración.

En cada una de las áreas se realizará un plan de cortas, que permita la colecta cada año en el áreas de 190-240 has; se hará el corte del 30% del total del ramaje del arbusto por anualidad, lo que permitirá cosechar cada año todas las plantas en la superficie destinada para cada anualidad (ver plan de corta) y protege al orégano de una sobreexplotación esto es que se quedara sin aprovechar el 20% de las plantas mayores al 50 cm de altura, así como las plantas con alturas menores a 50 cm consideradas dentro del rango de plantas residuales por no alcanzar aun la madurez reproductiva, además de no afectar a la superficie con altos potenciales de orégano respetando los procedimientos, criterios y especificaciones para el aprovechamiento de orégano que marca la NOM-007-SEMARNAT-1997.

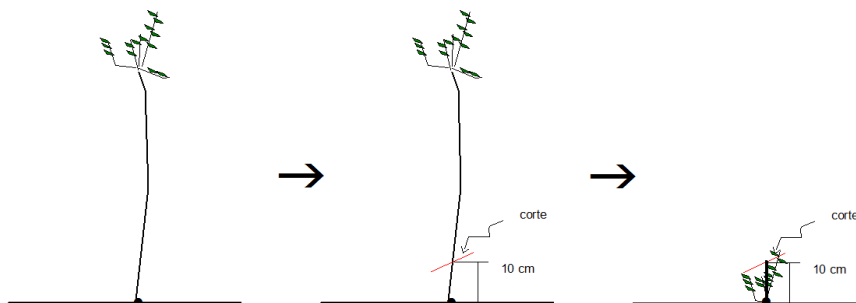
La recolecta se hará con tijeras de poda con un límite máximo de 15 cm medidos del suelo hacia arriba como tocón de aprovechamiento, con el objetivo de hacer un corte sin dañar las ramas gruesas de la planta.

La cosecha debe hacerse en plantas sin hojas amarillas ni con presencia de plagas o enfermedades, además se debe evitar hacerla con rocío o en tiempo de lluvia, porque se puede ocasionar una perdida en el rendimiento de la hoja del mismo.

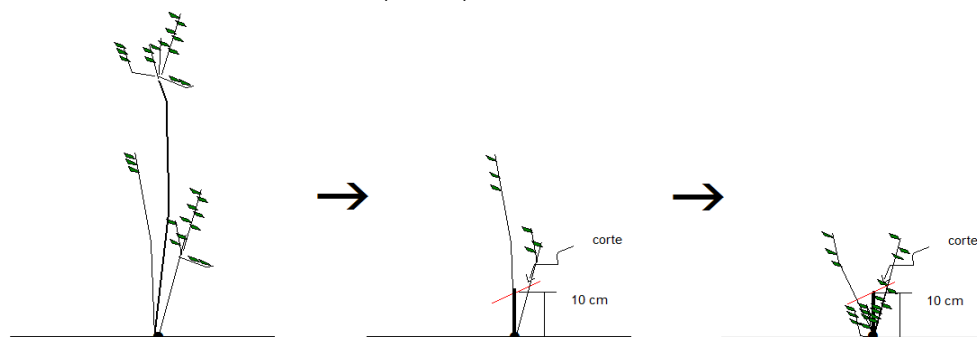
La referencia principal por el tipo de planta es la siguiente:

- Plantas con aspecto de escobeta. El corte será prácticamente como la técnica de rejuvenecimiento, en la que se puede intervenir hasta una altura de 15 cm medidos desde el suelo. estas plantas forman parte de la categoría de más 1.5 metros.

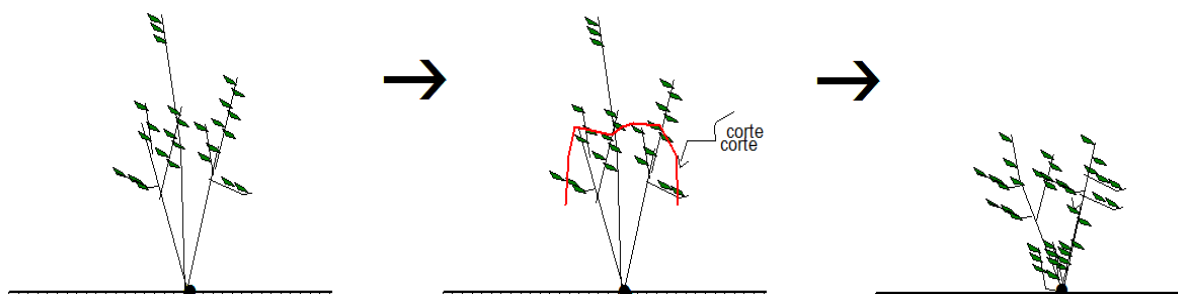
8



- Individuos en las categorías de 1.1-1.5 m, con la intención de conformar un arbusto globoso que aumente el rendimiento de hoja se les dará un corte topiario hasta alcanzar la rama principal pero dejando un porcentaje de ramas secundarias que permita un mayor rebrote.



- Plantas de 0.6 a 1 m, se elegirá podarlas hasta el 80% del arbusto para generar un mayor rebrote de hoja y formar arbustos globosos.



Manejo post-cosecha

Transporte. En costales de ixtle o rafia, como medio de transporte en mulas.

Una vez hecho el corte las ramas serán acarreadas mediante manojos en costales de rafia o ixtle que no hayan sido utilizados en transporte libres de residuos tóxicos, a un lugar cercano y de ahí transportarlos hasta los sitios con un espacio abierto, donde se acumularán temporalmente y posteriormente serán transportados al final del día a los patios de secado en la localidad.

Secado. A la sombra en los patios de las casas

Las ramas colectadas se secan en el traspatio de las casas de la población o en sitios acondicionado para tal fin, previamente limpio de maleza y piedras, y protegido con una lona para extender las ramas; El secado se hace durante 3 o 4 días a la sombra, o en períodos cortos de insolación directa.

Obtención de la hoja seca

Después del secado se prosigue con el deshojado, este paso consiste en golpear con una vara (“vareado”) las ramas secas para que la hoja sea liberada. Enseguida se procede a juntar las hojas secas con una escoba guardándola en costales que pesan aproximadamente de 10 a 20 kilos, los que finalmente se acarrean en camioneta a un sitio seguro para su almacenamiento y posterior venta.

A continuación se presenta el calendario para el aprovechamiento del orégano en la Comunidad de San Andrés Dinicuiti.

Calendario de actividades Comunidad San Andrés Dinicuit

Actividades /Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Colecta					X	X	X	X	X			
Secado					X	X	X	X	X	X		
Obtención de hoja seca					X	X	X	X	X	X		
Empacado					X	X	X	X	X	X		
Venta de orégano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Biomasa (peso verde y peso seco): Para determinar la producción de hoja seca de orégano, se consultó la información bibliográfica correspondiente acerca de los modelos de predicción de Biomasa seca, donde se expresa el modelo de Schumacher y Hall; se presenta la ecuación:

$$^1Bfs = 0.00599 * (dp)^{1.935454} (At)^{0.256803}$$

La cual sirvió de referencia; pero en condiciones del predio se estimaron valores más bajos, considerando datos de la experiencia de los ejidatarios, ante la presentación de una cantidad elevada predicha con el modelo. Esto con la finalidad de obtener resultados confiables acerca de la producción de las plantas de la localidad, ya que al utilizar modelos biométricos de cálculo de posibilidad con estudios de la zona Norte del país, estas difieren aun con los de la zona Centro-occidente y los de la Península, dadas las características particulares de las plantas de la zona de estudio

¹Villavicencio Gutiérrez, E., Hernández Ramos, A., & García Cuevas, X. (2018). Estimación de la biomasa foliar seca de *Lippia graveolens* Kunth del sureste de Coahuila. *Revista Mexicana De Ciencias Forestales*, 9(45). <https://doi.org/https://doi.org/10.29298/rmcf.v9i45.139>

Se aprovechara el 30% de hoja seca de cada UMM, teniendo como división la superficie por anualidad que va de 80 a 122 has por año, y en un rango promedio alrededor de los 2000 kg, por año, del primer al cuarto año, ya para el año 5 se considera la superficie que fue la primera anualidad, dando el total unitario de superficie aprovechable de 450 has.

Anualidades propuestas para aprovechamiento

Área de Cosecha	Año de intervención	UMM	Superficie (ha)	Plantas por UMM A aprovechar	Volumen a cosechar de hoja seca (Kilos)
1	2019	1001,1002,1003, 2001, 2009	223.860	12795	2088.926
2	2020	2002,2006	210.250	203797	2109.947
3	2021	2003,2005,3001 3002	244.005	188034	1921.979
4	2022	2004, 2007	222.480	187266	1964.967
5	2023	2008	124.78	193342	2003.786
Total			1025.37	975289	10089.605

3.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas

No se emplearan sustancias o productos que puedan provocar un impacto al ambiente

3.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo

No se realizaran emisiones ni descargas de residuos generados a partir de los aprovechamientos

3.4 Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto

Medio físico

Clima

(A) C (w0). Semicálido subhúmedo. Tiene la temperatura media anual mayor de 18 °C, siendo más altas en los meses de abril a mayo y las más bajas de diciembre a enero; el rango de la precipitación media anual es de 600 a 800 mm, con precipitación del mes más seco menor de 40mm, lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual; Las lluvias se presentan con mayor cantidad de mayo a octubre, presentándose una disminución en los meses de julio a agosto (sequía Interestival). Respecto de la precipitación máxima en 24 horas (mm) está en el rango de 80 a 100 mm. Respecto del rango de evaporación, es de 600 a 700 mm.

