



Toluca, Méx., 19 de Agosto de 2021

**C. RAÚL JAVIER FLORES MONDRAGÓN
PROPIETARIO DEL PREDIO DENOMINADO
"TERRENO RUSTICO UBICADO EN LA COLONIA
TRES PUENTES"
P R E S E N T E**

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 16 de diciembre de 2020, correspondiente al proyecto denominado, **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio del predio "Terreno rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes"; Municipio de Donato Guerra, Estado de México**, promovido por C. Raúl Javier Flores Mondragón, en su carácter de propietario del predio, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec., que para los efectos del presente oficio resolutivo serán identificados como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"** respectivamente, y

R E S U L T A N D O

1. Que el 16 de diciembre de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el **"Promovente"** ingresó la solicitud de autorización para el "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, a realizarse en el predio denominado **Terreno Rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes, Municipio de Donato Guerra, Estado de México**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0314/12/20**.
2. Que el 16 de diciembre de 2020, esta Delegación Federal notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación con No. de folio **049/2020**, para que realizara la publicación del extracto del **"Proyecto"** en algún diario de amplia circulación en la entidad federativa donde se pretende llevar a cabo el **"Proyecto"**, de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
3. Que el 14 de enero de 2021, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto"**, publicado en el periódico **"El Sol de Toluca"**, el 19 de diciembre de 2020, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LEGEEPA).
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el 17 de diciembre de 2020 la SEMARNAT publicó a través de la Gaceta Ecológica Número DGIRA/047/2020 y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos





al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (Incluye Extemporáneos), durante el período del 10 al 16 de diciembre de 2020 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **"Promovente"**, para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DÉCIMO párrafo primero y DÉCIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del **"Proyecto"**.

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 22 de julio de 2020 se solicitó opinión técnica del **"Proyecto"** con fundamento en los artículos 4 fracción III, 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), y toda vez que el citado proyecto ingresó a esta Delegación Federal el 21 de julio de 2020 para su evaluación y dictaminación el cual fue resuelto en sentido negativo, a petición y en beneficio del interesado y por lo tanto se consideran las opiniones que en su momento fueron solicitadas y de las que se tuvo respuesta de las siguientes Instancias:

- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2359/2020.
 - La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2361/2020.
 - A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2360/2020.
 - A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2358/2020.
6. Que el 15 de enero de 2021, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del **"Proyecto"**, mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **221C0301020000L-0709/2020** de fecha 30 de septiembre de 2020, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

*Al respecto, por parte de este organismo se emite **opinión favorable**, para que se lleve a cabo el proyecto referido. Así mismo, envío a usted en forma anexa, las observaciones*





realizadas, con la finalidad de que sean consideradas al momento de emitir la resolución correspondiente.

1. Existen diferencias significativas entre las existencias reales del DTU y las observadas en la visita técnica de campo para Pino, Encino y Otras hojosas, en los sitios 9, 10, 17, 18 y 19, del rodal único, por lo que se deberá revisar y corregir todo el inventario forestal del predio y actualizar toda la información dasométrica.
2. No se presenta el análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, conforme al numeral 5.2.4 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
3. En el inciso b) Fórmulas y modelos utilizados para obtener los parámetros dasométricos y epidométricos, de la memoria de cálculo; revisar en base al inciso b) del numeral 5.2.7.2 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, presentar los modelos utilizados por grupo forestal, no al formulario universal del sistema silvícola y en la justificación del uso de las fórmulas y modelos, mencionar el origen de los mismos.
4. Revisar y corregir los volúmenes por grupo forestal, además el tamaño de la población; en la memoria de cálculo de la corrida estadística. En el cuadro de datos incluir los datos de sitios levantados en campo, el tamaño de muestra es de 18 sitios y no 17 como se indica y falta incluir en la corrida estadística los valores de los volúmenes del sitio 9.
5. La presentación del contenido del Documento Técnico Unificado, deberá contener la información sobre las especificaciones y lineamientos de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, por lo que se deberá considerar en el contenido del DTU presentado.
6. En el inciso B) del numeral II.1.4. Inversión requerida del documento se presenta el cuadro clasificación de superficies y otro cuadro denominado resumen de superficies, los cuales no tiene que ver con la esencia del contenido de dicho numeral, además dichos cuadros no son congruentes entre sí, por lo que se deben considerar los criterios establecidos en el numeral 5.2.5 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 y el cuadro 2 del anexo único de dicha norma y al artículo 28 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
7. El apartado Fomento Forestal (Reforestación), del documento, como parte del II.2.1. Programa general de trabajo, deberá desarrollarse conforme al numeral 5.2.8 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006; considerando los dos rubros en que se divide: criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural y especificaciones para la reforestación. Al respecto de los criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural, se observa lo siguiente:
 - A) No se describe la metodología para la evaluación de la regeneración natural;
 - B) La superficie máxima de claros de 100 m² para determinar si se requiere reforesta no es suficientemente abierta, por tanto debe ser mayor, sobre todo del grupo principal que es el pino, considerando además otros criterios fenológicos: altura de los árboles, capacidad de dispersión de la semilla, madurez del arbolado, las características de las plántulas, etc.; y



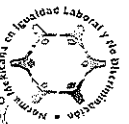


- C) El distanciamiento de 3m x 3m entre plantas, equivale a una densidad de plantación de 1,111 plantas/ha, no a 150 plantas/ha, lo que se debe equivaler en la regeneración natural o su caso en la reforestación.
8. Para la rodalización se menciona que se delimitó rodal y subrodal, sin embargo, el sistema silvícola irregular no contempla subrodales como unidad mínima de manejo, cuestión propia de un sistema de manejo regular y de acuerdo a la información presentada se trata de un rodal único.
 9. La intensidad de muestreo es en relación a la superficie inventariada (incluye la superficie de aprovechamiento más la superficie protección de vegetación ribereña). Esta misma superficie debe aplicarse en el cuadro del inciso h) error de muestreo en la descripción de Estudios de Campo y de Gabinete, para lo cual se sugiere llevar el formato señalado en el numeral 5.2.7. Estudio dasométrico, de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006. Así mismo, existen inconsistencias en la cantidad de sitios levantados entre el cuadro del inciso f) intensidad de muestreo y el inciso h) Error de muestreo.
 10. En el plano de sitios de muestreo, se cuantificaron más de 20 sitios de muestreo, lo que no es congruente con los datos dasométricos; por lo que los sitios de muestreo se deberán presentar debidamente etiquetados o identificado, tanto en cartografía como en campo.
 11. Es incorrecta la fórmula de media aritmética que se describe para la determinación de tiempo de paso. También es incorrecta la descripción de la fórmula de cálculo de la hectárea tipo.
 12. El cuadro densidades e incremento está incompleto, si bien el encino y otras hojosa no tiene incrementos si representa la variable densidad dentro de la masa forestal, que es un indicador de la dinámica forestal. Revisar en la memoria de cálculo de ICA, IMA y edad (hoja de cálculo), el cálculo del incremento en por ciento (ICA %), por lo que debe revisar el método en la bibliografía correspondiente y corregir.
 13. Corregir en el cuadro del inciso a) del apartado Existencias volumétricas por hectárea y totales (m³/ha), páginas 48 y 49; el valor de volúmenes residuales para encino y otras hojosas, los valores que se presentan son de los totales, sin embargo en el encabezado de esa columna se está indicando que refieren valores por hectárea.
 14. Los cuadros b) Resumen de existencias y A. Resumen de Existencias, son casi iguales, por lo que se sugiere dejar uno solo, el primero y reorganizar el documento.
 15. Lo que se describe en el documento como: "Ordenación forestal" (páginas 50 y 51) correspondería a la Justificación del sistema silvícola (página 50), sin embargo, lo que se describe no justifica el sistema silvícola. Respecto a la Fundamentación técnico silvícola, ahí se menciona que "Las especies distribuidas en la zona son de temperamento medianamente tolerante y tolerantes por lo que responden de manera más adecuada a tratamientos como los de selección y/o métodos extensivos", sin embargo, las especies del género Pinus sp. son de un grupo intolerante, por lo que este no es un argumento válido.
 16. Respecto al objetivo, de aplicar el sistema silvícola elegido no es "el obtener en un turno un bosque Irregular que contemple todos los rangos de edad y diámetro en una proporción numérica inversa a la edad y diámetro del arbolado individual", eso dependerá la estructura que contenga cada unidad de manejo, esto último lo refiere en la justificación, y las metas no están definidas, no se presenta la estructura meta a alcanzar con este sistema silvícola y se debe presentar como anexo y con su memoria de cálculo, con la finalidad de atender al inciso d) del





- numeral 5.2.4 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 para la realización del análisis comparativo en el siguiente ciclo de corta, para ello se recurre al parámetro ordenador que deriva en una meta de estructura normal tipo Liocourt..
17. Respecto a la información del apartado de Red caminera existente, este deberá contener de manera precisa la información del numeral 5.2.11. Descripción y planeación de la infraestructura, de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
 18. El turno es un concepto que no aplica en un sistema de manejo irregular, su alcance es la masa forestal, no el árbol individual, por lo que se debe revisar este concepto y suprimirle del documento para dar coherencia al mismo y evitar cualquier ambivalencia; solo mencionar concisamente que no aplica en este caso. Por lo anterior revisar el inciso f) Procedimiento de obtención del ciclo de corta y del turno, de lo que se denomina "memoria de cálculo", donde también se hace referencia de IMA (incremento medio anual), que de igual forma tampoco aplica en sistemas manejo irregular de bosques, por lo que es innecesario incluirlo en la memoria de cálculo y de la descripción de objetivos y en la descripción del Sistema silvícola por aplicar.
 19. Respecto a la propuesta meta, considerar que no la define el volumen, si bien es un indicador de la dinámica de las masas, la meta se define por la estructura meta del bosque, en este caso es a través de presentación de las curvas Liocourt de cada rodal, la cual se debe presentar como anexo del DTU.
 20. En el documento se menciona el concepto: Modelos de Índice de Sitio ajustados, pero no se describe el sistema biométrico que se menciona, ni sus resultados, igual que en el caso del turno y el IMA, los cuales se sugiere no incluir en el documento, esto es un indicador para evaluar la productividad de un sitio; sin embargo, no es propio para rodales incoetáneos.
 21. El contenido del apartado: control y combate de incendios forestales debe desarrollarse conforme al numeral 5.2.12.1 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, faltan compromisos de cursos de capacitación, metas apertura de brechas corta fuego, no es suficiente que los caminos tengan cierta funcionalidad de brechas-cortafuego; pero eso no la hace una actividad de prevención; establecer bien claro la meta de carteles alusivos a la prevención, combate y control de incendios forestales, compromisos de recorridos, entre otros, por lo que se debe complementar información conforme a la norma, quien los realizara, así como su calendario de ejecución.
 22. No es lo mismo método de plantación que arreglo de la plantación, el método se refiere a la preparación del terreno para el establecimiento de la planta y el arreglo se refiere a distribución espacial de plantación: marco real y/o tres-bolillo. Lo que se menciona es el arreglo, pero no el método de plantación.
 23. El inciso a) del numeral IV.2.2. Aspectos bióticos, debe exponerse conforme al numeral 5.2.6.5 de la norma oficial mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, considerando toda la superficie del predio.
 24. En la página 135, se menciona la estructura; la cual es regular o es irregular, por lo que podría existir algún manchón con cierta condición de coetaneidad, pero eso no significa que la masa o bosque del que se ha estado hablando en el documento sea de carácter regular, sigue siendo un bosque irregular. Además, no se describe la estructura meta que define al sistema silvícola.





25. Revisar y corregir las coordenadas UTM del vértice número 3, asimismo existe una sobreposición en el área de los vértices 14, 18 y 19, existiendo una sobreposición al norte con Cabecera de Indígenas y al este con el conjunto predial Fracción de Terreno denominado Santa María y María Magdalena Tiloxtoc.
26. Todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación de hábitat, atributos de alto valores de la conservación, caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5% de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberá referir en el programa de manejo forestal, de conformidad al Acuerdo No. 008/07/2018 de la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018, del Comité de Fomento a la Producción Forestal.

Que mediante oficio **PFFPA/17.1/8C.17.4/002155/2020** de fecha 19 de agosto de 2020, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** Delegación en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

*Una vez realizada la búsqueda en el archivo de esta Delegación, en los sistemas institucionales de la Procuraduría, así como haber solicitado las opiniones técnicas correspondientes a las Subdelegaciones de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales y de Inspección Industrial; se desprende que **No** existe ningún procedimiento administrativo instaurado contra dicho proyecto.*

Que mediante oficio **SET/157/2020** de fecha 28 de agosto de 2020, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en las páginas 9-10 del documento memoria DTU.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de 3 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad (fig. 1; las ligas electrónicas a los aspectos relevantes de la biodiversidad de estas zonas se presentan en el Anexo II):

- Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR): tres sitios de prioridad extrema (CONABIO, 2016) ;
- Sitio de Atención Prioritaria (SAP): un sitio de prioridad alta, un sitio de prioridad media (CONABIO, 2016) ;
- Área Natural Protegida (ANP) "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tiloxtoc y Temascaltepec";
- Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región 6 "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010).





Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con la siguiente información: 130 registros de anfibios, aves, hongos, invertebrados, mamíferos, reptiles y plantas, correspondientes a 83 especies, cuatro enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos son endémicas (figura 1; los detalles se presentan en el Anexo I).