Suelos

Basado en la capa vectorial Concentrado Nacional de Suelos serie II del año 2013, editada por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), los tipos de suelos presentes en los Bienes Comunales de San Andrés Dinicuiti son:

Los Regosoles tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. Muchas veces están asociados con litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad. Son suelos de color café grisáceo o amarillo rojizo, son de textura media, pH cercano al neutro.

Los leptosoles (del griego leptos, delgado) se caracterizan por su escasa profundidad (menor a 25 cm). Una proporción importante de estos suelos se clasifica como leptosoles líticos, con una profundidad de 10 centímetros o menos. En algunos casos son excelentes para la producción agrícola, pero en otros pueden resultar muy poco útiles por dos razones: su escasa profundidad los vuelve muy áridos y el calcio que contienen puede llegar a inmovilizar los nutrientes minerales.

Los Phaeozems acomodan suelos de pastizales relativamente húmedos y regiones forestales en clima moderadamente continental. Los Phaeozems son muy parecidos a Chernozems y Kastanozems pero están más intensamente lixiviados. Consecuentemente, tienen horizonte superficial oscuro, rico en humus que, en comparación con Chernozems y Kastanozems, son menos ricos en bases. Los Phaeozems pueden o no tener carbonatos secundarios pero tienen alta saturación con bases en el metro superior del suelo.

Los Calcisoles acomodan suelos en los cuales hay una acumulación secundaria sustancial de calcáreo. Los Calcisoles están muy extendidos en ambientes áridos y semiáridos, con frecuencia asociados con materiales parentales altamente calcáreos. Los Calcisoles típicos tienen un horizonte superficial pardo pálido; la acumulación sustancial de calcáreo secundario ocurre dentro de 100 cm de la superficie del suelo.

Los Luvisoles son suelos que tienen mayor contenido de arcilla en el subsuelo que en el suelo superficial como resultado de procesos pedogenéticos (especialmente migración de arcilla) que lleva a un horizonte subsuperficial árgico. Los Luvisoles tienen arcillas de alta actividad en todo el horizonte árgico y alta saturación con bases a ciertas profundidades.

Los Fluvisoles acomodan suelos azonales genéticamente jóvenes, en depósitos aluviales. El nombre Fluvisoles puede ser confuso en el sentido de que estos suelos no están confinados sólo a los sedimentos de ríos (latín fluvius, río); también pueden ocurrir en depósitos lacustres y marinos.

Los Vertisoles suelos muy arcillosos, que se mezclan, con alta proporción de arcillas expandibles. Estos suelos forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, lo que ocurre en la mayoría de los años. El nombre Vertisoles (del latín vertere, dar vuelta) se refiere al reciclado interno constante del material de suelo.

Los suelos de los Bienes Comunales tienen una fase pedregosa, su profundidad promedio es de 22 cm; el sustrato rocoso aflora en ocasiones. La pedregosidad va del 10 a 35%, con un promedio del 15%. Su vocación es para actividades pecuarias y forestales.

Cuadro 4.- Distribución de los suelos de los Bienes Comunales San Andrés Dinicuiti.

Tipo de suelo	Descripción	Textura	Pedregosidad	Profundidad	Fase Física	Área (Ha)	%
PHlep+LVha+RGeu/2	Feozem epiléptico+Luvisol háptico + Regosol eútrico	Media	30%	30-42 cm		289.669	6.055
FLeu/1/R	Fluvisol eútrico	Fina	35%	20-50 cm	Pedregosa	200.191	4.184
PHleu+CMeu+RGeu/2	Feozem eútrico+Cambisol eútrico endoléptico+Regosol eútrico endoléptico	Media	33%	20-35 cm		2929.727	61.238
VRcr/3	Vertisol crómico	Gruesa	20%	22-36 cm		170	3.544
Phlep+RGeulep+LPeu/2	Feozem epiléptico+Regosol eútrico epiléptico +Leptosol eútrico	Media	40%	15-22 cm		708.575	14.811
CLadlp+RGarlen/1R	Calcisol arídico epiléptico+Regosol areico endoléptico	Fina	40%	15-35 cm	Pedregosa	486.304	10.165
LPeu+PHhulen/3	Leptosol eútrico + Feozem húmico endoléptico	Gruesa	33%	12-38 cm		0.171	0.004

12

Geología

CLAVE	TIPO	ERA	Área(Ha)	%
Tom (a)	Andesita	Oligoceno - Mioceno	1576.096	32.9
Tom (A-Bvi)	Andesita-brecha volcánica intermedia	Oligoceno - Mioceno	1531.270	32.0
Ti (cg)	Conglomerado	Paleógeno	412.767	8.6
Ti (ar-cg)	Arenisca-conglomerado	Paleógeno	806.993	16.9
Ti (ar)	Arenisca	Paleógeno	454.674	9.5
Ji (lu-ar)	Lutita-arenisca	Jurásico inferior	2.401	0.1

Pendiente del terreno

Los Bienes Comunales San Andrés Dinicuiti presentan una orografía accidentada. En el predio, se tienen pendientes que van del 1 al 40% en la superficie total .

Cuadro 5.- Rangos de pendiente y sus superficies en Los Bienes Comunales San Andrés Dinicuiti.

Pendiente (%)	Área (ha)
0-20	2419.427
21-40	1363.221
41-60	732.371
61-80	219.792
81-100	40.847
>100	8.543

Total	4784.200
--------------	-----------------

Exposición

Exposiciones de ladera y sus superficies en la Comunidad de San Andrés Dinicuiti.

Exposición	Área (ha)
Cenital	485.058
Norte	382.034
Noroeste	308.878
Este	610.511
Sureste	650.480
Sur	415.006
Suroeste	786.649
Oeste	625.921
Noreste	519.659
Total	4784.200

Orografía y altitud del predio

Los Bienes Comunales San Andrés Dinicuiti se ubican entre la Provincia fisiográfica Sur de Puebla y la Provincia Sierras Centrales de Oaxaca. La mayor parte del mismo está en la segunda provincia mencionada. Esto le da como característica fisiográfica al Bienes Comunales el ubicarse en donde inicia la zona de cerros y montañas de la Sierra Madre del Sur, con sus contrastes en regímenes de precipitación, temperatura y tipos de vegetación.

13

Altitud

En el predio de los Bienes Comunales San Andrés Dinicuiti se tienen altitudes que van de los 1,560 a los 2,080 metros sobre el nivel del mar”

Hidrología

Región hidrológica

Región Hidrológica	RH18-Balsas
Cuenca	RH18A Rio Atoyac
Subcuenca	RH18af Rio Mixteco
Corriente intermitente	75.532 km 151.064 has
Corriente perenne	5.112 km 20.447 has
Principales ríos	Río Mixteco, Río Salado, Río Los Nopales

No existen lagunas ni manantiales en el territorio de los Bienes Comunales San Andrés Dinicuiti.

Medio biótico

Vegetación y uso del suelo

Los tipos de vegetación del predio, según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación 1:250 000 serie VI del INEGI

<i>Vegetación INEGI</i>	<i>Superficie</i>	<i>Vegetación Inventario</i>	<i>Superficie</i>
-------------------------	-------------------	------------------------------	-------------------

	(has)		(has)
Vegetación secundaria arborescente de Selva Baja Caducifolia	2012.309	Selva Baja Caducifolia	2350.309
Agricultura de temporal	620.331	Agricultura de temporal	620.331
Pastizal inducido	2108.823	Pastizal inducido	1670.698
Zona urbana	42.737	Zona urbana	42.737
		Zona de reforestación	100.125
Total	4784.200		4784.200

Especies de flora dentro del predio

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
ESTRATO ARBOREO		
<i>Lysiloma divaricata</i>	Tlahuitole	No
<i>Mimosa benthamii</i>	Herrero	No
<i>Bursera copallifera</i>	Copal	No
<i>Bursera galeottiana</i>	Cuajote mulato	No
<i>Bursera morelensis</i>	Cuajote colorado	No
<i>Acacia coulteri</i>	Palo blanco	No
<i>Ipomoea pauciflora</i>	Cazahuate	No
<i>Senna wislizeni</i> var. <i>pringlei</i>	Rompebota	No
<i>Senna galeottiana</i>	Rompebota negra	No
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	No
<i>Acacia acatlensis</i>	Huitlasi o Chondata	No
<i>Acacia bilimekii</i>	Tehuixtle	No
<i>Acacia cochliacantha</i>	Cubata	No
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	No
<i>Leucaena esculenta</i>	Guaje colorado	No
<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepehuaje	No
<i>Malpighia mexicana</i>	Nanche colorado	No
<i>Amphipterygium adstringens</i>	Cuachalalá	No
<i>Cyrtocarpa procera</i>	Coco de monte	No
<i>Ceiba aesculifolia</i>	Pochote	No
<i>Cascabela thevetioides</i>	Venenillo	No
<i>Heliocarpus pallidus</i>	Cuetla	No
<i>Parmentiera aculeata</i>	Cuajilote	No
<i>Bursera aptera</i>	Cuajote	No
<i>Parkinsonia praecox</i>	Manteco	No
<i>Fouquieria formosa</i>	Jaboncillo o Cuaxapo	No
<i>Celtis laevigata</i> var. <i>reticulata</i>	Capulín	No
<i>Plumeria rubra</i>	Cacalosúchil	No
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo azul	No
<i>Hintonia latiflora</i>	Quina	No
<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil	No
<i>Gyrocarpus americanus</i>	Palo de tarántula	No
<i>Quercus glaucoides</i>	Encino prieto	No
<i>Taxodium mucronatum</i>	Sabino	No
<i>Pseudosmodium multifolium</i>	Teclate	No
<i>Pseudosmodium perniciosum</i>	Teclate simarron	No
<i>Piscidia grandifolia</i>	Becerrillo	No
<i>Celtis pallida</i>	Huizcolote amarillo	No

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Solanum tridynamum</i>	Hierba de coyote	No
<i>Melochia tomentosa</i>	Gobernadora o tapaculito	No
<i>Turnera diffusa</i>	Itamorreal	No
<i>Lantana cámara</i>	Manzanita	No
<i>Bouvardia erecta</i>	Hierba de San Juan	Amenazada
<i>Croton ciliatoglanduliferus</i>	Solimán venenoso	No
<i>Croton incanus</i>	Solimán manso	No
<i>Nicotiana glauca</i>	Hierba del gigante	No
<i>Salvia thymoides</i>	Salvia tomillo	No
<i>Lantana hirta</i>	Oreganillo	No
<i>Aloe barbadensis</i>	Sábila	No
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Popote	No
<i>Cordia curassavica</i>	San Pablito	No
<i>Wigandia urens</i> var. <i>caracasana</i>	Tabaco de monte	No
<i>Cnidoscylus rostratus</i>	Piñon	No
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	No
<i>Capsicum annuum</i> var. <i>glabriusculum</i>	Chiltepín	No
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	No
<i>Salvia oaxacana</i>	Salvia	No
<i>Parthenium tomentosum</i>	Yerba ceniza	No
<i>Randia capitata</i>	Cruceta	No
<i>Forestiera tomentosa</i>	Estoraque	No
<i>Mimosa polyantha</i>	Uña de gato	No
<i>Karwinskia mollis</i>	Cinco negritos	No
<i>Baccharis salicifolia</i>	Azomite	No
<i>Senecio praecox</i>	Consuelda	No
<i>Jatropha neopauciflora</i>	Sangre de grado	No
<i>Acacia constricta</i>	Sierrecillo	No
<i>Echinopterys eglandulosa</i>	Bejuco de margarita	No
<i>Dodonaea viscosa</i>	Jarilla	No
<i>Havardia acatlensis</i>	Barba de chivo	No
<i>Galactia brachystachys</i>	Frijolillo	No
ESTRATO HERBACEO		
<i>Sclerocarpus uniserialis</i>	Hierba amarilla	No
<i>Thymophylla aurantiaca</i>	Hierba blanca	No
<i>Viguiera dentata</i>	Hierba amarilla grande	No
<i>Porophyllum viridiflorum</i>	Papalo	No
<i>Porophyllum tagetoides</i>	Pipicha	No
<i>Cnidoscylus angustidens</i>	Chichicaxtle	No
<i>Mentzelia hispida</i>	Pegarropa	No
<i>Argemone mexicana</i>	Chicalote	No
<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	No
<i>Physalis nicandroides</i>	Tomate de monte	No
<i>Selaginella lepidophylla</i>	Doradilla	No
<i>Sedum alantoides</i>	Siempre viva cola de borrego	No
<i>Sanvitalia procumbens</i>	Ojo de gallo	No
<i>Zinnia peruviana</i>	Gallito de monte	No
<i>Gomphrena serrata</i>	Amor seco	No
<i>Proboscidea louisianica</i> subsp. <i>Fragrans</i>	Torito	No
<i>Thompsonella minutiflora</i>	Hierba de campo	No
<i>Tridax coronopifolia</i>	Coronilla	No
<i>Asclepias oenotheroides</i>	Hierba lechosa	No
<i>Oxalis neaei</i>	Trébol amarillo	No
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Pasto banderilla	No
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Pasto pata de pollo	No
<i>Bouteloua chondrosioides</i>	Pasto Navajita morada	No

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Eragrostis barrelieri</i>	Pasto	No
<i>Heteropogon contortus</i>	Pasto de dardo	No
<i>Rhynchelytrum repens</i>	Pasto colorado	No
<i>Heliotropium fruticosum</i>	Cola de mono	No
<i>Astrolepis sinuata</i>	helecho	No
OTROS		
<i>Agave potatorum</i>	Maguey papalometl	No
<i>Agave kerchovei</i>	Maguey verde	No
<i>Agave marmorata</i>	Maguey común	No
<i>Dasylirion lucidum</i>	Cucharilla	No
<i>Ferocactus recurvus</i>	Biznaga de espina roja	No
<i>Ferocactus flavovirens</i>	Biznaga verde chiquita	No
<i>Echinocactus platyacanthus</i>	Biznaga grande	Sujeta a protección especial
<i>Dioon purpusii</i>	Palma real	En Peligro de Extinción
<i>Opuntia decumbens</i>	Nopal de culebra	No
<i>Coryphantha pallida</i>	Biznagita chiche de conejo	No
<i>Mamillaria haageana</i>	Biznagita de chilito	No
<i>Opuntia pubescens</i>	Tencholote	No
<i>Escontria chiotilla</i>	Jiotillo (Quiotilla)	No
<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	No
<i>Neobuxbaumia mezcalaensis</i>	Gigante	No
<i>Marginatocereus marginatus</i>	Chilayo	No
<i>Stenocereus stellatus</i>	Xoconostle	No
<i>Isolatocereus dumortieri</i>	Colmenillo	No
<i>Pachycereus weberi</i>	Chico	No
<i>Polaskia chichipe</i>	Dichitun	No
<i>Opuntia depressa</i>	Nopal de vaca	No
<i>Opuntia velutina</i>	Nopal aguatudo	No
<i>Beaucarnea gracilis</i>	Sotolin	Amenazada
<i>Yucca periculosa</i>	Izote	No

Fauna

Mamíferos

Nombre científico	Nombre Común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Odocoileus virginianus mexicanus</i>	Venado cola blanca	No
<i>Canis latrans</i>	Coyote	No
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra	No
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	No
<i>Silvilagus cunicularis</i>	Conejo	No
<i>Sylvilagus floridanus subsp. aztecus</i>	Conejo	No
<i>Lepus callotis</i>	Liebre	No
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla	No
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	No
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	No
<i>Lynx rufus</i>	Gato montés	No
<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo cadena	No
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	No
<i>Dipodomys phillipsii subsp. oaxacae</i>	Rata bolsa	Amenazada
<i>Bassariscus astutus</i>	Cola pinta o cacomixtle	Amenazada
<i>Peromyscus gratus subsp. zapoteca</i>	Rata	No
<i>Leptoncyteris yerbabuenae</i>	Murciélago magueyero	Amenazada
<i>Desmodus rotundus subsp. murinus</i>	Sopichí	No
<i>Pteronotus parnellii subsp. mexicanus</i>	Murciélago bigotudo de Parnell	No
<i>Tadarida brasiliensis subsp. mexicana</i>	Sopichí 2	No

Aves

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	No
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	No
<i>Caracara cheriway</i>	Quebrantahuesos	No
<i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca	No
<i>Zenaida asiática</i>	Paloma ala blanca	No
<i>Columbina passerina</i>	Tórtola Pico Rojo	No
<i>Columbina inca</i>	Tortolita o runga	No
<i>Aegolius acadicus</i>	Tecolote	No
<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	No
<i>Cynanthus sordidus</i>	Colibrí opaco	No
<i>Calothorax pulcher</i>	Colibrí oaxaqueño	No
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	No
<i>Spizella atrogularis</i>	Gorrion barba negra	No
<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos	No
<i>Melanerpes hypopolius</i>	Chejero o Carpintero del balsas	No
<i>Momotus mexicanus</i>	Pájaro colmenero	No
<i>Antrostomus ridgwayi</i>	Tapacaminos	No
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuquí o Chapiburro	No
<i>Campylorhynchus jocosus</i>	Saltapared o cashua	No
<i>Myiarchus cinerascens</i>	Pájaro copetón	No
<i>Icterus pustulatus</i>	Calandria	No

Reptiles y anfibios

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Crotalus molossus subsp. oaxacus</i>	Víbora de cascabel	Sujetas a Protección Especial
<i>Micrurus laticollaris</i>	Coralillo del Balsas	Sujetas a Protección Especial
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana negra	Amenazada
<i>Boa constrictor</i>	Mazacuata	Amenazada
<i>Heloderma horridum subsp. horridum</i>	Escorpión	Amenazada
<i>Sceloporus spinosus</i>	Chintete raspudo	No
<i>Phrynosoma taurus</i>	Camaleón	Amenazada
<i>Hyla arenicolor</i>	Ranita del Cañón	No
<i>Aspidoscelis sackii</i>	Lagartija rayada	No
<i>Coluber mentovarius subsp. striolatus</i>	Correlona	Amenazada
<i>Oxybelis aeneus</i>	Víbora de vara	No
<i>Sceloporus jalapae</i>	Chintete	No
<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Chintete de palo	No
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falso coralillo	Amenazada
<i>Incilius occidentalis</i>	Sapo	No
<i>Incilius coccifer</i>	Sapo chiquito	No