Tipo de vegetación y uso del suelo

La sobreposición con la cobertura de suelo, escala 1:20000 (CONABIO, 2019; <https://monitoreo.conabio.gob.mx/>) indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 3 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación.

COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Bosque de Coníferas: de Pino y Tásate	2580.65	73.16
Tierras Agrícolas	829.01	23.50
Bosque de Encino y Bosque de Galería	96.00	2.72
Urbano y Construido	19.53	0.55
Selva Baja Caducifolia Subcaducifolia y Matorral Subtropical	1.19	0.03
Matorral Desértico Rosetófilo	0.57	0.02
Suelo Desnudo	0.38	0.01
Agua	0.23	0.01

Servicios ambientales y afectación de los tipos de vegetación

Bosques de coníferas, bosques de pino, bosques de abeto u oyamel, bosques de ayarín, bosques de cedro y tásate, bosques de encino y bosques mixtos de pino y encino. Servicios ambientales: Retienen el agua de lluvia, facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los mantos acuíferos. Disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra y reducen el riesgo de inundaciones. En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, capturan dióxido de carbono y devuelven oxígeno. Ofrecen multitud de hábitats distintos para gran variedad de seres vivos. Además, proveen de una variedad de productos del cual la madera es muy importante. Impactos y amenazas: El principal impacto ha sido la tala de grandes extensiones para el desarrollo de la agricultura, industria maderera, obtención del ocote, además también se han utilizado para el pastoreo extensivo. Son afectados por incendios forestales, cambio de uso de suelo para agricultura o ganadería, cacería de subsistencia y tráfico ilegal de fauna. Son afectados por el cambio climático.

Matorral desértico micrófilo (de hojas diminutas), Matorral desértico rosetófilo (de hojas en forma de roseta), Matorral sarcocaula (de tallos gruesos), Vegetación halófila (de suelos con sales), Matorral espinoso tamaulipeco, Mezquital (dominado por mezquites), Mezquital (dominado por mezquites), Matorral sarco-crasicaule (de tallos carnosos), Vegetación de desiertos arenosos de desiertos arenosos, Matorral crasicaule (de tallos carnosos), Matorral subtropical, Matorral sarco-crasicaule de neblina, Matorral rosetófilo costero, Vegetación gipsófila (de suelos con yeso). Servicios ambientales: Entre los servicios ambientales que





prestan los matorrales están los de regulación de nutrientes, polinización, control biológico, hábitat, refugio y criadero de especies endémicas, producción de alimentos, combustibles, textiles, medicina y plantas ornamentales. Así mismo proporcionan soporte para actividades culturales, científicas y educativas y tienen valor estético.² Impactos y amenazas: El pastoreo descontrolado es una de las principales causas de deterioro junto con los desmontes para agricultura y ganadería. Esto ocasiona pérdida de la vegetación a causa de la compactación y erosión del suelo. La extracción de especies maderables y explotación descontrolada de plantas como materia prima industrial, por ejemplo, para la elaboración de cera, destruye la planta en su totalidad. Existió cacería excesiva y descontrolada especialmente del berrendo y el borrego cimarrón que diezmaron las poblaciones. Adicionalmente la construcción de presas en el río Nazas en el siglo XIX, trajo consigo la desecación de grandes extensiones como las lagunas de Mayrán y Tlahualilo.

Selva Húmeda. Servicios ambientales: Las selvas han sido tradicionalmente fuente de maderas preciosas, leña y diversidad plantas y animales para la subsistencia de comunidades rurales e indígenas. Además, son sustento de los procesos de funcionamiento de los ecosistemas incluyendo ciclo de nutrientes y agua, retención y formación de suelos, hábitat de biodiversidad, regulación del clima, erosión y eventos extremos, mantenimiento de la biodiversidad. También desempeñan un papel importante en la regulación de polinizadores, plagas y vectores de enfermedades. Así mismo, la producción de miel depende de múltiples especies de abejas nativas, europeas y africanizadas que visitan más de 100 especies de plantas de las selvas húmedas. Impactos y amenazas: Los principales impactos directos son el cambio de uso de suelo para dedicarlo a agricultura o ganadería y el cambio climático que se prevé que ocasione condiciones más cálidas secas lo cual ocasionaría la ampliación de ecosistemas secos afectando a los húmedos. Otra amenaza más difícil de cuantificar, pero evidente es la extracción desmedida de flora y fauna para tráfico ilegal lo cual afecta la capacidad del ecosistema para mantener su funcionamiento y sus servicios ambientales.

Importancia ecológica de la región

La ANP "Cuencas de los Ríos Valle de Bravo Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec" es la fuente de abastecimiento de agua potable de las poblaciones a nivel local y regional, tanto del complejo urbano Valle de Bravo-Avándaro, Colorines, las cabeceras municipales de Villa de Allende, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Santo Tomás, e incluso Tejupilco y Luvianos. Además, el agua producto de escurrimientos superficiales captada en presas, es tratada en plantas potabilizadoras y utilizada para diversos fines, entre otros el sistema Cutzamala que contribuye al abastecimiento de agua al Valle de Toluca, DF y Municipios conurbados. Se trata de un área muy importante desde el punto de vista florístico y ecológico dentro del Estado de México, en donde predominan varios tipos de vegetación como son los bosques de oyamel, los bosques de pino, los bosques de pino-encino con fuerte presencia de elementos de bosque mesófilo de montaña, relictos de selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, vegetación acuática y subacuática y vegetación secundaria con pastizal inducido. Se trata, por tanto, de un área que constituye una reserva ecológica única por presentar elementos boreales y meridionales en su cubierta vegetal, por lo que debe ser considerada como una área prioritaria por su cercanía con los centros urbanos más importantes de la zona en el estado de México como Valle de Bravo y Toluca y juega un papel importante de servir como regulador bioclimático natural que funciona como refugio natural para una gran cantidad de organismos que enriquecen la diversidad.





En la Subregión 6.3 de prioridad alta para la conservación, los BMM se encuentran inmersos en una matriz de bosques de encino húmedos, bosques mixtos de encino-pino y de pino (*Pinus montezumae*) sobre todo en las partes más altas. En las partes bajas hacen ecotono con bosques cálidos secos, como el de enebro (*Juniperus flaccida*) y bosque tropical caducifolio. Las unidades de estudio tienen un estado de conservación medio. Muchas de las localidades incluidas en esta subregión (Nanchititla, Temascaltepec, entre otros) son localidades "tipo" de muchos taxones asociados al BMM mexicano en el siglo antepasado, es decir, sitios en donde se describieron las especies (CONABIO, 2010).

Problemáticas ambientales en la región

En la ANP "Cuencas de los Ríos Valle de Bravo Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec" existen diversos factores que inciden en la región como son: la contaminación del agua por basura, agroquímicos y aguas residuales, la tala clandestina en los predios forestales que aún cuentan con recursos maderables, incendios forestales, sobrepastoreo, construcción de viviendas de manera irregular, entre otros.

En la Subregión 6.3, la agricultura y ganadería han mermado las áreas boscosas. La permanencia y calidad de los manchones de esta subregión han estado severamente amenazadas por actividades humanas por lo que se consideran de prioridad alta. El turismo mal planificado ha provocado la proliferación de hoteles y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales (CONABIO, 2010).

Comentarios

Referente a los estudios de flora y fauna, el documento no es claro respecto a la metodología de muestreo, ni las fechas en que se llevó a cabo, lo cual es importante, porque se pudieron omitir especies migratorias en el caso de fauna. En términos de biodiversidad, es fundamental establecer un estado base, así como determinar índices de biodiversidad dentro y fuera del sitio del proyecto, con el fin de generar puntos de comparación y determinar de una manera más objetiva las afectaciones a la biodiversidad por la implementación del proyecto. Aunado a lo anterior, el sitio presenta problemas asociados con la deforestación y el aprovechamiento forestal, por lo que se debió realizar un estudio de los efectos acumulativos de los diferentes proyectos en la zona.

El promovente menciona que "De acuerdo con las Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-94" en el área del proyecto no se encuentran especies enlistadas en dicha norma, sin embargo, es importante mencionar que la norma que se encuentra vigente es la NOM-059-SEMARNAT-2010 (en su actualización de diciembre de 2019). Además de lo anterior, en la consulta al SNIB, se determinó que en el sitio se distribuyen potencialmente cuatro especies enlistadas en alguna categoría de dicha norma dentro del área de influencia, además de dos especies endémicas. De acuerdo con el promovente "El recurso paisaje hasta antes de la ejecución del proyecto, permanece inalterable, ya que no se ejecuta alguna acción que impacte al medio ambiente", razón por la cual, el sitio es un importante corredor biológico y es probable que aloje permanentemente especies de diferentes grupos de fauna e incluso endémicas, por lo que el correcto análisis de la biodiversidad es fundamental antes de pretender hacer el aprovechamiento forestal del





sitio. Es importante mencionar que, además que el proyecto se encuentra dentro de una ANP de gran relevancia, en el documento no se encontró evidencia científica para asumir que el proyecto evita la ocurrencia de impactos ambientales acumulativos o sinérgicos con los proyectos cercanos y las afectaciones presentes. Lo anterior es primordial, debido a que las acciones pretendidas podrían contribuir a la fragmentación del ecosistema. A este respecto, es importante mencionar que en esta comisión hay seis solicitudes previas de opinión para proyectos de aprovechamiento forestal, con los números de oficio:

- DFMARNAT/2009/2020, recibido el 2 de julio de 2020, referente al proyecto "Aprovechamiento de recursos forestales maderables del conjunto predial Tres Puentes integrado por 11 predios particulares: terrenos rústicos, que se ubican en la colonia Tres Puentes, municipio Donato Guerra, estado de México", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 20 de julio de 2020, por medio del oficio: SET/130/2020
- DFMARNAT/0414/2019, recibido el 8 de febrero de 2019, referente al proyecto "Aprovechamiento forestal Conjunto predial Tres Puentes", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 1 de marzo de 2019, por medio del oficio: SET/056/2020
- DFMARNAT/6749/2018, recibido el 6 de diciembre de 2018, referente al proyecto "Casa Habitación Tres Puentes", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 18 de diciembre de 2018, por medio del oficio: SET/281/2018
- DFMARNAT/3135/2018, recibido el 7 de junio de 2018, referente al proyecto "Horeb, Buena Vista, Emiliano Zapata y Fracción I Primera de la Ex hacienda de San Gabriel Ixtla, con pretendida ubicación en la Colonia Tres Puentes", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 27 de junio de 2018, por medio del oficio: SET/124/2018

Finalmente, con base en los argumentos antes mencionados y debido a que el proyecto se encuentra dentro de una ANP altamente fragmentada y amenazada, no se puede emitir una opinión favorable en términos de biodiversidad, ya que el proyecto no presenta una solución a la problemática en términos de biodiversidad que existe actualmente en el área, sino por el contrario, pretende la explotación de un recurso altamente amenazado. Con la finalidad de proporcionar más argumentos para la evaluación del presente proyecto, a continuación, se redactan las afectaciones detectadas, producidas por otros proyectos de aprovechamiento forestal:

La magnitud del impacto provocado por los proyectos de aprovechamiento forestal varía según la intensidad del sistema usado, la tecnología que emplea, la cantidad de espacio que ocupa y la vulnerabilidad del ecosistema natural involucrado (Andrade 2011, Eastmond y de Fuentes 2011).

En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la deforestación, la fragmentación del hábitat, la explotación excesiva de los recursos maderables, la pérdida de dosel, la formación de claros, la pérdida de nutrientes, la pérdida de diversidad biológica, y el desarrollo o incursión de especies exóticas (Koch et al. 2012). Aunado a estos, existe la posibilidad de una "erosión genética" como consecuencia de extraer individuos vigorosos y en buena forma, quedando en pie individuos defectuosos, que al reproducirse, se obtenga una regeneración igualmente deficiente (Lozada y Arends 1998, Bremer y Farley 2010). La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia





que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación, también puede alterar los micro ambientes y cambiar el hábitat o la calidad y cantidad de alimentos producidos (Corral et al. 2005, Louman 2006). Las asociaciones de especies varían entre los bosques jóvenes y los maduros, de manera que es necesario el rango completo de edades en orden de mantener la biodiversidad. De no ser así se ven afectados aquellos organismos que dependen de ciertos estados de madurez de los bosques (pájaros, reptiles e invertebrados principalmente). La pérdida del dosel puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012). Además, durante la etapa de aprovechamiento el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos dos tardan más de dos años en recuperar su nivel).

Que mediante oficio No. **F00.6.DRCEN/0607/2020**, de fecha 11 de agosto de 2020, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

III.- Conclusión

Esta Dirección Regional como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas considera el proyecto VIABLE CONDICIONADO al cumplimiento de lo siguiente:

- i. *La intensidad de corta deberá ser ajustada y reducida al 18% debido a que en todas las especies sobrepasa el 20% de intensidad. De esta manera se puede asegurar una tasa de Incremento Corriente Anual, para posteriores solicitudes de aprovechamiento.*
- ii. *Se integre la información necesaria en la tabla de distribución de superficies, así como la descripción de las actividades correspondientes a cada una.*
- iii. *Se respeten las proporciones de codominancia de las especies del sistema en su proyecto de incrementar la masa forestal, a fin de asegurar los procesos ecológicos y evolutivos.*
- iv. *Se asegure que las actividades productivas que actualmente se llevan a cabo en el predio, tengan un control para disminuir la afectación a la regeneración natural por libre pastoreo; así como la exclusión del ocoteo en predio.*
- v. *Se identifique y reconozca la presencia de corrientes intermitentes de agua y drenajes naturales, y se lleven a cabo las acciones consideradas en su apartado para Prevención y mitigación, asegurando la permanencia de la vegetación a los 10 metros sobre el margen de dichas corrientes, considerando las especificaciones de la NOM-060-SEMARNAT-1994.*
- vi. *Solo se deberá realizar la rehabilitación de brechas corta fuego de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT-SAGARPA-2007 que*





establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, considerando que el predio ya existe una cantidad suficiente de brechas abiertas, la creación de nuevas brechas provoca remoción de suelo y pérdida de la vegetación.