Especies de flora y fauna con categoría de riesgo

Núm.	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	<i>Dioon purpusii</i>	Palma real	En Peligro de Extinción
2	<i>Echinocactus platyacanthus</i>	Biznaga grande	Sujeta a protección especial
3	<i>Beaucarnea gracilis</i>	Sotolin	Amenazada
4	<i>Bouvardia erecta</i>	Hierba de San Juan	Amenazada
1	<i>Icterus pustulatus</i>	Calandria	Sujeta a protección especial
2	<i>Crotalus molossus subsp. oaxacus</i>	Víbora de cascabel	Sujetas a Protección Especial
3	<i>Micrurus laticollaris</i>	Coralillo del Balsas	Sujetas a Protección Especial
4	<i>Dipodomys phillipsii subsp. oaxacae</i>	Rata bolsa	Amenazada
5	<i>Bassariscus astutus</i>	Cola pinta o cacomixtle	Amenazada
6	<i>Leptonycteris yerbabuenae</i>	Murciélago magueyero	Amenazada
7	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana negra	Amenazada
8	<i>Boa constrictor</i>	Mazacuata	Amenazada
9	<i>Heloderma horridum subsp. horridum</i>	Escorpión	Amenazada

10	<i>Phrynosoma taurus</i>	Camaleón	Amenazada
11	<i>Coluber mentovarius subsp. striolatus</i>	Correlona	Amenazada
12	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falso coralillo	Amenazada

3.5 Identificación de los impactos significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas de para su prevención y mitigación

Debido al tipo de aprovechamiento que se hará en el área forestal, dado que no se requiere cortar árboles, hacer movimiento de suelo, ni provocar ruido por el uso de maquinaria, no se identifican impactos ambientales relevantes o significativos.

Debido a la peculiaridad del método de tratamiento empleado en los trabajos de los productos no maderables; resina de copal y hoja de orégano; el impacto ambiental que se causa por el aprovechamiento es minimizado debido a que solo se extrae la resina del árbol que haya alcanzado el diámetro de aprovechamiento de 10cm quedando de esta manera asegurada la protección del suelo y fauna silvestre presente el área forestal permanente y en el caso del orégano la planta que haya alcanzado los 60 cm de altura.

Se presenta la matriz de impactos potenciales, medida de prevención, mitigación y tiempo de ejecución de los trabajos.

ETAPA OPERATIVA	RECURSO AFECTADO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	DURACION DEL IMPACTO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE MITIGACION	PERÍODO DE INICIO Y CONCLUSIÓN DE LA MEDIDA
CORTE DE HOJAS DE OREGANO Y EXTRACCIÓN	SUELO	No se tiene una afectación significativa al recurso				Durante los meses de aprovechamiento de cada anualidad
	AGUA	Contaminación de escurrimientos superficiales y cauces por residuos del aprovechamiento Contaminación por residuos domésticos	Temporal	Realizar plática de concientización para evitar tirar residuos domésticos en las áreas de trabajo.	Se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta intervenida, a fin de retirar todo elemento extraño en las UMM y de manera especial, los localizados en los cauces de escurrimientos.	
	FLORA	Impacto sobre la vegetación residual arbustiva y herbácea por las labores de extracción Extracción de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Temporal	Se aprovechara solo 300 gramos de resina de cada planta en cada anualidad para mitigar efectos negativos en la supervivencia de la planta Dar a conocer el estatuto comunal	Distribuir las semillas de copal de manera uniforme sobre el área para propiciar su regeneración Aplicar el reglamento interno en caso de que alguna persona sea sorprendida extrayendo partes de individuos de flora.	
	FAUNA	Daños de fauna (nidos y madrigueras). Ahuyentamiento momentánea.	Temporal	Evitar senderos de extracción donde se detecten sitios de anidación o madrigueras de fauna. No llevar perros	Para el impacto de ahuyentar la fauna, no existe medida de mitigación, sin embargo este es temporal, ya que una vez concluidos las actividades del aprovechamiento forestal, la fauna regresará al área. Vigilancia y sanciones	

Así mismo se presenta medidas para protección de las especies de fauna en alguna categoría de riesgo.

- 1.-Durante el aprovechamiento de la resina de copal se definirán temporalmente áreas de corta concentradas en una zona del predio para que la fauna silvestre pueda alejarse del área y refugiarse en otros sitios.
- 2.- Se prohibirá la cacería o captura de especies de fauna silvestre a las personas que participen en el aprovechamiento del orégano.
- 3.- Identificar áreas de valor para protección y/o conservación de la fauna y la flora y evitar la construcción de veredas en estas zonas. Preservar las áreas de anidación y madrigueras de la fauna silvestre cuando estas sean detectadas dentro de las áreas de aprovechamiento.
- 4.-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 acuática como terrestre.
- 5.- Controlar el pastoreo y reducir la carga animal. Se establecerán y ejecutarán acuerdos internos para disminuir gradualmente la carga animal en el predio. Además, establecer abrevaderos retirados de los cauces de los ríos con la finalidad de evitar la presencia de ganado en los cauces para prevenir su contaminación.
- 6.- Promover y apoyar los proyectos productivos sustentables como las Unidades de Conservación y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA) y turismo de bajo impacto ambiental, evaluando su viabilidad e impacto.
7. Vigilancia del terreno recorrido de 15 km

19

Medidas para prevenir y controlar incendios, plagas y enfermedades forestales y otros agentes de contingencia.

Incendios.

- **Realización de pláticas o cursos de capacitación, brigada contra incendios, indicadas en número de personas o eventos.**

Se capacitará a la brigada de ejidatarios en el combate de incendios forestales, forma de combatirlo tomando en cuenta la dirección de los vientos, topografía, tipo y cantidad de material combustible, tipo de suelo, tamaño y lugar de la brecha corta fuego y conocimiento de los arroyos y caminos de acceso para definir la estrategia de operación, mediante:

- * Pláticas sobre las actividades de prevención de incendios para los comuneros del Predio en coordinación con el Prestador de servicios técnicos forestales, así como los trabajadores de las diferentes etapas de aprovechamiento; el lugar será en el Predio a trabajar previo a los inicios de las actividades así como al final del aprovechamiento.
- * Se creará y capacitará a la brigada comunitaria en la detección, prevención y supresión de incendios forestales, además de gestionar su equipamiento La brigada estará compuesta por 10 comuneros

- **Colocación de carteles indicada en número.**

Se colocará 2 carteles por el período de aprovechamiento con el objeto de concientizar a los comuneros de la importancia de la prevención, control y combate de los incendios forestales.

- **Distribución de folletos indicada en número.**

Se distribuirá 30 folletos con el objeto de concientizar a los ejidatarios de la importancia de la prevención, control y combate de los incendios forestales, cada año del ciclo de aprovechamiento en los meses de enero a mayo.

- **Recorridos de campo indicado en kilómetros.**

Se hará recorridos de campo por las veredas del Predio y el camino existente, así también los caminos existentes y los filos de las lomas tendrán la función de brechas corta fuego. Los recorridos se realizarán durante los meses de enero a junio y de octubre a diciembre, siendo el principal responsable el comisariado de bienes comunales, en un total de 14 Km dentro del predio. 1 recorrido cada mes.

- **Apertura y rehabilitación de brechas cortafuegos.**

Esta actividad consiste en remover el material vegetativo hasta el suelo mineral, en franjas de 3 metros de ancho. Se realizará en puntos estratégicos del perímetro del ejido con el objetivo de prevenir la propagación de algún incendio que pudiera surgir de los predios vecinos. Esto implica realizar 14 kilómetros de brecha cortafuego durante los 5 años de aprovechamiento.

- **Coordinación.**

Como dueños de recursos forestales y titulares de un aprovechamiento, los comuneros, están obligados a participar en las actividades de control de incendios cuando se presente el caso de manera conjunta con el prestador de servicios técnicos forestales.

- **Infraestructura disponible.**

Se dispondrá de las herramientas básicas para realizar las actividades de prevención y control de incendios forestales. Además de utilizar los caminos dentro del predio los cuales serán de utilidad tanto para realizar las actividades que contempla el presente programa así como actuar como brecha corta fuego ante cualquier eventualidad o contingencia. Las herramientas que se dispondrán están: azadón, machete, hacha, pala, rastrillo, brújula, cantimploras, camioneta, radios de comunicación.

Calendarización de actividades para prevenir incendios.

PERÍODO ACTIVIDADES	2019-2023							Unidad de medida	Cantidad	Responsable
	OCT	NOV	DIC	ENE	FE B	MAR	ABR			
Colocación del cartel.								Pieza	2 por ciclo	CBC
Distribución de folletos.								Pieza	30 por año	CBC y PSTF
Realización de pláticas de capacitación.								Personas	30 por año	PSTF
Formación Brigada contra incendios forestales								Personas	10 por año	CCBC
Capacitación Brigada contra incendios forestales								Personas	10 por año	PSTF
Apertura y mantenimiento de Brechas cortafuego								Km	4 por año	CBC
Vigilancia								Km	14 por mes	CCBC

CBC: Comisariado de Bienes comunales; PSTF: Prestador de Servicios Técnicos Forestales

Plagas y enfermedades

San Andrés Dinicuiti, Huajuapán de León, Oaxaca.