- vii. El promovente deberá anexar al Documento Técnico Unificado un programa de manejo de fauna silvestre en el cual especifique las actividades a realizar para la protección de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- viii. El aprovechamiento forestal maderable en la subzona permitida solo podrá realizarse del 1 de abril al 31 de octubre para no intervenir en el proceso migratorio de la mariposa monarca.
- ix. No se podrá realizar la extracción de tacones y raíces, ya que sería perjudicial para el suelo y para la fauna silvestre,
- x. se podrá realizar en los tiempos establecidos las actividades programadas para la protección de las áreas bajo manejo, y una parte del recurso forestal será destinado para que se realicen trabajos de conservación de suelo en las áreas que así lo requieran.
- xi. Durante las actividades de aprovechamiento se deberá utilizar la técnica de derribo direccional evitando afectar el arbolado aledaño y sobre todo el renuevo ya establecido de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994 y se deberá evitar el daño al arbolado aledaño. Los residuos no aprovechables de los árboles, productos del aprovechamiento maderable que se presente, serán tratados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o el picado y la dispersión para su incorporación al suelo, esto en función del área de corta de que se trate.
- xii. En caso de que el titular, o el prestador de servicios técnicos forestales detecten brotes de plagas significativas en otras áreas de corta por ejercer, se tendrá que hacer el informe técnico de sanidad forestal para ingresarlo a las oficinas de PROBOSQUE, ya que estos productos deberán ser descontados de la posibilidad de corta vigente, todo conforme a lo establecido por el artículo 121 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y a la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2006.
- xiii. En el caso de que exista alguna contingencia ambiental o causa de fuerza mayor, el equipo técnico en coordinación con el dueño o poseedor del predio realizará un recorrido de verificación y cuantificación de los productos existentes para realizar la extracción lo más pronto posible y agilizar los trabajos de derribo y marcaje o aplicación de algún tratamiento.
- xiv. Para la recuperación de la cubierta forestal se recomienda se realicen acciones para inducir la regeneración natural, mismas que deberán ser evaluadas al término de tres años posteriores a la realización de la actividad, en dado caso de que se haya recuperado la cubierta forestal se realizarán acciones de reforestación.
- xv. Se sugiere autorizar el aprovechamiento por un año y condicionar la realización del segundo, conforme a la evaluación del cumplimiento de las condicionantes y aplicación de las medidas de prevención y mitigación consideradas para el proyecto.
- xvi. En caso de existir alguna extracción por riesgo, saneamiento, etc., el promovente en coordinación con el técnico deberán realizar el ajuste correspondiente en el programa de manejo, y comunicarlos a la Dirección del ANP.
- xvii. Por ningún motivo se deberá efectuar cacería, captura o cautiverio de especies de





- fauna silvestre, así como, la remoción y/o colecta de especies vegetales distintas a las autorizadas.
- xviii. Durante las actividades del aprovechamiento se respetaran aquellos individuos y los sitios que actualmente constituyan sitios de anidación op refugio de fauna silvestre.
 - xix. El responsable deberá presentar un informe anual a la Dirección del ANP de las acciones de monitoreo de la regeneración natural.
 - xx. Durante las distintas etapas del aprovechamiento deberá mantener un estricto control sobre las vías de acceso, a fin de evitar la extracción clandestina de partes, productos o subproductos de flora y fauna silvestre. Cualquier ilícito que sea detectado por el promovente deberá ser denunciado ante la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (PROFEPA).
 - xxi. En el Manejo forestal se deberá considerar el tratamiento de corta de selección (individual o en grupos), que consiste en elegir en forma prioritaria el arbolado sobremaduro, enfermo, lacrado, dañado, bifurcado, dominado, plagado, etc., preferentemente de las categorías diamétricas mas frecuentes, con el objeto de mantener la irregularidad de la masa forestal, y teniendo como indicador el crecimiento de la masa arbolada.
 - xxii. Se deberán colocar cuando menos cinco letreros alusivos a la prevención de incendios forestales, y donde indique que se prohíbe la caza de fauna silvestre, y la extracción ilegal de flora, estos deberán ser colocados en lugares estratégicos para ser observados por las personas que visiten el predio. El responsable del manejo forestal deberá presentar un informe después de tres años de haber iniciado las actividades propias del manejo como lo es la corta, y extracción, en el cual deberá incluir la evaluación de la regeneración natural en las áreas intervenidas.
 - xxiii. Al realizar el marcaje el técnico deberá evitar marcar aquellos arboles que presenten características de hábitat de fauna y flora silvestre, asimismo evitara seleccionar arbolado que presenten características de un gran valor para la diversidad ecológica con hábitats de otras especies como son epífitas, helechos líquenes, musgos, etc.
 - xxiv. El promovente deberá avisar a la Dirección del ANP sobre la autorización emitida por la SEMARNAT, asimismo informara el día del inicio de las actividades de aprovechamiento forestal y deberá realizar el marcaje con personal de la dirección de área quien podrá supervisar los trabajos como se señala en el programa de manejo.

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/0473/2021** de fecha 04 de Febrero de 2021, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en lo siguiente:

Con base en la información proporcionada y derivado del análisis técnico y jurídico realizado por personal adscrito a esta Dependencia, al respecto le comunico que no es posible atender favorablemente su petición en virtud de que deberá exhibir ante esta Delegación Federal, deberá exhibir los siguientes documentos:

1. Original y copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo.





2. Copia simple de la constancia de inscripción al registro Forestal Nacional como Prestador de Servicios Técnicos Forestales del Ing. Carlos Edgar González Pérez.
3. Copia simple de una identificación oficial vigente del Promovente, para el efecto de acreditar su identidad.

Además deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

4. Existen diferencias significativas entre las existencias reales del DTU y las observadas en la visita técnica de campo para Pino, Encino y Otras Hojasas, en los sitios: 9, 10, 17, 18 y 19 del rodal único, por lo que se deberá revisar y corregir todo el inventario forestal del predio y actualizar toda la información dasométrica.
5. No se presenta el análisis de la respuesta del recurso a los tiramientos aplicados anteriormente, conforme al numeral 5.2.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
6. En inciso b) Fórmulas y modelos utilizados para obtener los parámetros dasométricos y epidométricos, de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006. Presentar los modelos utilizados por grupo forestal y en la justificación de uso de las fórmulas y modelos, mencionar el origen de los mismos.
7. Corregir los volúmenes por grupo forestal y el tamaño de la población de la memoria de cálculo de la corrida estadística. En el cuadro de datos incluir los sitios levantados en campo, el tamaño de muestra es de 18 sitios y no de 17 como se indica y en la corrida estadística los valores de los volúmenes del sitio 9.
8. La presentación del Documento Técnico Unificado, deberá contener la información sobre las especificaciones y lineamientos de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
9. En el inciso B) del numeral II.1.4. Inversión requerida del documento se presenta el cuadro clasificación de superficies y otro cuadro denominado resumen de superficies, los cuadros no tienen que ver con la esencia del contenido de dicho numeral, (El cual deberá presentarlo de acuerdo a Instructivo para La Elaboración del Documento Técnico Unificado de aprovechamiento Forestal) además dichos cuadros no son congruentes entre sí, por lo que se deben considerar los criterios establecidos en el numeral 5.2.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 y el cuadro 2 el anexo único de dicha Norma a lo indicado en el artículo 28 del Reglamento de La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
10. El apartado Fomento Forestal (Reforestación), como parte del II.2.1. Programa general de trabajo, deberá desarrollarse conforme al numeral 5.2.8 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006; considerando los dos rubros en que se divide: Criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural y especificaciones para la reforestación. Al respecto de los criterios para determinar si se ha presentado la regeneración natural, se observa lo siguiente:
 - a) No se describe la metodología para la evaluación de la regeneración natural;
 - b) La superficie máxima de claros de 100 m² para determinar si se requiere reforestar, por lo tanto debe ser mayor, sobre todo para pino, considerando además otros criterios fenológicos: altura de los árboles, capacidad de dispersión la semilla, madurez del arbolado, las características de las plántulas, etc.; y





- c) El distanciamiento de 3 m x 3 m entre plantas, equivale a una densidad de plantación de 1,111 plantas por hectárea y no a 150 plantas por hectárea.
11. Para la rodalización se menciona que se delimitó rodal y subrodal, sin embargo, el sistema silvícola irregular no contempla subrodales como unidad mínima de manejo y de acuerdo a la información presentada se trata de un rodal único.
 12. La intensidad de muestreo es en relación a la superficie inventariada (Incluye la superficie de aprovechamiento más la superficie de proyección de vegetación ribereña). Esta misma superficie debe aplicarse en el cuadro h) error de muestreo en la descripción de Estudios de Campo y de Gabinete, para lo cual se sugiere incluir el formato señalado en el numeral 5.2.7. estudio dasométrico de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006. así mismo, existen inconsistencias en la cantidad de sitios levantados entre el cuadro del inciso f) intensidad de muestreo y el inciso h) error de muestreo.
 13. En el plano de sitios de muestreo se cuantificaron más de 20 sitios de muestreo, lo que no es congruente con los datos dasométricos; por lo que los sitios de muestreo se deberán presentar debidamente etiquetados o identificados; tanto en cartografía como en campo.
 14. Es incorrecta la fórmula de la media aritmética que se describe para la determinación del tiempo de paso. Así mismo, es errónea la descripción de la fórmula de cálculo de la hectárea tipo.
 15. El cuadro densidades e incremento está incompleto, si bien el encino y otras hojosas no tiene incrementos si representa la variable densidad dentro de la masa forestal, que es un indicador de la dinámica forestal. Revisar en la memoria de cálculo de ICA, IMA y edad (hoja de cálculo), el cálculo del incremento en por ciento (ICA%) y describir correctamente el método.
 16. Corregir en el cuadro del inciso a) del apartado Existencias volumétricas por hectárea y totales (página 48 y 49); el valor de volúmenes residuales para encino y otras hojosas, los valores que se presentan son de los totales, sin embargo en el encabezado de esa columna se está indicando que refieren valores por hectárea.
 17. Los cuadros b) Resumen de existencias y A) Resumen de Existencias, son casi iguales, por lo que se sugiere dejar solamente uno reorganizar el documento.
 18. Lo que se describe en el documento como "Ordenación Forestal" (página 50 y 51) correspondería a la Justificación del sistema silvícola (página 50), sin embargo, lo que se describe no justifica el sistema silvícola. Respecto a la fundamentación técnico silvícola, se menciona que "Las especies distribuidas en la zona son de temperamento medianamente tolerante y tolerantes, por lo que responden de manera más adecuada a tiramientos como los de selección y/o métodos extensivos", sin embargo, las especies del género Pinus sp. son de un grupo intolerante, por lo que este no es un argumento válido.
 19. Respecto al objetivo de aplicar el sistema silvícola elegido, no es "El obtener un turno un bosque irregular que contempla todos los rangos de edad y diámetro en una proporción numérica inversa a la edad y diámetro del arbolado individual", eso dependerá la estructura que contenga cada unidad de manejo, esto último lo refiere en la justificación, las metas no están definidas, no se presenta la estructura meta a alcanzar con este sistema silvícola y se debe presentar como anexo y con su memoria de cálculo, con la finalidad de atender al inciso d) del numeral 5.2.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006 para realizar el análisis comparativo en el siguiente ciclo de corta, para ellos se





recurre al parámetro ordenador que deriva en una meta de estructura normal tipo Liocourt.