- **Recorridos.**

Se hará recorridos de campo por las veredas del Predio y a su vez del camino existente para detectar oportunamente los agentes causales que ponen en riesgo los recursos naturales observándose la coloración del follaje, defoliación del follaje, densidad de individuos afectados por plagas y enfermedades, grado de afección individual y por grupo. Además de que queda obligado a prevenir, controlar y combatir las plagas y enfermedades forestales, proporcionando todos los materiales e insumos que se requieran para esta actividad.

- **Colocación de carteles y distribución de folletos.**

Se colocara 2 cartel y la distribución de 30 folletos con el objeto de concientizar a los comuneros de la localidad sobre la importancia de la prevención, control y combate de plagas y enfermedades forestales.

- **Tratamientos silvícolas.**

Dado que no se tiene estudiado de manera clara la afectación por plagas y enfermedades y tratarse de especies de aprovechamiento de porte arbustivo, es posible controlar plagas y enfermedades mediante los aprovechamientos de las ramas y hojas, por lo tanto solo afectaría la calidad del producto a obtener y las fechas de aprovechamiento.

Factores abióticos: un aspecto importante a considerar lo son los factores abióticos que pueden causar debilitamiento en las especies de orégano y predisponerlos al ataque de plagas y enfermedades, como lo son las heladas, sequía y granizo, así como desórdenes nutricionales y daños por herbicidas:

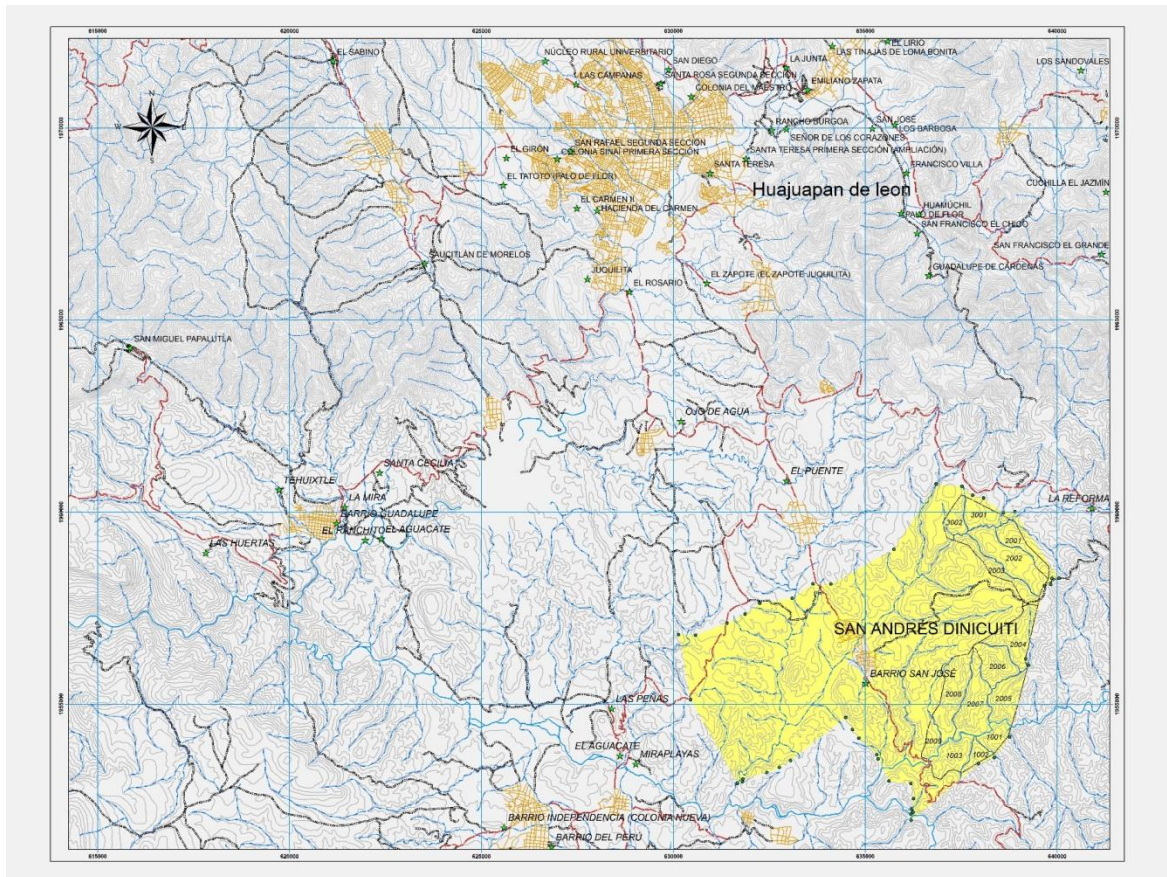
Daño por heladas: El daño es producto del congelamiento del agua que contiene los tejidos tiernos de la planta, lo cual hace incrementar su volumen, rompiendo los tejidos que la contienen. Este tipo de daño es frecuente en plantaciones jóvenes, dado que las plantas jóvenes presentan tejidos tiernos en formación, que a causa de las necrosis producidas pueden ser destruidos. En algunos casos se puede ver afectado tanto las partes aérea, como el sistema radicular, Dónde se produce la muerte de raicillas.

Daños por sequía: Los síntomas son: amarillamiento de hojas seguido por marchitamiento de brotes y muerte generalizada. En plantaciones adultas la sintomatología puede ocurrir en plantas individuales o en grupos. Las plantas con imperfecto sistema radical son las primeras afectadas.

ACTIVIDADES	PERÍODO 2019 – 2023											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Prevención mediante recorridos de campo	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km	14 km
Divulgación sobre tipos de plagas y enfermedades			2 cartel	30 folleto								
Capacitación sobre control de plagas y enfermedades			****	****						****	****	
Informe en caso de ocurrencia	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****
Control en caso de ocurrencia	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****
Informe final en caso de ocurrencia	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****

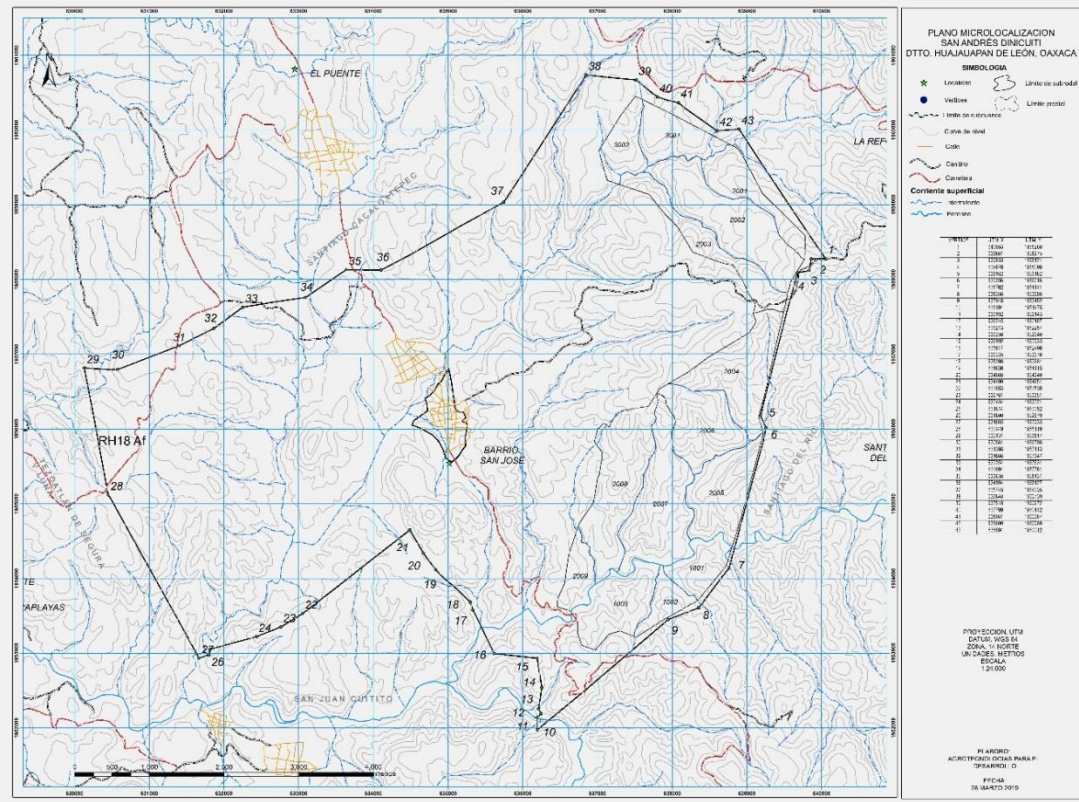
ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN
Prevención mediante recorridos de campo	Comisariado de Bienes Comunales
Divulgación sobre tipos de plagas y enfermedades	El Responsable Técnico
Capacitación sobre control de plagas y enfermedades	El Responsable Técnico
Informe en caso de ocurrencia	Comisariado de Bienes Comunales Y Responsable Técnico
Control en caso de ocurrencia	Comisariado de Bienes Comunales con asesoría del Responsable Técnico
Informe final en caso de ocurrencia	Comisariado de Bienes Comunales y el Responsable Técnico