20. Respecto a la información del apartado de Red caminera existente, esta deberá contener de manera precisa la información del numeral 5.2.11. Descripción y planeación de la infraestructura, de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006.
21. El turno es un concepto que no aplica en un sistema de manejo irregular, su alcance es la masa forestal, no el árbol individual, mencionar que no aplica en este caso. Por lo anterior revisar el inciso f) Procedimiento de obtención del ciclo de corta y del turno, de la "Memoria de cálculo", donde también se hace referencia de IMA (Incremento medio anual), que de igual forma tampoco aplica en sistema de manejo irregular de bosque, por lo que es innecesario incluirlo en la memoria de cálculo y de la descripción de objetivos y en la descripción del Sistema Silvícola por aplicar.
22. Respecto a la propuesta meta, considerar que no la define el volumen, si bien es un indicador de la dinámica de las masas, la meta se define por una estructura meta del bosque, en este caso es a través de parentación de las curvas Liocourt de cada rodal, la cual se debe presentar como anexo del DTU.
23. En el documento se menciona el concepto: Modelos de Índice de Sitio ajustados, pero no se describe el sistema biométrico que se menciona, ni sus resultados, igual que en el caso del turno y el IMA. Los cuales se sugiere no incluir en el documento, esto es un indicador para evaluar la productividad de un sitio; sin embargo, no es propio para rodales incoetáneos.
24. El contenido del apartado: Control y Combate de Incendios Forestales debe desarrollarse conforme al numeral 5.2.12.I de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, ya que faltan compromisos de cursos de capacitación, metas apertura de brechas corta fuego, no es suficiente que los caminos tengan cierta funcionalidad de brechas-cortafuego; pero eso no la hace una actividad de prevención; establecer la meta de carteles alusivos a la prevención, combate y control de incendios forestales, compromisos de recorridos, entre otros, por lo que se debe de complementar la información conforme a la norma, quienes los realizará, así como su calendario de ejecución.
25. No es lo mismo método de plantación, con un arreglo de la plantación, el método se refiere a la preparación del terreno para el establecimiento de la planta y el arreglo se refiere a la distribución espacial de la plantación (marco real y/o tres bolillo). Lo que se menciona es el arreglo, pero no el método de plantación.
26. El inciso a) del numeral IV.2.2. Aspectos bióticos, debe exponerse conforme al numeral 5.2.6.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, considerando toda la superficie del predio.
27. En la página 135, se menciona la estructura, la cual es regular o es irregular, por lo que podría existir algún rodal con cierta condición de coatenidad, pero no significa que la masa o bosque del que se ha estado hablando en el documento sea de carácter regular, sigue siendo un bosque irregular. Además no se describe la estructura meta que define al sistema silvícola.
28. Revisar y corregir las coordenadas UTM del vértice número 3, asimismo existe una sobre posición en el área de los vértices 14, 18 y 19 (existiendo una sobre posición al norte con Cabecera de Indígenas y al este con el Conjunto Predial Fracción de Terreno denominado Santa María y María Magdalena Tiloxtoc).





29. Todos los aprovechamientos forestales que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación del hábitat, atributos de altos valores de la conservación, caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5 % de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberán referir en el programa de manejo forestal, de conformidad al Acuerdo No. 008/07/2018 de la Séptima Sesión ordinaria 2018, de fecha 31 de julio de 2018, del Comité de Fomento a la producción Forestal.
 30. La intensidad de corta deberá ser ajustada y reducirla al 18% debido a que todas las especies sobrepasa el 20%, en virtud de que el predio se encuentra inmerso en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.
 31. Se integre la información necesaria en la tabla de distribución de superficies, así como la descripción de las actividades correspondientes a cada una.
 32. Se respete las proporciones de codominancia de las especies de incrementar la masa forestal en su proyecto, a fin de asegurar los procesos ecológicos y evolutivos.
 33. Asegurar que las actividades productivas que actualmente se llevan a cabo en el predio, tengan un control para disminuir la afectación a la regeneración natural por libre Pastoreo; así como la exclusión del ocoteo en el predio.
 34. Se identifique y reconozca la presencia de corrientes intermitentes de agua y drenajes naturales y se lleve a cabo las acciones consideradas en su apartado para Prevención y Mitigación, asegurando la permanencia de la vegetación a los 10 metros sobre la margen de dichas corrientes, considerando las especificaciones de la NOM-060SEMARNAT-1994.
 35. Anexar al Documento Técnico Unificado un programa de manejo de fauna silvestre en el cual especifique las actividades a realizar para la protección de las especies listas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
9. Que el oficio Número DFMARNAT/0473/2021 de fecha 04 de febrero de 2021, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 25 de marzo de 2021.
 10. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 27 de Mayo de 2021, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/0473/2021 de fecha 04 de febrero de 2021.
 11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx, con el fin de garantizar el derecho de la participación





social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.

12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2873/2021 de fecha 20 de julio de 2021, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
13. Que con fecha 29 de julio de 2021 se celebró la Séptima Sesión Ordinaria 2021 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "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", en relación con los artículos SEGUNDO fracción III, OCTAVO, DÉCIMO primer párrafo, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO y DÉCIMO TERCERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; *Así como en el Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020.*

Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **"Proyecto"** presentado por el **"Promovente"** bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y





restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el **"Proyecto"** bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **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; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal", **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; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su Programa de Manejo; **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007.

- II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.
- III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la





evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.

- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando **II** del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

Que conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar el presente oficio resolutivo, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas denuncias, o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al "**Proyecto**".

- V. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el "**Proyecto**", éste es de competencia de la federación en materia de evaluación de Impacto Ambiental y de Aprovechamiento Forestal Maderable, por las actividades de aprovechamiento de recursos forestales maderables y por encontrarse dentro de un Área Natural Protegida de competencia de la Federación, tal como lo disponen los artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA y 5 inciso N) fracción IV y S), de su REIA; 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 37 de su Reglamento.

ARTÍCULO 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

ARTICULO 73. Las autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables se otorgarán con base en un programa de manejo forestal y consistirán en lo siguiente:

- I. Aprovechamiento forestal por primera vez;
- II. Modificación del programa de manejo forestal, y
- III. Refrendo.

El Reglamento establecerá las características y requisitos de cada tipo de autorización. Dichas autorizaciones tendrán una vigencia correspondiente al ciclo de corta.

La Secretaría instrumentará un mecanismo para la autorización automática de solicitudes de aprovechamientos a titulares cuyo historial de aprovechamientos previos haya resultado sin observaciones, así como a los predios que cuenten con





certificación de buenas prácticas otorgada por entidad acreditada por la Secretaría, siendo sujetos ambos de auditoría o verificación posterior.

La Secretaría integrará en el Registro un padrón, con vigencia limitada, de predios certificados y titulares elegibles para gozar de autorización automática. El Reglamento establecerá los criterios y procedimientos para ser inscrito en el padrón mencionado, así como para la auditoría o verificación de los predios beneficiados.

Cuando los solicitantes cuenten con certificación del adecuado cumplimiento del programa de manejo forestal o alguna certificación de manejo forestal sustentable vigente al momento de la solicitud del trámite, la vigencia corresponderá a la planeación de las acciones establecidas en el programa de manejo aprobado.

Artículo 75. Los siguientes aprovechamientos forestales requieren la autorización en materia de impacto ambiental, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

- I. En selvas tropicales mayores a 20 hectáreas;
- II. En aprovechamientos de especies forestales de difícil regeneración, conforme al Reglamento y a las Normas Oficiales Mexicanas, y
- III. En áreas naturales protegidas.

Artículo 37. Los programas de manejo para el aprovechamiento de recursos forestales maderables, deberán contener:

I. Para el nivel avanzado:

- a) Objetivos generales y específicos;
- b) Ciclo de corta y el turno;
- c) Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, con datos dasométricos comparativos;
- d) Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del presente Reglamento;
- e) Diagnóstico general de las características físicas y biológicas de las superficies, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;
- f) Estudio dasométrico, que deberá contener la descripción de la metodología del inventario en el predio, cuya confiabilidad mínima deberá ser del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento; las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos, edad y turno de aprovechamiento y diámetro de corta, así como las densidades residuales. Esta información deberá presentarse en totales, por unidad mínima de manejo y por especie, anexando la memoria de cálculo;
- g) Justificación del sistema silvícola, que incluya los tratamientos complementarios;
- h) Posibilidad anual y descripción del procedimiento para su obtención, plan de cortas por unidad mínima de manejo, tratamientos silvícolas a aplicar y la propuesta de distribución de productos;





- i) Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura necesaria para la ejecución del programa de manejo forestal y el transporte de las materias primas forestales;
 - j) Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural;
 - k) Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;
 - l) Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales durante las distintas etapas de manejo, así como las que se deberán realizar aun cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización. Cuando existan especies de flora y fauna silvestres en riesgo, se especificarán las medidas de conservación y protección de su hábitat. Cuando exista autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará la presentación de lo indicado en el presente inciso;
 - m) Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;
 - n) Método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista;
 - ñ) Nombre, denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales que haya formulado el programa y, en su caso, del responsable de dirigir su ejecución y evaluación, y
 - o) Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.
- II. Para el nivel intermedio: Los señalados en los incisos a), b), c), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes, y
- III. Para el nivel simplificado: Los señalados en los incisos b), f), h), i), j), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes. Cuando se trate de conjunto de predios, además, deberá incluirse lo señalado en los incisos c), k), l) y m) de la misma fracción.

Para el caso del nivel simplificado se podrá utilizar información de predios contiguos con características ecológicas similares para complementar el inventario del predio.

Cuando la información requerida para los programas de manejo avanzados, intermedios y simplificados se contenga en los estudios regionales o zonales de las unidades de manejo forestal, bastará que los interesados los presenten o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría.

...“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”...

Artículo Tercero del “Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y





Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020, que a la letra dice:

Artículo Tercero: *Quedan exceptuados de lo señalado en los artículos Primero y Segundo del presente Acuerdo, para efecto de los plazos y términos de la ley en los trámites, diligencias, actuaciones y procedimientos que comprenden los que se indican a continuación, relacionados con la actividades esenciales:*

1. En materia forestal...

s) SEMARNAT-03-066 Trámite unificado de aprovechamiento forestal...

VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado “Documento Técnico Unificado”, mismo que fue entregado por el **“Promovente”** adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Carlos Edgar González Pérez**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **2** Número **9**.

VII. Que el “Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan”, establece lo siguiente:

OCTAVO. *El documento técnico unificado del trámite unificado de aprovechamiento forestal contendrá la información correspondiente a la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, prevista en el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la información relativa al programa de manejo forestal, en el nivel intermedio o avanzado, según corresponda, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento y las disposiciones que de ellos se deriven.*

CARACTERÍSTICAS DEL “PROYECTO”

VIII. Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio denominado **“Terreno Rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes”**, Municipio de Donato Guerra, Estado de México, en una superficie de **33.65** hectáreas, de un total de **49.85** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 02 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
Terreno Rustico ubicado en la colonia Tres Puentes	49.85	45.55	33.65





TOTAL	49.85	45.55	33.65
--------------	--------------	--------------	--------------

Para la generación y evaluación de alternativas silvícolas, se utilizó el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI).

La superficie incorporada al manejo forestal será de 33.65 hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 02 intervenciones a realizarse en 2021-2031.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

Método de tratamiento para la regeneración: El método de tratamiento es un procedimiento ordenado mediante el cual se renueva o establece una masa, ya sea de manera natural o artificial. Este proceso tiene su aplicación durante el período de regeneración y lo integran: el método de beneficio y las cortas de regeneración. Por lo general, el método de tratamiento adopta el nombre de la corta de regeneración que lo compone.

Método de beneficio: El método de beneficio hace referencia a la naturaleza y origen de la regeneración en las áreas forestales intervenidas; es decir, indica si un rodal ha tenido su origen sexual o asexualmente. El método de beneficio de monte alto es aquél que da origen a una masa de manera sexual; es decir, que utiliza semilla como medio de regeneración. En el presente programa de manejo se aplicará el Método de Beneficio de Monte Alto, mediante siembra natural y/o plantación.

a) Siembra natural: La siembra natural depende de los árboles semilleros circundantes para la producción y distribución de la semilla; es decir, que ésta se lleva a cabo sin la intervención directa del hombre. La siembra natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de regeneración de las masas forestales, ya que es la forma más económica de regenerar los bosques.

b) Plantación: La plantación consiste en el establecimiento de árboles en la superficie que se quiere repoblar, después que éstos han pasado las fases críticas de la germinación y las primeras fases del desarrollo bajo el ambiente protegido y controlado de los viveros.

Cortas de regeneración: Son cortas que se llevan a cabo en un rodal con el propósito de crear las condiciones ambientales adecuadas para la reproducción de la masa y el establecimiento gradual del repoblado. En el presente programa de manejo se aplicarán Cortas de Selección Individual, las cuales han sido diseñadas para manejar poblaciones irregulares de alta productividad y eficiencia en servicios ambientales.

a) Ventajas del método: El manejo de un bosque mediante la aplicación del Método de Tratamiento de Cortas de Selección Individual ofrece las siguientes ventajas:

Se logra un aprovechamiento más completo e integral del espacio, la energía solar y el potencial productivo del suelo, debido a la presencia simultánea de árboles de distintas tallas y edades en un mismo espacio.

Se aprovechan todos los años semilleros debido a que el período de regeneración es permanente.





Se mantiene una alta proporción de las existencias en forma de arbolado adulto y dominante, permitiendo que el incremento se concentre en los árboles más valiosos. Se protege al suelo contra la erosión, por considerar una baja intensidad de corta, en comparación con otros métodos de tratamiento silvícola. Se mantiene la proporción y la mezcla de especies, pudiendo favorecer aquella de mayor interés económico, tomando en consideración el hábitat de las mismas. En este caso se mantendrá la composición actual, tratando de favorecer la regeneración del pino.

b) Criterios técnicos de aplicación: El éxito de un programa de manejo forestal radica fundamentalmente en su adecuada comprensión y aplicación; por lo que a continuación se presentan algunos criterios técnicos que permiten establecer un nivel homogéneo de la forma que hay que identificar el arbolado que se quedará en pie y las condiciones de hábitat que deberán prevalecer en el bosque después del aprovechamiento, ambos aspectos enmarcados por las características dasométricas residuales. De estos dos puntos depende el logro de los objetivos del aprovechamiento permanente y sostenido.

Estos criterios están dirigidos al técnico responsable de la aplicación de los tratamientos silvícolas, quien deberá tenerlos presentes antes de la corta y buscar su aplicación de acuerdo a la evaluación visual previa de cada rodal.