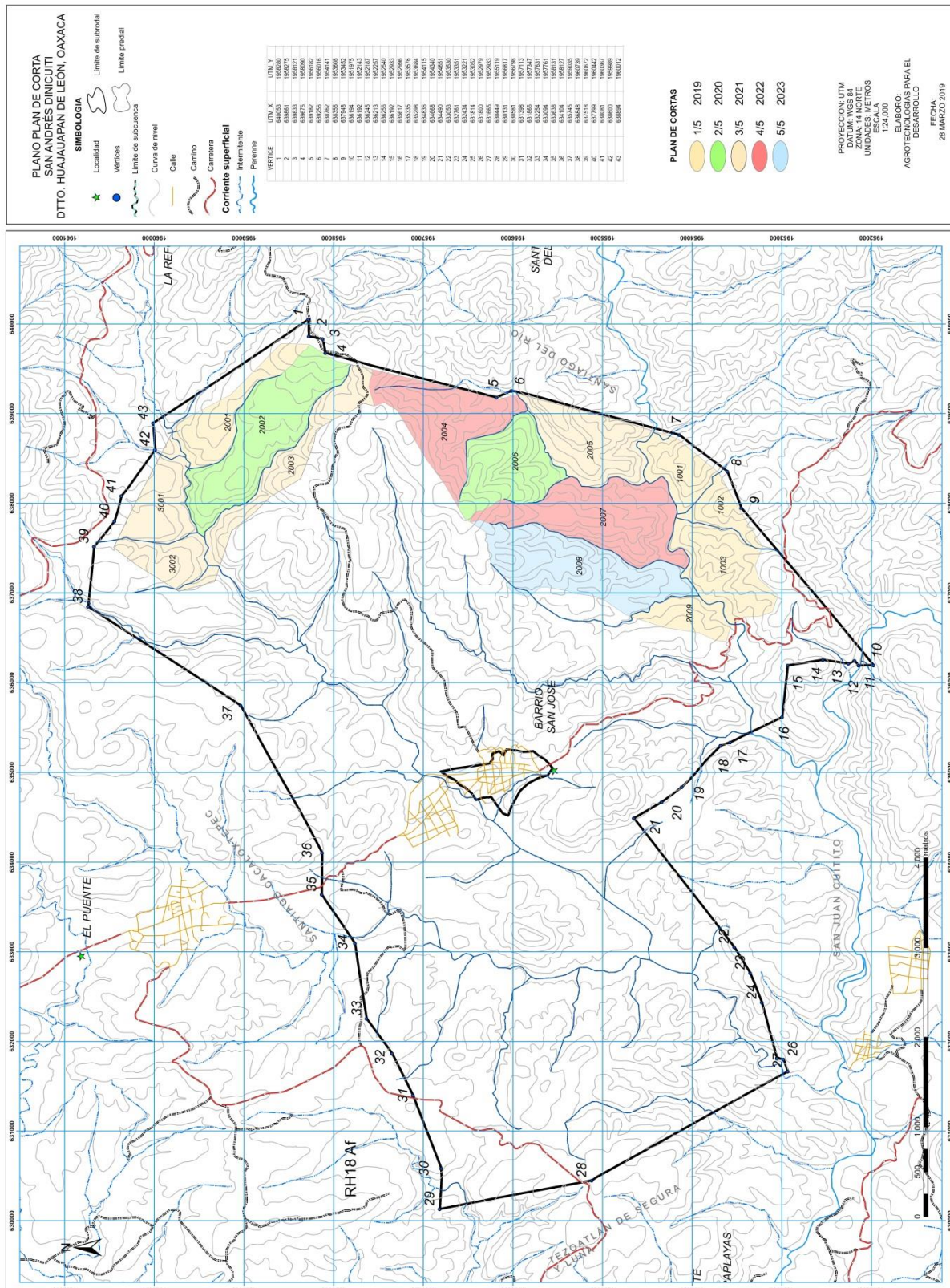
3.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto



22

Microlocalización de la Comunidad de San Andrés Dinicuiti.





Plan de aprovechamiento San Andrés Dinicuiti

3.7 Condiciones adicionales

Labores de fomento y prácticas del cultivo que garanticen la persistencia del recurso.

Lippia graveolens se desarrolla en todo el predio, teniendo una mayor densidad en áreas perturbadas, pero mejores condiciones de rendimiento de hoja en áreas con presencia de vegetación arbórea.

En la comunidad de San Andrés Dinicuit y en especial el área propuesta para aprovechamiento presenta un grado de conservación aceptable; sin embargo, las labores de fomento y prácticas de cultivo son fundamentales para no agotar el recurso, y así asegurar la permanencia del mismo a través de tiempo.

Es importante mencionar que años atrás en la Comunidad se han realizado diferentes acciones de cuidado, protección y restauración, lo que ha favorecido la regeneración natural de la vegetación.

a) Reforestación

En la superficie donde existen obras de conservación de suelos, se reforestará con especies nativas de rápido crecimiento (*Phitecelobium dulce*, *Acacia cochliacantha*, *Leucaena esculenta*, *Lysiloma divaricata*, *Bursera bipinnata* y *Bursera copallifera*).

Con lo anterior se busca favorecer el desarrollo de vegetación en el mediano plazo que contribuirá a incrementar el número de plantas por hectárea. Se propone 7 has cada año durante el ciclo de aprovechamiento.

b) Sitios permanentes de medición del recurso

Se delimitarán y establecerán 6 sitios permanentes de monitoreo del recurso, para generar conocimiento de la dinámica de crecimiento y comportamiento del recurso dentro del predio, estos se remedirán cada año.

c) Vivero forestal.

Con el propósito de apoyar en las actividades de reforestación y reducir el impacto ambiental que las actividades de aprovechamiento puedan generar, se pretende establecer una estructura simple que funcione como vivero forestal comunitario en donde se produzcan plántulas de la mejor calidad y al menor costo posible.

Al establecer un vivero forestal comunitario los beneficios son mayores ya que se evita depender de otros proveedores, se obtienen las especies deseadas, en cantidad y calidad para la reforestación y las especies de árboles se encuentran mejor aclimatados al sitio final de plantación.

Las principales actividades para el establecimiento y funcionamiento del vivero forestal son:

Selección del terreno. El terreno estará ubicado en una parcela abandonada donde existe el recurso agua, principal requisito para la ubicación estratégica de la instalación forestal.

Área del vivero. Se propone un área de 2500 m² para la producción de la planta necesaria cada año de reforestación propuesto.

Construcción del vivero. Comprende las actividades de deshierbe, nivelación, cercado, ubicación de almacén, zona de sustratos, plantabandas, sombreado de plantabandas, que son las que se realizan al iniciar el proyecto del vivero forestal y los siguientes años será solo mantenimiento de las instalaciones.

Preparación del sustrato. Comprende la obtención de los materiales a utilizar como lo es arena, yocuela y materia orgánica necesaria para almácigos o bolsas de germinación y crecimiento.

Obtención de la semilla. Para el caso de los copales del ejido se colectara la semilla en los meses de octubre a noviembre, que es la época de maduración del material genético de las especies.

Beneficio de la semilla. Esta se realizará aplicando métodos físicos como aplicación de calor o químico aplicación de soluciones degradantes para favorecer la germinación.

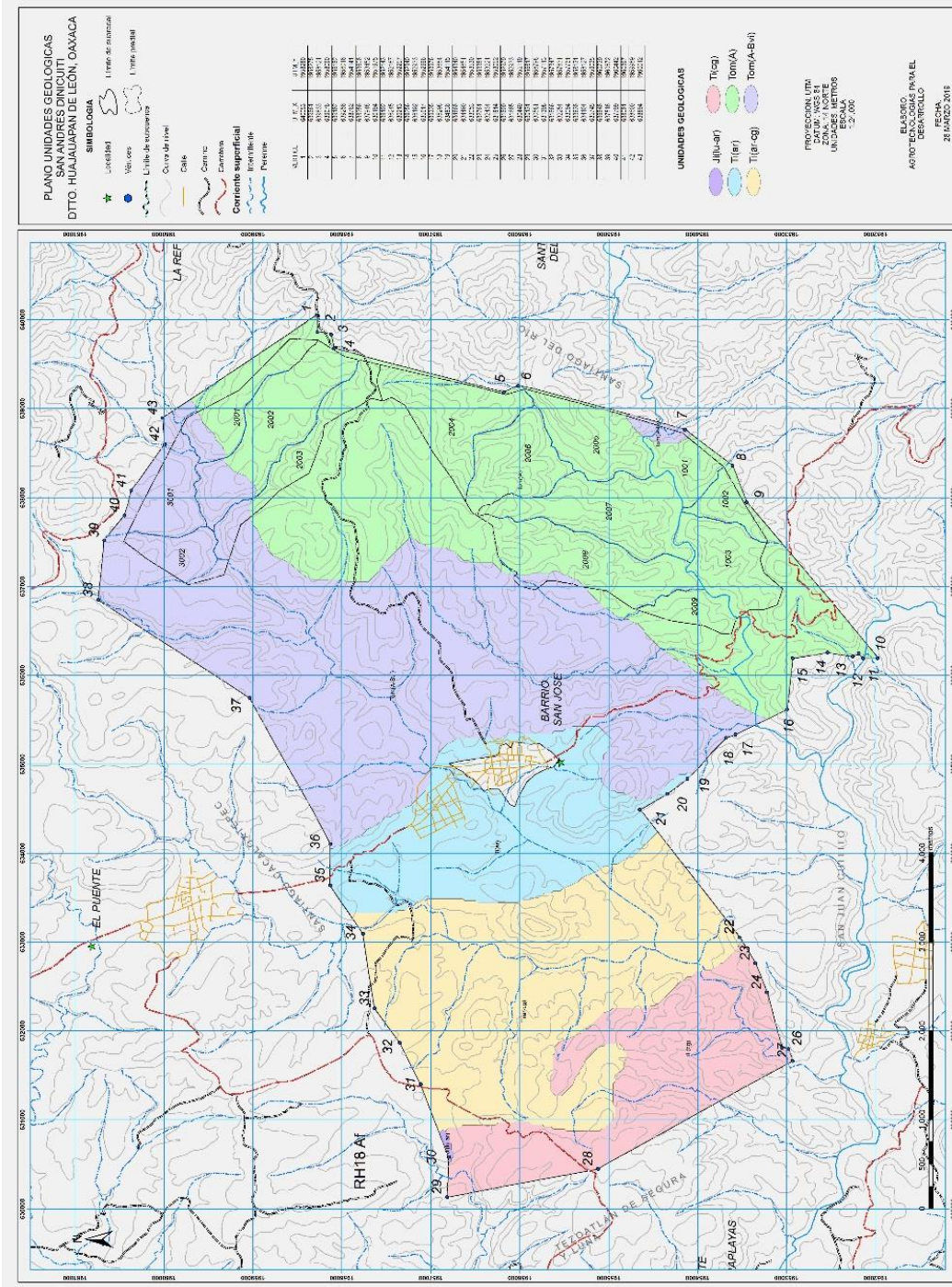
La siembra. Se hará inmediatamente después del beneficio de la semilla en camas semilleras o directamente en bolsa.

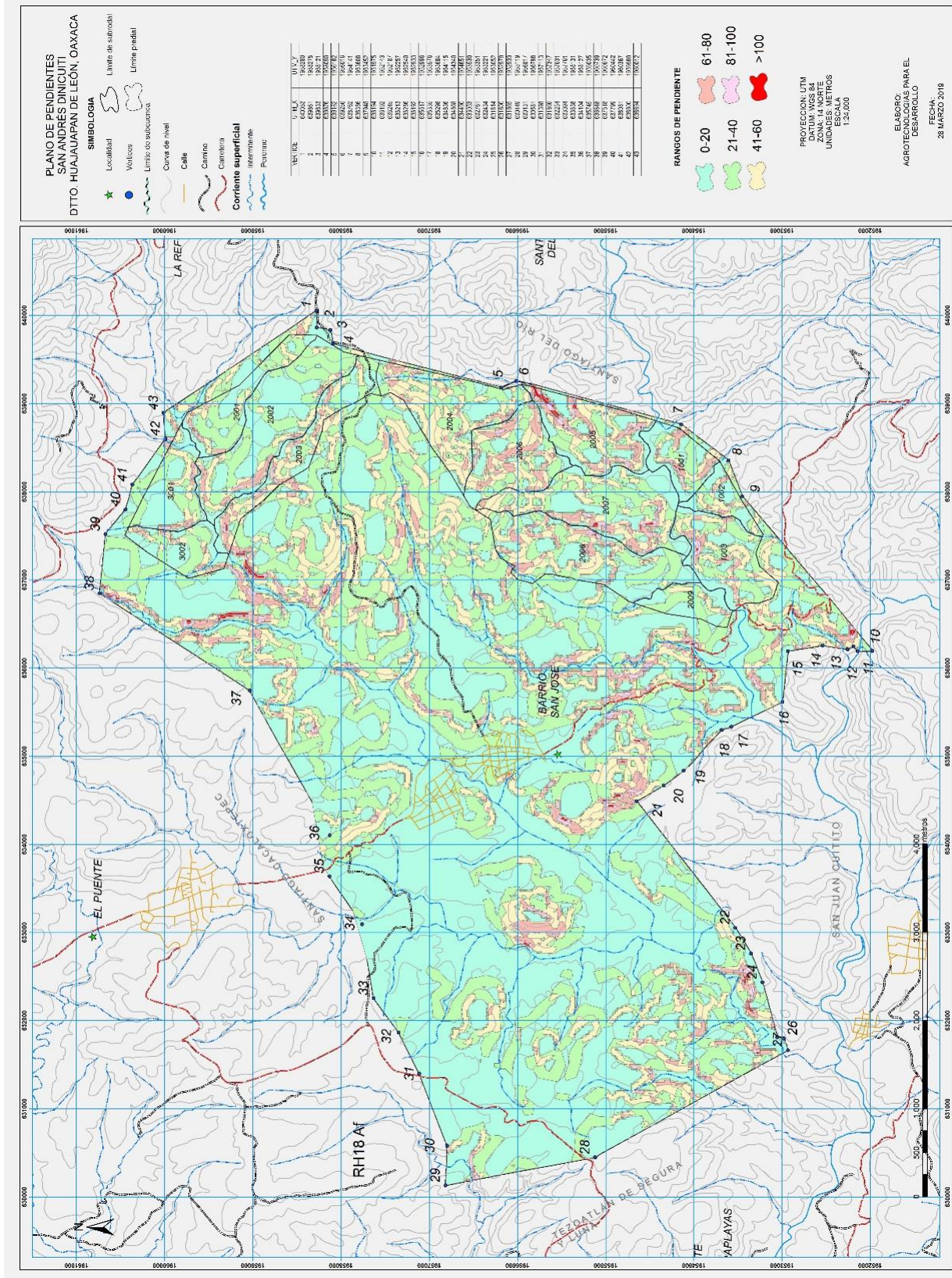
Trasplante en los envases. Se realiza una vez que la plántula ha alcanzado los 5-10 cm de altura para poder manejarlo correctamente y que las pérdidas por trasplante sean mínimas.

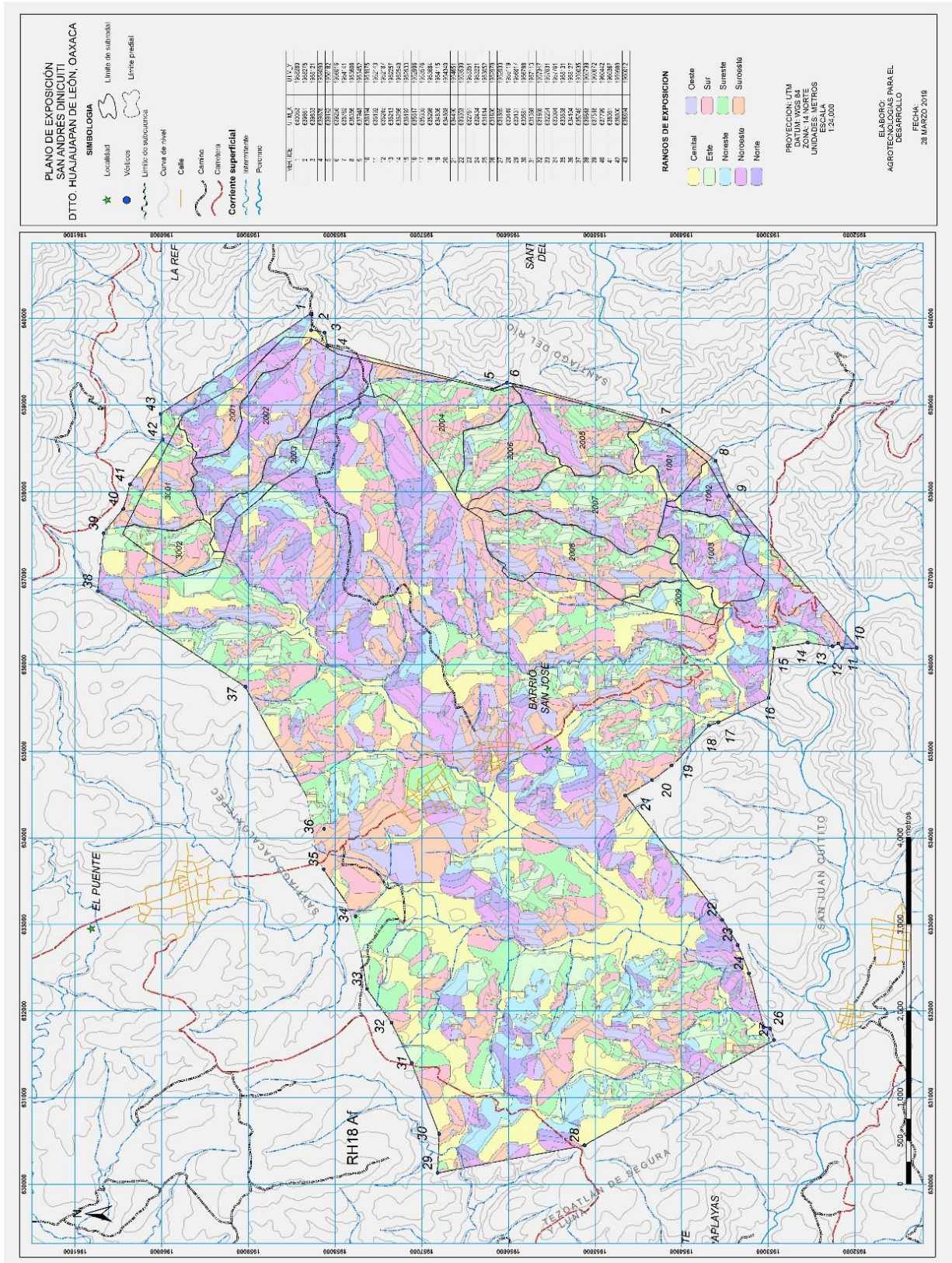
Mantenimiento en vivero. Son las actividades que comprenden el riego, deshierbes, control y prevención de plagas y enfermedades y en su caso fertilización de las plantas.