El criterio fundamental para la aplicación de cada tratamiento silvícola es lograr la expresión máxima del potencial productivo del sitio a largo plazo. Por lo que, en ningún momento se afectará en exceso las especificaciones del volumen de corta programado o en defecto, las referidas al volumen residual.

El aprovechamiento brinda la oportunidad de sanear y mejorar las condiciones de desarrollo de la masa, por lo que en cada una de las intervenciones programadas se dará alta prioridad a la extracción del arbolado senil, decrepito, plagado, enfermo o dominado.

El grado de erodabilidad determina la susceptibilidad del suelo para someterlo a manejo intensivo; a mayor grado de erodabilidad el manejo deberá ser menos intensivo y dar mayor protección al área; y por el contrario, sitios con bajo grado de erodabilidad son susceptibles a un manejo intensivo.

Para la aplicación de todo tratamiento, el silvicultor debe tener en la mente, claramente concebido como deberá verse el rodal después de la cosecha, e identificar cuáles son los árboles con las mejores características y posibilidades de llegar a la madurez de reproducción y cosecha.

Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía.

En este caso, se han identificado como especies deseables al *Pinus sp*, *Quercus sp*, sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente con dichas especies.

En las franjas de protección de arroyos y cuerpos de agua, únicamente se podrá intervenir y extraer arbolado con fines de saneamiento. No se deberá dañar la





vegetación actual.

Durante la ejecución del Programa de Manejo no se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, a fin de conservar condiciones de hábitat para la fauna silvestre; un número recomendado para este tipo de bosques es de cinco árboles muertos en pie, de diámetro superior a 30 cm. por cada hectárea intervenida.

En las franjas de protección, la recomendación de manejo es conservar la vegetación natural, así como la mezcla de especies actual; por lo que únicamente se podrá extraer arbolado por motivo de sanidad; es decir, por el combate de plagas y enfermedades, así como especímenes muertos en pie o derribados por fenómenos naturales, siempre y cuando estos sean abundantes, de lo contrario deberán permanecer en el sitio.

En terrenos con pendientes pronunciadas se habrán de reducir las intensidades de corta prescritas, a fin de evitar exposiciones de suelo que propicien el desencadenamiento de procesos erosivos.

El concepto moderno del Método de Cortas de Selección Individual considera el derribo de arbolado perteneciente a todas las categorías de edad y diámetro; especialmente de sujetos dominados, enfermos, decrepitos o mal conformados, con el propósito de refinar la masa, permitir la regeneración continua y mantener el estado incoetáneo del rodal.

Cortas culturales: La aplicación sistemática de las cortas culturales durante el período de desarrollo de las masas, con el propósito de mejorar su composición, aumentar la calidad y el valor de los fustes y corregir los espaciamientos a fin de mejorar las condiciones de crecimiento del rodal en desarrollo, es una de las características más sobresalientes de la silvicultura intensiva; por lo que complementariamente a las intervenciones silvícolas antes descritas se programa la ejecución de los siguientes cortas culturales:

- a) **Preclareos:** Los preclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en reoveras que se encuentran en el rango de la primer categoría diamétrica, a fin de eliminar competencia, depurar la masa y redistribuir el incremento entre los mejores individuos. En este contexto, en las reoveras localizadas en las inmediaciones de las áreas intervenidas, se aplicarán aclareos selectivos a densidad estándar.
- b) **Podas:** Las podas consisten en la remoción de las ramas inferiores (muertas o decrepitas), a fin de mejorar la calidad de la madera y prevenir o mitigar los daños por el fuego en caso de un incendio. En este contexto, posterior a los trabajos de preclareo, al arbolado residual de la reovera tratada se le aplicarán podas de ramas bajas, eliminando únicamente las ramas secas o decrepitas.

Tratamientos silvícolas complementarios: Conceptualmente entendemos por regeneración natural, la renovación del bosque sin la intervención directa del hombre. En este sentido, la regeneración natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de renovación de las masas forestales, ya que es la forma más económica de renovar los bosques.

El presente documento está fundamentado en los conceptos silvícolas de aplicación práctica en el manejo forestal, que dan cuenta de los procesos biológicos que tienen lugar en la regeneración de los bosques; mismos que a continuación se describen:





Labores de inducción a la regeneración natural: Con el propósito de cumplir los objetivos específicos de incrementar de manera efectiva la superficie arbolada del predio, y dar continuidad a los procesos evolutivos de las especies forestales locales; durante la vigencia del presente programa de manejo forestal se pondrá especial atención a fin de lograr la reforestación de los claros intermontanos localizados en las inmediaciones de las áreas de cortas intervenidas, vía la regeneración natural; para lo cual, cada año, posterior al aprovechamiento forestal, se procederá a realizar las labores silvícolas siguientes:

- a) **Tratamiento al sotobosque (Chaponeo):** Como medida preparatoria para la inducción a la regeneración natural, posterior al aprovechamiento forestal y previo al período de semillación, en los claros localizados al interior del bosque se procederá a realizar el chaponeo de hierbas y arbustos, a fin de liberar y limpiar los espacios para su regeneración.
- b) **Tratamiento al suelo forestal (Remoción de hojarasca):** En las áreas previamente chaponeadas se procederá a retirar con rastrillos y/o azadones la hojarasca existente, a fin de propiciar el contacto directo de la semilla con el suelo mineral y favorecer así su germinación y arraigo.
- c) **Tratamiento al suelo mineral (Escarificación o roturación del suelo):** Cuando en el área bajo tratamiento se detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre que la condición de pendiente lo permita, se procederá a roturar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural.
- d) La roturación será aplicada preferentemente en terrenos planos, con pendientes ligeras o moderadas, en forma manual con azadón o con tractor agrícola, dependiendo de la extensión del sitio y de su condición topográfica del terreno. Cuando la roturación se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente, a fin de evitar riesgos de erosión.
- e) **Quema controlada bajo dosel de árboles semilleros:** Habiéndose realizado la preparación del terreno en los términos descritos, se procederá a ubicar árboles semilleros (portadores de conos y semilla); en cuyas proximidades se establecerán montículos de hojarasca y materiales leñosos derivados de la limpia del terreno, los cuales serán incinerados en forma controlada, a fin de generar flujos ascendentes de aire caliente que promuevan la semillación y la siembra directa del área. La incineración programada se realizará por puntos y en todo caso se llevará al cabo de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

 **Obras de retención de suelo y agua:** Con el propósito de corregir procesos erosivos, así como de captar y retener escurrimientos superficiales y fortalecer la infiltración de agua hacia los mantos freáticos, en los cauces de escurrimientos temporales localizados en las inmediaciones de las áreas intervenidas, posterior al





DFMARNAT/3316/2021

aprovechamiento forestal se procederá a efectuar las actividades de protección, restauración y conservación de suelo y agua que a continuación se describen:

a) Barreras de ladera: Son montículos de materiales leñosos y hojarasca, colocados en laderas, en forma lineal y transversal a la pendiente, cuyo propósito es captar y retener escurrimientos superficiales y azolve por filtración.

Represas de madera: Son estructuras de troncos, morillos y ramas sobrepuestas, de diámetros mayores a 10 centímetros, que se colocan en el cauce de escurrimientos, en sentido transversal a la dirección del flujo, a fin de captar y retener escurrimientos y azolves por filtración.

Vigencia del Aprovechamiento Forestal: La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **19 de agosto de 2021 al 18 de agosto de 2031**.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del **19 de agosto de 2021 al 18 de agosto de 2031**.

Turno: Para fines del presente estudio se ha elegido como Sistema de Planeación el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI); y como Sistema Silvícola, el Método de Cortas de Selección Individual; instrumentos ordenatorios que en su aplicación dan origen a un monte irregular de producción permanente y sostenida; por lo que en este caso no es posible determinar un turno; ya que este concepto corresponde a métodos de manejo de montes regulares.

**LOS POLÍGONOS DEL "PROYECTO" ESTÁN DELIMITADOS
POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS:**

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	380002.55	2131017.37	9	380442.35	2130483.08	17	379983.25	2130354.68
2	380333.70	2131005.50	10	380521.77	2130466.04	18	379814.53	2130362.31
3	380500.00	2130900.00	11	380615.26	2130497.27	19	379666.90	2130346.88
4	380576.00	2130635.00	12	380692.29	2130319.16	20	379641.81	2130543.37
5	380512.43	2130639.76	13	380237.11	2130294.08	21	379812.44	2130691.83
6	380432.93	2130662.76	14	380148.93	2130300.06	22	379898.43	2130820.15
7	380419.60	2130665.95	15	380072.99	2130311.27	23	379940.10	2130871.74
8	380419.11	2130489.20	16	380029.07	2130339.84			





**LOS VOLUMENES DE APROVECHAMIENTO POR CADA ÁREA
DE INTERVENCIÓN SERÁN LOS SIGUIENTES:**

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M³ VTA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA M³ VTA
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL		ESPECIE	M³ VTA	M³ VTA	M³ VTA
I	19/08/2021	18/08/2022	16.9	PINO	647	0	647
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	122	0	122
				HOJOSAS	31	0	31
	SUBTOTAL				800	0	800
II	19/08/2022	18/08/2023	RECESO				
III	19/08/2023	18/08/2024	RECESO				
IV	19/08/2024	18/08/2025	16.75	PINO	655	0	655
				OYAMEL	0	0	0
				ENCINO	59	0	59
				HOJOSAS	21	0	21
	SUBTOTAL				735	0	735
V	19/08/2025	18/08/2026	RECESO				
VI	19/08/2026	18/08/2027	RECESO				
VII	19/08/2027	18/08/2028	RECESO				
VIII	19/08/2028	18/08/2029	RECESO				
IX	19/08/2029	18/08/2030	RECESO				
X	19/08/2030	18/08/2031	RECESO				
SUBTOTAL PINO			33.65	PINO	1,302	0	1,302
SUBTOTAL OYAMEL				OYAMEL	0	0	0
SUBTOTAL ENCINO				ENCINO	181	0	181
SUBTOTAL HOJOSAS				HOJOSAS	52	0	52
TOTAL			33.65	TOTAL	1,535	0	1,535

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *P.pseudostrobus*, *Pinus devoniana* y *Pinus leiophylla*.

Encino: *Quercus castanea*

Otras hojosas: *Arbutus xalapensis*





VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **"Promovente"** de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **"Proyecto"** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables", en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **"Proyecto"** y con los instrumentos jurídicos aplicables, considerando que el proyecto se ubicará en el municipio de Ixtapan del Oro, Estado de México, dentro del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec; fue verificada la información utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA) y le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México**, Documento Estatal regulatorio en materia ambiental, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 26 de diciembre de 2007.
- **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su **Programa de Manejo**.

a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en la Unidad Ambiental 55 Sierras Mil Cumbres, la cual tiene las siguientes características:

UAB	NOMBRE DE LA UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria
55	Sierras Mil Cumbres	Forestal	Desarrollo Social - Minería	Agricultura - Ganadería	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media

b. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México (MOETEM)**; instrumento de política ambiental





que tiene como objetivo inducir los usos del suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso del suelo. En este sentido, el Ordenamiento Ecológico Estatal se orienta al fomento del crecimiento económico y social de los recursos de la región, a elevar el nivel de vida de sus habitantes y al aprovechamiento racional de sus recursos naturales.

Que el **MOETEM** fue publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 4 de Junio de 1999 y actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009 y que conforme a las coordenadas geográficas descritas en el Documento Técnico Unificado presentado para el **"Proyecto"**, éste se localiza en la siguiente Unidad de Gestión Ambiental (UGA):

Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios de regulación ecológica
An-5-617	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108

Política de protección

Política ambiental que promueve la permanencia de ecosistemas nativos, que debido a sus atribuciones de biodiversidad, extensión o particularidad en la unidad ambiental hacen imprescindibles su preservación y cuidado extremo, con el objeto de salvaguardar su diversidad. Estas áreas son susceptibles de incorporarse al sistema de áreas naturales protegidas en el ámbito municipal, estatal o federal. En esos casos, las actividades productivas sólo podrán desarrollarse mediante programas de conservación y manejo de atención a los intereses de la comunidad. El 26.55% de la superficie estatal presenta política de protección, donde el criterio más importante es la biodiversidad.

El **MOETEM** plantea 205 criterios de regulación, los cuales son recomendaciones para ser consideradas en los siguientes ámbitos: a) desarrollo urbano, b) desarrollo rural, c) actividad minera de competencia estatal, d) manejo de áreas naturales protegidas.

De la revisión de lineamientos ecológicos se identificó que no existe alguno que limite o condicione el desarrollo del **"Proyecto"**.

- c. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha 26 de diciembre de 2007, dentro de las siguientes Unidades de Gestión Ambiental (UGA):

Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Política ambiental	Lineamientos ecológicos
U 73-2	Provisión de bienes y servicios	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L8





	ambientales			
U 77-4	Agricultura de Riego	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8
U 78-4	Agricultura de Riego	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8
U 78	Agricultura de Riego	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L6, L8
U 73-3	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L6, L8
U 73-5	Provisión de bienes y servicios ambientales	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L6 y L8

Política de Protección

Se aplica a las Áreas Naturales que son susceptibles de integrarse al Sistema de Áreas Naturales Protegidas federal o estatal, o que ya forma parte de él (como es el caso de las áreas naturales protegidas estatales o federales). Con esta política se busca proteger los ambiente naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, así como salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres y acuáticas, principalmente las endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción.

Del análisis realizado por esta Delegación Federal referente a los Lineamientos Ecológicos aplicables a las Unidades de Gestión Ambiental, del **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca en el Territorio del Estado de México**, se destacan por la naturaleza del **"Proyecto"** los siguientes:

- L1.- Fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales.
- L4.- Promover activamente el cambio de uso de suelo, hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos alto y muy altos.
- L6.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que han sufrido procesos moderados, fuertes y extremos de declinación de fertilidad y materia orgánica erosión o pérdida de función productiva.
- L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.

De la revisión de los Lineamientos enlistados no existe contravención con alguno que limite o condicione el desarrollo del **"Proyecto"**.

- d. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el Área Natural Protegida denominada **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos**





de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec y su Programa de Manejo.

El acuerdo por el que se determina como Área Natural Protegida de competencia federal, con la categoría de Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005, establece lo siguiente:

“Que las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Tilostoc, Malacatepec y Temascaltepec forman parte del Sistema Cutzamala, los cuales dotan de agua potable a la zona metropolitana de la Ciudad de México, incluyendo al Distrito Federal, así como a varios de los municipios conurbados en el Estado de México, lo que hace que el mantenimiento y conservación de la cuenca de origen de esta agua resulte estratégico para el bienestar y paz social de una de las regiones más densamente pobladas del país”.

Con base en el Programa de Manejo y a las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio del **“Proyecto”** se encuentra dentro de las subzonas: Aprovechamiento Sustentable de Los Recursos Naturales Bosques Conservados y Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias. En la primer Subzona, el Programa de Manejo señala que las actividades permitidas son: Apertura de brechas de saca, Manejo forestal sustentable, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales y mantenimiento de infraestructura existente.

De acuerdo a lo establecido en el Programa de Manejo del ANP, las actividades permitidas y no permitidas en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias son las siguientes:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias	
Actividades Permitidas	Actividades no permitidas
1. Actividades agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles	1. Acosar o dañar de cualquier forma a las especies silvestre
2. Actividades culturales tradicionales	2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de los ejemplares o poblaciones nativas, salvo alguna modificación o alteración con fines de investigación científica
3. Agricultura orgánica sin ampliar la frontera agrícola	3. Ampliar la frontera agropecuaria mediante la remoción permanente de vegetación natural
4. Aprovechamiento forestal no maderable	4. Apertura de nuevas brechas o caminos
5. Carreras con vehículos motorizados tipo RAZR y motociclismo tipo enduro	5. Aprovechamiento forestal maderable
6. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre	6. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o
7. Colecta científica de recursos biológicos forestales	
8. Construcción de infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias	





9. Construcción de Infraestructura de apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental	líquidos, u otro tipo de sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y manantial, o desarrollar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar
10. Construcción, operación y utilización de infraestructura con fines habitacionales	7. Capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre o sus productos, salvo para colecta científica
11. Educación ambiental	8. Construir infraestructura pública o privada, salvo aquella de apoyo a las actividades de investigación científica, manejo de vida silvestre, operación del Área Natural Protegida, educación ambiental, turismo de bajo impacto ambiental y de apoyo para el desarrollo sustentable de las actividades agropecuarias
12. Establecimiento de plantaciones forestales comerciales con especies nativas del Área Natural Protegida	9. Construir sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial
13. Establecimiento de UMA con fines de restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, recreación, educación ambiental y aprovechamiento extractivo	10. Construir confinamientos de residuos, así como de materiales y sustancias peligrosas
14. Ganadería sustentable, estabulada y semi estabulada	11. Ganadería extensiva
15. Investigación científica y monitoreo ambiental	12. Introducir ejemplares o poblaciones de especies exóticas a la región
16. Mantenimiento de caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen sus dimensiones y características actuales	13. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza, que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o zonas aledañas
17. Mantenimiento de la infraestructura existente.	14. Rellenar, interrumpir, desecar o modificar los cauces naturales de los ríos, arroyos, corrientes y manantiales, entre otros flujos hidráulicos
18. Obras de conservación de suelos y captación de agua que no modifiquen el paisaje original	
19. Reconversión de uso agropecuario a forestal	
20. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies nativas	
21. Turismo de aventura	
22. Turismo de bajo impacto ambiental	

Con base en el Programa de Manejo del ANP al sitio del **"Proyecto"**, le aplican las siguientes Reglas:

Regla 1. Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general para todas aquellas personas físicas y morales que realicen obras o actividades en el Área de Protección de Recursos Naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, México, ubicada en los municipios de Amanalco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Otzoloapan, San Simón de Guerrero, Santo Tomás, Temascaltepec, Valle de Bravo, Villa de Allende, Villa Victoria y Zinacantepec, en el Estado de México, con una superficie de 140,234.426159 hectáreas.





Regla 12. Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT a través de sus distintas unidades administrativas en términos de las disposiciones legales aplicables, para la realización de las siguientes actividades:

VI.- Aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales o preferentemente forestales;

Regla 53. Durante la temporada de hibernación de la mariposa monarca, en la Subzona de Preservación de Mariposa Monarca y en colonias de esta especie, queda prohibido el manejo forestal sustentable.

Regla 57. A fin de evitar el deterioro del arbolado de las masas forestales del APRN Valle de Bravo, no se permite el ocoteo.

Regla 58. El manejo forestal sustentable, así como las prácticas y labores silvícolas, se realizará previa autorización correspondiente, de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de rodales semilleros (árboles padre), las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa del APRN Valle de Bravo.

Regla 59. El manejo forestal sustentable en todos los casos se realizará bajo aprovechamientos restringidos, entendiendo como tales la extracción autorizada con limitaciones y medidas especiales de precaución sobre volúmenes, especies y productos forestales para evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona del aprovechamiento.

Regla 60. Los aprovechamientos forestales deberán:

- I. Realizarse en rodales con mezcla de especies, asegurando la protección de las especies tolerantes, que están en proceso de ocupación del sitio;
- II. Establecer un manejo de cargas combustibles a fin de evitar incendios forestales, e
- III. Inducir la regeneración natural como una primera estrategia de recuperación forestal, y en caso de ser necesario, recurrir a la reforestación, asegurando su establecimiento.

Regla 63. Durante los aprovechamientos forestales sostenidos, el volumen total de corta no deberá ser mayor al Incremento Corriente Anual total, conocido como ICA, en casos donde este sea mayor, se realizará aplicando el criterio del aprovechamiento restringido, de acuerdo al Reglamento de la LGDFS.

Regla 64. Los aspectos técnicos referentes a los aprovechamientos forestales en zonas definidas para tal efecto se deberán apegar a las normas NOM-060-SEMARNAT-1994 y NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establecen las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados a los suelos y cuerpos de agua, así como la flora y fauna silvestres, respectivamente.

Regla 65. Para la instalación y operación de brechas de saca se deberán de considerar los lineamientos citados en esta Regla.

Regla 66. En caso de detectar algún brote de plaga activa, se deberán suspender los trabajos de aprovechamiento forestal sostenido para ejecutar los trabajos de saneamiento prescritos en la notificación respectiva. En caso de que se requiera modificar el programa de manejo forestal, el interesado deberá solicitar a la CONAFOR su autorización en los términos que establece la LGDFS y su Reglamento.





Regla 76. Durante la realización de actividades dentro del APRN Valle de Bravo se deberán preservar las franjas de vegetación existente en la Ribera o Zona Federal. Las franjas protectoras de vegetación ribereña deberán tener como mínimo 20 metros contados a partir de las orillas de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes. Para los cauces y cuerpos de agua temporales será mínimo de 10 metros.

Por lo anterior es factible efectuar las acciones concretas consideradas en el presente proyecto, toda vez que en ningún caso se promueve el cambio de uso del suelo, a la par que se fomenta la preservación de los recursos forestales mediante la aplicación de tratamientos silvícolas en función de un manejo forestal sustentable en congruencia con el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI).

Con base en lo anterior, se determina que no existen limitaciones y condicionamientos para el desarrollo del **"Proyecto"**.

- X. Que conforme al análisis realizado por esta Delegación Federal al **"Proyecto"**, le son aplicables y por lo tanto deberá ajustarse a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, y los resultados de su cumplimiento deberán reportarse en los informes anuales:

NORMAS OFICIALES MEXICANAS
NOM-019-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
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.
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.
NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.
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.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL "PROYECTO".

- XI. Que la fracción IV del Artículo 12 del REIA, dispone la obligación del **"Promovente"** de incluir en el Documento Técnico Unificado, una descripción del Sistema Ambiental (SA) donde se inserta el **"Proyecto"**, así como señalar la problemática ambiental detectada.

Al respecto, el **"Promovente"** manifestó que el SA se delimitó dentro del Predio denominado "Terreno Rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes" el cual se ubica en el municipio de Donato Guerra, Estado de México.





Medio abiótico

La zona del “**Proyecto**”, Tomado de la carta de clima elaborado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, de acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, el tipo de clima que corresponde al área donde se localiza en el predio se define de la siguiente manera: C (f) (m) (w) clima templado, tipo semi-frío húmedo con abundantes lluvias en verano, con un porcentaje de lluvias invernal < 5 el más húmedo. La precipitación anual en el área es de 1000 mm³ al año, la temperatura promedio oscilan entre los 8.6°C a los 23.4°C.

Características geológicas y litológicas del área: Se presentan unidades del Cenozoico constituidas por materiales ígneos extrusivos como la andesita que son rocas con características vitrinas predominando los colores oscuros y sedimentarios como la brecha sedimentaria también se identifican formaciones de basalto.

El municipio de Donato Guerra se encuentra ubicado dentro de tres subprovincias de esta región fisiográfica: Mil Cumbres, Llanos y Sierras de Querétaro e Hidalgo, Lagos y Volcanes de Anáhuac. De acuerdo con la carta estatal edafológica del INEGI 2001, se encuentra en la Región Hidrológica RH18Gg, así como en la Cuenca Rio Cutzamala y la Subcuenca Rio Tilostoc en donde predomina el suelo de tipo andosol, que cubre aproximadamente 80% del territorio.

Medio biótico

Vegetación

Con base en la información del inventario de manejo forestal y la revisión de literatura se determinó que la vegetación es la típica de los bosques de clima templado, conformada por bosques de coníferas. Dentro del predio se encontraron masas puras de Pino, masas mezcladas de pino-Encino, Encino- Pino, pino-Encino-hojosas, Encino-Hojosas; la especie dominante es el Pino (*Pinus* sp.).

Derivado del análisis de la información obtenida en campo durante el levantamiento del inventario forestal e investigaciones bibliográficas se encontraron diferentes especies de árboles, arbustos y hierbas distribuidas dentro del área de influencia del predio.

Composición de la flora.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-2010
ESTRATO ARBÓREO		
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino bosqueño, ocote, lacio	No registrada
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino chino, ocote	No registrada
<i>Pinus devoniana</i>	Pino colorado, cerdon, ocote	No registrada
<i>Quercus castanea</i>	Encino, roble	No registrada
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	No registrada
ESTRATO ARBUSTIVO		
<i>Nectandra salicifoli</i>	Aguacatillo	No registrada
<i>Prunus capulli</i>	Capulincillo	No registrada





<i>Clethra mexicana</i>	Jaboncillo	No registrada
<i>Styrax spp</i>	Mamullo	No registrada
<i>Terpstroemia Pringlei</i>	Trompillo	No registrada
<i>Baccharis glutinosa</i>	Jara china	No registrada
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	No registrada
<i>Alnus jorullensis</i>	Aile	No registrada
<i>Baccharis conferta</i>	Barretero	No registrada
<i>Stevia serrata</i>	Jarrilla	No registrada
ESTRATO HERBÁCEO		
<i>Tellandsia recurvata</i>	N/A Gallito	No registrada
<i>Sporobolus pyramidatus</i>	Pasto	No registrada
<i>S. mexicana</i>	Chia	No registrada
<i>Paspalum conjugatum</i>	Zacate grama	No registrada
<i>Cirsium pinetorum</i>	Cardo santo	No registrada
<i>Lopezia tasemosa</i>	Perilla	No registrada
<i>Lupinus montanus</i>	Cola de zorra	No registrada
<i>Verbesina klattii</i>	Capitaneja	No registrada
<i>Muhlenbergia macroura</i>	Zacatón	No registrada
<i>Bromus panicum</i>	Cebadilla	No registrada
<i>Fragaria virginiana</i>	Fresa	No registrada
<i>Rubus Adenotrichos</i>	Zarza	No registrada
<i>Stipa virescens</i>	Flechilla	No registrada
<i>Triodia pulehella</i>	Zacate pelillo	No registrada

Fauna

Debido a que la distribución de la fauna silvestre no obedece a delimitación predial o política alguna, si no a condiciones ecológicas definidas, a continuación, se relacionan las especies faunísticas que, de conformidad con los recorridos y observaciones de campo realizados durante el inventario de campo y diversas pláticas sostenidas con personas de la región, se reportan con mayor frecuencia en el área de estudio y su zona de influencia:

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-2010
MAMÍFEROS		
<i>Sciurus ureogaster</i>	Ardilla	No registrada
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	No registrada
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	No registrada
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón prieto	No registrada
<i>Silvilagus floridanus</i>	Conejo	No registrada
<i>Poppogemys merriami</i>	Tuza	No registrada





<i>Memphytes macroura</i>	Zorrillo	No registrada
<i>Cannis latrans</i>	Coyote	No registrada
AVES		
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz común	No registrada
<i>Zenaida macroura</i>	Huilotla	No registrada
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pechipunteada	A
<i>Mimus poliglottus</i>	Zopilote	No registrada
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	No registrada
REPTILES		
<i>Crotalus sp.</i>	Cascabel	PR, A

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- XII.** Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en esta sentido, esta Delegación Federal considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **"Promovente"** en el Documento Técnico Unificado son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **"Proyecto"**.