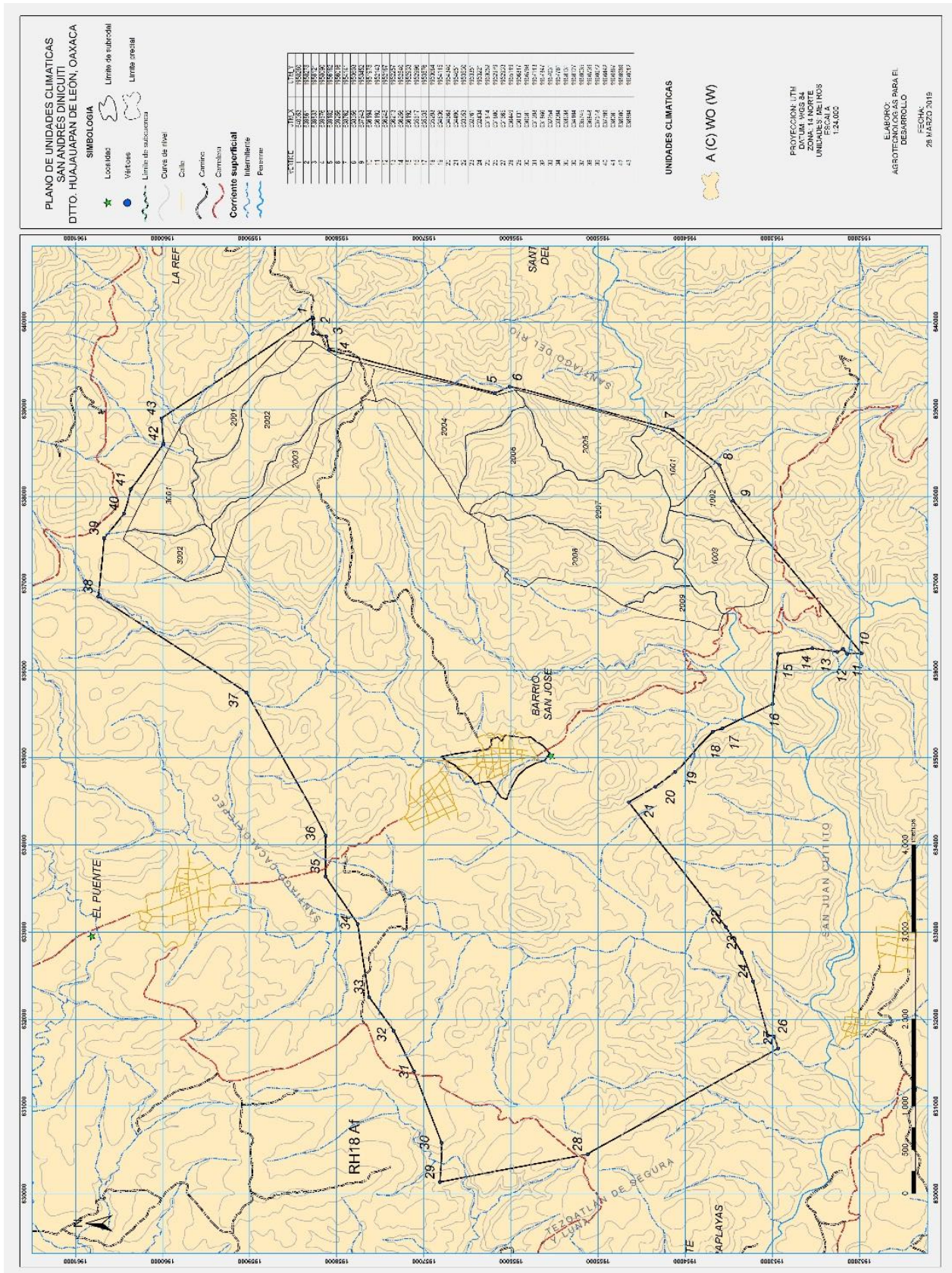
Aclimatación. Período de estrés de las plantas antes de ser transportadas y plantadas en las áreas propuestas para la reforestación.

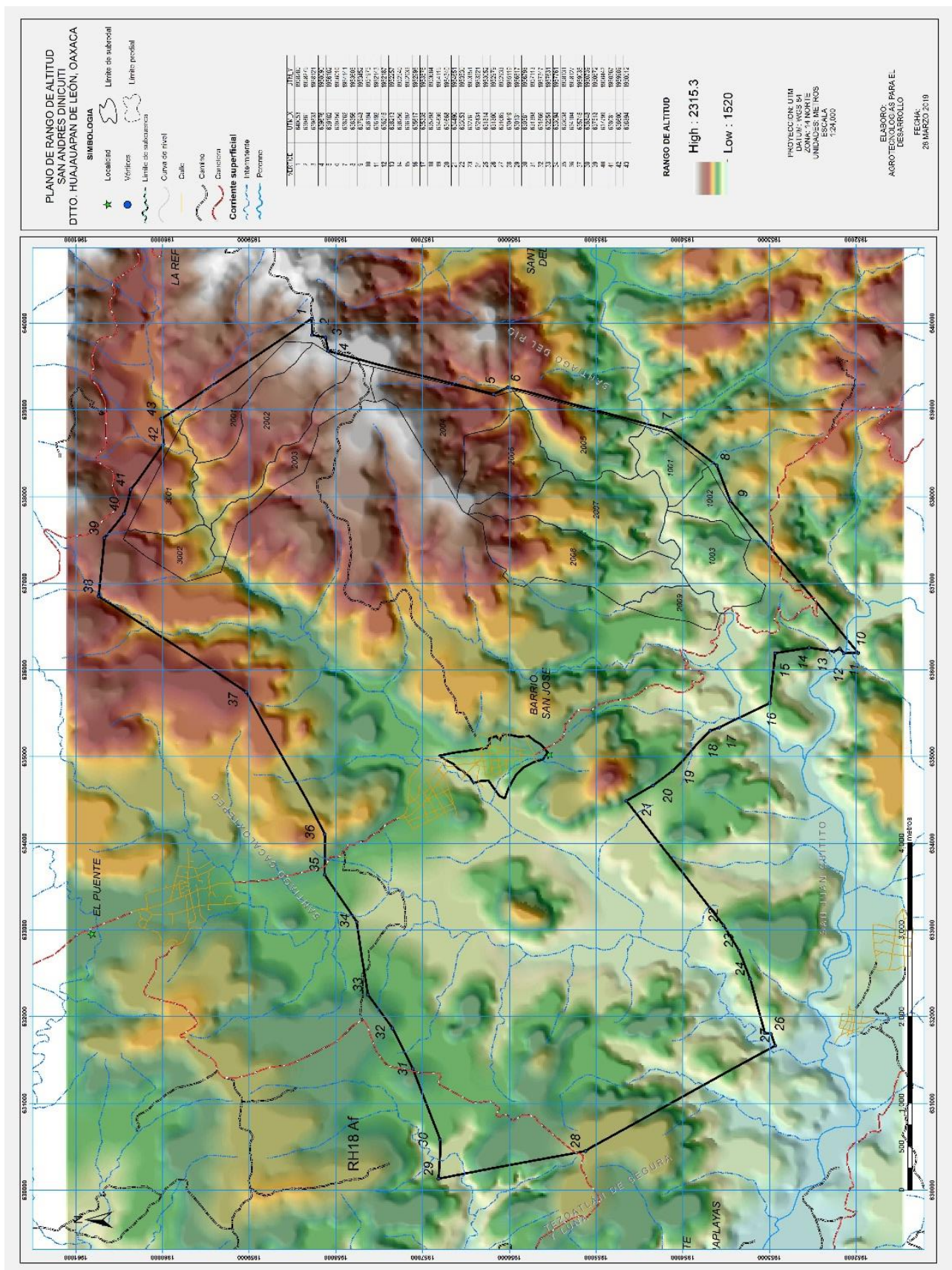
ANEXOS. PLANOS DEL PREDIO











ANEXO LEYENDA DE CLASIFICACIÓN

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



El nombre del área del cual es titular quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Oaxaca.

La identificación del documento del que se elabora la versión pública: Informe Preventivo, No. de Bitácora: 20IP-0069/05/19.

Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman: Se clasifican Datos personales; Páginas 5 y 6.

Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) que sustenten la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma: La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

FIRMA DE LA ENCARGADA DE DESPACHO

LIC. MARÍA DEL SOCORRO ADRIANA PÉREZ GARCÍA

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular¹ de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Oaxaca, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial."

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

Fecha y número de Acta de Sesión del Comité: Resolución 098/2019/SIPOT, de fecha 04 de julio de 2019.