Para la identificación de impactos se utilizó la matriz de Leopold modificada; y para la valoración de los impactos identificados en la matriz, se utilizó una modificación de la propuesta metodológica de Bojórquez, et. al. (1998).

Los impactos ambientales son los siguientes:

En el suelo

IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
1. La apertura del dosel acelera la descomposición de la materia orgánica	1. Menor consistencia del suelo por pérdida de raíces de árboles
2. El control de desperdicios favorece la disponibilidad de nutrientes del suelo	2. Compactación y aflojamiento del suelo por el aprovechamiento
3. La mayor descomposición del mantillo orgánico disminuye la posibilidad de incendios	3. Mayor desecamiento del suelo por la apertura de la cubierta vegetal
4. La inducción de la regeneración natural y artificial fomenta la protección al suelo	4. Desbalance en el reciclamiento de nutrientes por la mayor exposición del suelo
5. El control de incendios en áreas bajo aprovechamiento reduce las posibilidades de plagas y de erosión	5. Con el aprovechamiento forestal maderable se presenta una incipiente contaminación con sustancias como los aceites y combustibles y pinturas utilizadas durante el proceso de delimitación de áreas de corta.
6. La restricción del pastoreo en áreas de regeneración reduce la compactación del suelo por el pi-	6. En el arrime de la trocería a los carriles de carga no deberán emplearse las barranquillas existen-





soteo del ganado.	tes, pues esto ocasionaría la formación de cárcavas con la consiguiente pérdida y degradación del suelo. 7. La construcción de brechas de saca afecta negativamente el suelo por efectos de la erosión y derrumbes.
-------------------	--

En el agua

IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
1. El aprovechamiento forestal aumenta el caudal hídrico hacia los reservorios de agua naturales y artificiales 2. El corte de arbolado disminuye la evotranspiración 3. El control de desperdicios favorece la infiltración in-situ 4. Las reforestaciones disminuyen los escurrimientos superficiales y aumentan la infiltración 5. La prevención y control de incendios en áreas aprovechadas protege las áreas ripiarias encargadas de la infiltración de los escurrimientos 6. El control de desperdicios reduce la velocidad de escorrentía del agua de lluvia	1. Posible interrupción de los drenajes naturales por la construcción o rehabilitación de brechas de saca 2. Posible azolve de las corrientes de agua por el movimiento del suelo 3. Mayor grado de escurrimiento superficial por la disminución del follaje 4. Menor infiltración in-situ por la disminución de follaje 5. Mayor impacto de la lluvia por la disminución de la cubierta vegetal 6. Mayor evaporación del suelo por la disminución de la cubierta vegetal 7. Disminución de la recarga de los acuíferos por la reducción de la infiltración 8. La compactación del suelo originado por los trabajos de construcción de brechas, ocasiona que se pierda la estructura del suelo, disminuyendo así su capacidad de infiltración e incrementando el flujo superficial del agua. 9. La remoción de vegetación forestal sea cual fuere el porcentaje significa una baja temporal en la capacidad de infiltración del área en la que se realiza afectando el proceso de recarga de acuíferos.

En la fauna

IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
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	1. El desperdicio del aprovechamiento aumenta la actividad de la entomofauna nociva. 2. Las actividades del aprovechamiento forestal ahuyentan temporalmente la fauna silvestre 3. Las poblaciones de aves se afectan negativamente al remover arbolado que les sirva como





3. El control de desperdicios favorece la creación de nichos y refugios para la fauna menor	hábitat o comedero.
4. Las áreas de reforestación natural y artificial constituyen un refugio para algunas especies de fauna silvestre	4. La construcción de brechas de saca interrumpe los corredores naturales de la fauna
5. El aumento de la densidad del renuevo y arbolado joven fomenta el desarrollo de las poblaciones de fauna.	5. El aprovechamiento de árboles secos reduce las posibilidades de anidación de algunas especies faunísticas
	6. Las actividades de extracción forestal pueden destruir algunos nichos y escondites de especies faunísticas
	7. Algunos árboles no deseables silvícolamente (ramudos, bifurcados, de copa amplia, etc.) son preferidos por las ardillas y algunas aves.
	8. Las cañadas húmedas y protegidas son el hábitat preferido por las aves canoras y mamíferos pequeños.
	9. La presencia de casi todas las especies faunísticas está asociada a la presencia de agua corriente.

En la vegetación

IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
1. Con la apertura del dosel forestal, se captará mayor cantidad de energía lumínica y de agua de precipitación, lo cual traerá un mejor desarrollo de la regeneración y su más rápido crecimiento, esto favorecerá el desarrollo además del sotobosque.	1. Posible invasión de malezas indeseables al abrir claros en el bosque
2. El derribo controlado del arbolado fomenta la regeneración natural.	2. Posible invasión de especies intolerantes indeseables por la disminución de la espesura
3. El tratamiento silvícola mejora la selección de germoplasma forestal, es decir se buscará conservar los mejores sujetos en pie que lógicamente han de mejorar la calidad fenotípica de su descendencia.	3. Modificación temporal del hábitat natural de las especies florísticas
4. El refinamiento silvícola ordena la estructura del bosque	4. Cambios incipientes en la etapa sucesional por los daños del aprovechamiento
5. El manejo silvícola regulado incrementa la productividad del bosque	5. Disminución temporal de la biodiversidad de las especies florísticas.
6. El tratamiento silvícola elimina el arbolado débil susceptible al ataque de plagas por lo que se saneará en lo posible el bosque, al remover	6. Las brechas de saca en exceso ocasiona la eliminación de más arbolado y de renuevo.
	7. Daños a la masa residual y al renuevo por las actividades de derribo, troceo y arrime de madera en rollo.
	8. En caso de no realizarse el derribo direccional





DFMARNAT/3316/2021

todo aquel arbolado que se encuentra lacrado, sobremaduro, con defectos físicos, muerto en pie, despuntados, etc. 7. El movimiento de suelo por el aprovechamiento favorece la germinación de semillas 8. Los carriles de arrime favorecen el establecimiento de nueva regeneración 9. El aprovechamiento de árboles secos disminuye el riesgo de incendios de copa 10. El control de desperdicios forma nichos para las semillas y fomenta su germinación 11. Aprovechar o en su caso tratar adecuadamente los desperdicios de arbolados existentes en los predios a fin de reducir cualquier riesgo de incendios que pudieran afectar negativamente a la masa o al ecosistema mismo.	del arbolado pudiera incurrirse en daños de sujetos que han de quedar en pie, daños que a la postre los hará susceptibles al ataque de plagas y/o enfermedades.
---	--

En el paisaje

IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
1. Las estructuras vegetales residuales presentan mejores conformaciones 2. La eliminación de materiales mediante control de desperdicios favorece el desarrollo de escenarios más limpios 3. La actividad económica propicia protección de los escenarios contra incendios	1. El aprovechamiento forestal propicia vistas menos naturales y restringe su servicio temporalmente 2. Durante las actividades de aprovechamiento el ruido y el movimiento de equipos altera el paisaje campirano. 3. Pueden alterarse temporalmente los escenarios, sobre todo durante la etapa del derribo.

En la economía local

IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO
1. Con la generación de ingresos para el titular y personas que viven cerca del bosque, aumenta el cuidado del mismo. 2. 3. Con la obtención de beneficios económicos, resultantes de los aprovechamientos maderables autorizados, trae como consecuencia disminución de aprovechamientos clandestinos que pudiesen deteriorar al bosque.	





MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

En el DTU presentado, el **"Promovente"** describe un listado de los impactos negativos que se generarán con el aprovechamiento, así como las medidas de mitigación que serán observadas durante la ejecución del **"Proyecto"**, las cuales se describen a continuación:

Premarqueo y marqueo

Componente Ambiental	Medidas			Actividad			Año de Intervención
	Prevención	Mitigación	Compensación	I	D	T	
Suelo							
Agua	Segregar del aprovechamiento las orillas de corrientes y cuerpos de agua.			X	X		2021 y 2024
Aire	Evitar el uso de pinturas en aerosol			X	X		2021 y 2024
Flora	Evitar dañar arbolado que no se extraerá				X		2021 y 2024
Fauna	Segregar del aprovechamiento el hábitat.			X	X		2021 y 2024

Caminos (apertura y mantenimiento).

Componente Ambiental	Medidas			Actividad			Año de Intervención
	Prevención	Mitigación	Compensación	I	D	T	
Suelo	Realizar la extracción de productos en época de secas para evitar una compactación alta.	Dejar una franja vegetal de protección entre el camino y el aprovechamiento a fin de disminuir la erosión del suelo.		X		X	2021 y 2024
Agua	Evitar el tránsito de vehículos sobre corrientes o cuerpos de agua. No dejar materiales para la rehabilitación de caminos cerca o dentro de corrientes de agua.	Dar mantenimiento a las cunetas para propiciar buen drenaje.		X	X	X	2021 y 2024
Aire	Dejar una franja vegetal de protección entre el camino y el aprovechamiento a fin de disminuir la erosión eólica.			X			2021 y 2024
Flora		Dejar una franja vegetal de protección entre el camino y el aprovechamiento a fin de disminuir la erosión del suelo.			X		2021 y 2024
Fauna	Poner letreros alusivos prohibiendo la caza.	Promover el sierre de caminos que no se vayan a utilizar en corto plazo para evitar la circulación de automotores.		X		X	2021 y 2024





Aprovechamiento.

Componente Ambiental	Medidas			Actividad			Año de Intervención
	Prevención	Mitigación	Compensación	I	D	T	
Suelo	Distribuir ramas, puntas y corteza en los suelos con pendientes fuertes en posición transversal a la pendiente. No trazar carriles de arrime de forma perpendicular a la pendiente. Dejar franjas vegetales protectoras a los lados del camino para evitar derrumbes. Trocear a la caída del árbol, no rodar árboles completos.	Mantener el suelo cubierto de vegetación o materia orgánica con la finalidad de mantener su estructura y protegerlo del efecto directo de las gotas de agua. Distribuir desperdicio vegetal en el suelo para su incorporación como materia orgánica.		X	X	X	2021 y 2024
Agua	No aplicar intensidades de corta fuertes cerca de barrancas. Evitar el arrime de los productos sobre corrientes y barrancas. Evitar en lo posible el derrame de residuos químicos y maderables en las corrientes de agua.	Propiciar el desarrollo de vegetación en corto plazo en los claros que se generen. Dejar franjas protectoras a las orillas de los cuerpos de agua.		X	X	X	2021 y 2024
Aire	Dar mantenimiento a la maquinaria de combustión con la finalidad de que esta sea menor.				X		2021 y 2024

Componente Ambiental	Medidas			Actividad			Año de Intervención
	Prevención	Mitigación	Compensación	I	D	T	
Flora	Ubicar y segregar áreas con especies tipificadas como amenazadas, raras, en peligro de extinción y de difícil regeneración. Realizar derribo direccional.	Colocar letreros alusivos en el área bajo manejo para evitar incendios forestales.	En caso de que no exista regeneración natural suficiente durante los próximos 3 años, se optará por la reforestación con especies nativas	X	X	X	2021 y 2024
Fauna	Ubicar habitas y segregarlos del aprovechamiento. Dejar en pie los árboles con	Apilar ramas en montones de distintas dimensiones para refugio de la fauna.	Propiciar el desarrollo de hierbas y	X	X	X	2021 y 2024





DFMARNAT/3316/2021

	nidos. Realizar labores solamente durante las horas con luz.	Dejar manchones de matorrales en todas las áreas de corta.	arbustos silvestres a las orillas de cuerpos de agua y riveras de corrientes. Evitar la cacería. Dejar arbolado en pie en proceso de descomposición, así como los susceptibles de anidación.				
--	---	--	--	--	--	--	--

Transporte de productos.

Componente Ambiental	Medidas			Actividad			Año de Intervención
	Prevención	Mitigación	Compensación	I	D	T	
Suelo	Evitar el transporte de productos forestales durante la época de lluvias, ya que se da una mayor compactación del suelo.			X	X		2021 y 2024
Agua	No permitir el tránsito de vehículos sobre corrientes de agua que cruzan los caminos para no desviar su curso.			X	X		2021 y 2024
Aire							
Flora	Evitar que los vehículos salgan de las rutas establecidas para que no perjudiquen a la vegetación y regeneración natural.			X	X		2021 y 2024
Fauna			Evitar la circulación de vehículos una vez terminado el transporte de productos forestales cerrando los caminos con la finalidad de que retorne la fauna.	X	X		2021 y 2024

De esta forma, con las medidas de mitigación propuestas por el **"Promovente"**, la biodiversidad asociada a este ecosistema no se verá comprometida con el desarrollo del **"Proyecto"**, toda vez que la implementación de los programas de mitigación fueron diseñados con la finalidad de propiciar la preservación y mejoramiento de este ecosistema.

Con base en el análisis y revisión del DTU presentado, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, esta Delegación Federal concluye lo siguiente:





Considerando que en las Áreas Naturales Protegidas, aun cuando el objetivo de su creación sea la conservación, se encuentran seriamente afectadas por factores antropogénicos.

Asimismo y toda vez que esta Autoridad Administrativa al realizar la evaluación del DTU presentado y la información complementaria, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, se basó en los supuestos establecidos en la normatividad vigente en la materia, es de mencionar la hipótesis referida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, específicamente en el párrafo tercero del artículo 35, que a la letra dice:

Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, párrafo tercero:

...Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación...

Es decir, el ecosistema, es el lugar donde interactúan los elementos bióticos y abióticos, por lo tanto, al realizar la evaluación del proyecto, se consideran todos los elementos que influyen en los efectos que causan las obras o actividades que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto y no únicamente en los recursos que serán aprovechados. Por lo anterior, esta Institución realizó un análisis objetivo respecto del ecosistema en que se encuentra ubicado el proyecto y no sólo en el sitio donde se ubica.

Es importante mencionar, que al realizar el análisis de esta manera, también se contemplan los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales en relación con el entorno en el que se pretende desarrollar, así como, si se generan impactos directos e indirectos en el que se interviene en el desarrollo pleno y de coexistencia de especies tanto de flora como de fauna silvestres, como de todos los elementos que convergen en el ecosistema.

Además, se identifican los factores que intervienen para lograr el equilibrio en el proceso dinámico de la interacción entre los factores bióticos y abióticos que permitan mantener el equilibrio en el ecosistema y que éste no se fracture, o en su caso no se vea afectado de manera sustancial, a fin de que no se interrumpa la recuperación de los servicios ambientales y que se incrementen los impactos negativos producidos a la flora y fauna silvestre y los demás componentes, y/o la alteración a la dinámica del ecosistema en un futuro cercano.

Asimismo, se contempla evitar que con el desarrollo del proyecto se alteren las condiciones medioambientales del ecosistema, así como de la zona, en relación con la regulación del uso del suelo, tomando en cuenta la ubicación, dimensiones y características del proyecto, con la finalidad de prever que no se ocasionen impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrio ecológico, además de que los efectos que puedan causar en el ecosistema, puedan ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales propuestas como estrategia para mantener en equilibrio el ecosistema.





Lo anterior, con fundamento en el artículo 73 Fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en virtud de que la protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico es una materia concurrente.

Es importante mencionar, que conforme a la concurrencia señalada en el precepto referido, por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **"Proyecto"**, éste es de competencia de la Federación por tratarse de un aprovechamiento forestal maderable y por estar ubicado dentro de un Área Natural Protegida de competencia federal.

Asimismo, se cumple con los supuestos establecidos en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Por lo antes expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **"Proyecto"**, no se prevén impactos ambientales significativos, que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además de que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la información presentada por el **"Promovente"** en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, por lo que esta Delegación Federal considera que son viables de realizarse en virtud de que se orientan a evitar o reducir al mínimo los efectos negativos que sobre el ambiente ocasionará el **"Proyecto"**.

La aplicación de los artículos 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 24 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, se realiza por mandamiento expreso de los artículos 1 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y 2º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, es decir, es facultad potestativa o discrecional de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, solicitar opinión con relación a aspectos en materia de impacto ambiental, y que las opiniones que al respecto se emitan, no son vinculantes para esta Secretaría, pues así se refiere el contenido del artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que a la letra establece:

Artículo 24.- La Secretaría **"podrá"** solicitar dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, cuando por el tipo de obra o actividad se requiera...





Este precepto no establece obligatoriedad para solicitar dichas opiniones técnicas, porque el término “podrá”, no establece una obligación, caso contrario si en lugar del referido vocablo se hubiera empleado la palabra “deberá”, sin lugar a dudas establecería la obligación de requerir las referidas opiniones.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **“Proyecto”**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 04/07/2021**, de la Séptima Sesión Ordinaria 2021, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 29 de julio de 2021:

Acuerdo No. 04/07/2021. Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento de los recursos forestales maderables del Predio **“Terreno Rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes”, Municipio de Donato Guerra**, Estado de México, promovido por el C. Raúl Javier Flores Mondragón.

Conforme a lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; “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”, en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del “Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan”, 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos “c” y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del **“Proyecto”** en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

TÉRMINOS

PRIMERO.- SE AUTORIZA el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **33.65** hectáreas, de un total de **49.85** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio del predio denominado “Terreno Rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes”; Municipio de Donato Guerra, Estado de México**, promovido por el **C. Raúl Javier Flores Mondragón**, en su carácter de Propietario del predio, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.





SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años con 2 intervención (año de intervención: 2021-2031) para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.

La vigencia del aprovechamiento forestal maderable será del **19 de agosto de 2021 al 18 de agosto de 2031** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII**.

TERCERO.- La presente resolución no autoriza otra actividad que no esté listada en el Considerando **VIII** del presente oficio resolutivo.

CUARTO.- El "**Promovente**" queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del REIA, en caso de que desista realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, deberá informarlo para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en la fracción II del mismo artículo y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- El "**Promovente**" en caso que decida realizar modificaciones al "**Proyecto**", deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección del ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos del presente oficio resolutivo. Para lo anterior el "**Promovente**" deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades que se pretenden modificar del "**Proyecto**".

SEXTO.- La presente sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades correspondientes al "**Proyecto**" por lo que es obligación del "**Promovente**", tramitar y obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares ante otras autoridades que sean requisito para la operación del mismo.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las actividades autorizadas del "**Proyecto**", estarán sujetas a la descripción contenida en Documento Técnico Unificado, la información complementaria, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en el presente oficio resolutivo y a las siguientes:

CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Carlos Edgar González Pérez**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **2** Número **9** y será responsable solidario con el "**Promovente**" del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:





Medio de marcado / identificación	Monograma / color
Martillo	CG596

- 3.- Se asigna el siguiente Código de Identificación para el predio, el cual deberá indicarse en la documentación que se utilice para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales maderables, productos y subproductos que se obtengan del aprovechamiento.

Nombre del predio	Código de identificación
Terreno Rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes, Municipio de Donato Guerra.	D-15-032-TRE-003/21

- 4.- En caso de ser necesario el **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana 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, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- El **manejo forestal** deberá estar dirigido principalmente al arbolado afectado por plagas, mal conformado, enfermo, sobremaduro, ocoteado, puntiseco, suprimidos, bifurcado, en virtud de que el **"Proyecto"** está ubicado dentro del polígono de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y en el polígono del Área de Protección de Recursos Naturales, Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en la Subzona Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Bosques Conservados y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Ecosistemas Áreas Agropecuarias. Lo anterior con la finalidad de evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona de manejo, sin rebasar la intensidad de corta propuesta en el DTU.
- 7.- En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 8.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.





- 9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del manejo forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 10.- De conformidad con el artículo 27 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.
- 11.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 12.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 13.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.
- 14.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 15.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.
- 16.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.
- 17.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 19.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.





- 20.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.
- 21.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*
- 22.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de los **Términos y Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**.
- 23.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando X del presente oficio resolutivo.
- 24.- Para el caso de que se detecte la presencia de ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca) considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como sujeta a protección especial, el aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevarán a cabo del **01 de abril al 31 de octubre** de cada año, en virtud de la hibernación de la mariposa monarca, de acuerdo a la Regla No. 63 del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de área de protección de recursos naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México que a la letra dice:
- Regla 63.** Durante la temporada de hibernación de la mariposa monarca, en la Subzona de Preservación de Mariposa Monarca y en colonias de esta especie, queda prohibido el manejo forestal sustentable.
- 25.- Deberá dar un adecuado manejo a los residuos peligrosos generados con base en lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- 26.- El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios





ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Delegación Federal, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo y dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

- Indicadores para cuantificar el éxito de las medidas instrumentadas.
- Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- Medidas aplicadas a los impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de las actividades del **"Proyecto"**.

Las acciones de conservación y protección a la fauna silvestre de la región, que deberán incluir un estudio prospectivo sobre la presencia o ausencia de las especies de flora y fauna silvestres con alguna categoría de Riesgo conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, dicho estudio prospectivo así como, el programa en cita, deberá incluir entre otros, los siguientes aspectos:

- I. Metodologías a utilizar.
- II. Técnicas que se aplicarán.
- III. Calendarización de las actividades a desarrollar.
- IV. Manejo e interpretación de los resultados, incluyendo los criterios que se emplearán para determinar la eficiencia y eficacia de las distintas actividades que incluirá el programa.
- V. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar la promovente.
- VI. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.

- 27.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **3 letreros alusivos** por anualidad en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.
- 28.- En caso de que durante la ejecución del **"Proyecto"** se identifique la presencia de fauna silvestre, ésta deberá ser reubicada o ahuyentada hacia sitios con vegetación natural o sitios de anidación fuera del sitio del **"Proyecto"**.
- 29.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- 30.- La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machetes) y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin, ni maquinaria pesada. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños al renuevo y a la vegetación aledaña a las áreas del **"Proyecto"**.
- 31.- Previo a las labores de aprovechamiento, para el desarrollo del **"Proyecto"** se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en las zonas de trabajo indicadas en el Documento Técnico





Unificado presentado y la información complementaria, en el que se deberán considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.

- 32.- Deberá establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre y un programa de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre, en el que se deberán considerar las especies de interés biológico para su conservación que se encuentren presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del **"Proyecto"**. Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se reubicarán dentro del predio y en la zona de influencia del mismo. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de colecta, comercialización, tráfico, posesión de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del **"Proyecto"** y en las áreas adyacentes al mismo. Los resultados deberán indicar el número de individuos rescatados y reubicados por especie, descripción de las técnicas de rescate y de reubicación, trabajos de mantenimiento para garantizar su sobrevivencia, acciones de evaluación y monitoreo. De igual manera deberá establecer un programa de mitigación para los recursos hidrológicos al que se encuentre integrado el predio en comento y deberá monitorear y reportar los resultados obtenidos.
- 33.- De conformidad con los criterios establecidos en el MOETEM deberá:
- Mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 9%, cuya profundidad de suelo es menor de 10 cm y la pedregosidad mayor al 35%. Los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con especies nativas. En áreas que presenten suelos delgados o con afloramientos de roca madre, no podrá realizarse ningún tipo de aprovechamiento, ya que la pérdida de la cobertura vegetal en este tipo de terrenos favorecería los procesos erosivos. Los tocones encontrados en las áreas seleccionadas para el aprovechamiento forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras.
- 34.- Los residuos forestales resultantes del aprovechamiento forestal deberán ser triturados o picados y esparcidos o acomodados en curvas a nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente de forma adyacente a la pendiente en el área del **"Proyecto"**, evitando su apilamiento y que con esto se genere la construcción de cauces de agua, que provoquen erosión.
- 35.- Presentar en un plazo de **tres meses** un inventario de la flora y fauna silvestres que se encuentra distribuida en la zona del **"Proyecto"**, el cual se deberá realizar a través de técnicas y métodos de muestreo de campo y señalar cada uno de ellos.
- 36.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Asimismo de ser el caso de encontrarse alguna otra especie que se encuentre enlistada en la presente Norma.
- 37.- Deberá presentar en un periodo de **tres meses** un *Programa de evaluación y seguimiento ambiental*, incluyendo indicadores de éxito; además de presentar los informes anuales del mismo.





- 38.- Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos, así como realizar acciones de reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna. Asimismo el **"Promovente"** deberá llevar a cabo la restauración y rehabilitación de suelos y mantener la calidad de ríos, cuerpos de agua y manantiales.
- 39.- Previo al inicio del aprovechamiento Forestal Maderable, el **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0607/2021**, de fechas 11 de agosto de 2021, especificadas en el **Resultando No. 7 Análisis de opiniones.**

OCTAVO.- El **"Promovente"** es el único Titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la ejecución del **"Proyecto"**. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos de la legislación vigente en la materia y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la Titularidad de la Autorización y responsabilizarse del Cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el aprovechamiento forestal maderable de quien pretenda ser el nuevo **"Promovente"**.

La presente resolución a favor del **"Promovente"** es personal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **"Promovente"** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del **"Proyecto"**, esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **"Promovente"** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo, y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y en su caso acordará la transferencia.

NOVENO.- El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el Propietario del predio denominado **"Terreno Rustico ubicado en la Colonia Tres Puentes"**, Municipio de Donato Guerra, Estado de México".

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el sitio del **"Proyecto"**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en la materia.





DFMARNAT/3316/2021

DECIMO PRIMERO.- El "**Promovente**" deberá mantener en el domicilio registrado en el Documento Técnico Unificado presentado, copias respectivas del expediente que contenga los informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo, del Documento Técnico Unificado, así como del propio oficio resolutivo. Lo anterior para efectos de mostrarlas a la autoridad que así lo requiera.

DECIMO SEGUNDO.- Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: **"EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/3316/2021"**.

**ATENTAMENTE
EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE MÉXICO

ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, previa designación mediante oficio No. 01243 de fecha 28 de noviembre de 2018

C.c.p.- **Biol. Horacio Bonfil Sánchez.-** Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.- México, D.F.
Biol. Gloria Fermina Tavera Alonso.- Directora Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP.- Cuernavaca, Mor.
Ing. Federico Ortiz Flores.- Encargado del Despacho de la delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.
Lic. Gabriel Mena Rojas.- Director General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
Expediente y minutario

EMMWM*

Bitácora: 15/L7-0314/12/20

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.

