



**EJIDO MESAS ALTAS DE XOCONUSCO
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
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 13 de noviembre de 2018, correspondiente al proyecto denominado, "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable del Predio Denominado Ejido Mesas Altas de Xoconusco, Municipio de Donato Guerra, Estado de México**", promovido por el **C. Noé Camacho Trinidad**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca** y 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 13 de noviembre de 2018, 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 **Ejido Mesas Altas de Xoconusco, Municipio de Donato Guerra, Estado de México**", para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0148/11/18**.
2. Que el 13 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal notificó de manera presencial al "**Promovente**" a través de la cédula de notificación con No. de folio **205/2018**, 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 21 de noviembre de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el "**Promovente**" presentó el extracto del "**Proyecto**", publicado en el periódico "**Capital**", el 20 de noviembre de 2018, 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 15 de noviembre de 2018 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/062/2018 de su Gaceta Ecológica 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 08 al 12 de noviembre de 2018 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, DECIMO párrafo primero y DECIMO 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. Que el 27 de noviembre 2019, 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.

6. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 28 de noviembre de 2018, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del "**Proyecto**" a las siguientes Instancias:

- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6978/2018.
- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6979/2018.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6981/2018.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/6984/2018.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/000194/2018** de fecha 17 de diciembre de 2018, la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** del Estado de México, emitió opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

- *Una vez consultada la base de datos de los procedimientos administrativos instaurados del año 2012 a la fecha, así como en relación con las coordenadas y/o ubicación geográfica, que se precisan en el contenido del CD anexo, se determina que el proyecto denominado "**Aprovechamiento Forestal Maderable en el Ejido Mesas Altas de Xoconusco**", municipio de Donato Guerra, Estado de México, **No** cuenta con procedimiento administrativo instaurado dentro de ésta Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Estado de México.*

Que mediante oficio No. **212H10000-0132/2019** de fecha 29 de enero de 2019, 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. Corregir la información de las superficies de las tablas 3 y 3ª, ya que presentan información diferente.
2. De acuerdo al Simulador de Flujo de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL) de INEGI, falta incluir corrientes intermitentes en el área de producción del predio y ajustar todos los cálculos dasométricos que de ello se deriven.
3. Corregir las sumas de las existencias reales por hectárea de *Pinus montezumae* del sitio 145 del rodal 2; las existencias reales de *Abies religiosa* y de *Cupressus spp.* En el sitio 7 del rodal 3; las existencias reales de *Pinus montezumae* del sitio 22 del rodal 3; existencias reales de *Pinus teocote* del sitio 25 del rodal 4; existencias de *Clethra mexicana* del rodal 7 y *Styrax ramirezii* del sitio 126 del rodal 13, así como el sitio 53 del rodal 8 de *Quercus laurina* y derivado de esto corregir todos los cálculos dasométricos.

Que mediante oficio No. **F00.6.DRCEN/0005/19**, de fecha 07 de enero de 2019, 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 Conclusiones

De acuerdo al artículo 53 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en el que se señala que el aprovechamiento de recursos forestales sólo se puede realizar en actividades relacionadas con preservación, protección y aprovechamiento sustentable; al Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera la región denominada Mariposa Monarca y al Acuerdo por el que se informa al público en general la conclusión del Programa de Manejo de la Reserva, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 10 de noviembre de 2000 y 30 de abril de 2001 respectivamente, y con base en lo establecido en los artículos 48, 49 fracción II, inciso b), 56 fracción I y el 81 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas y al Artículo 2 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en el cual se define al aprovechamiento restringido 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 de aprovechamiento; cuya finalidad es garantizar la composición del ecosistema y la diversidad de especies presentes en el predio, y conforme al Dictamen Técnico de Soporte emitido por la Dirección del Área Natural Protegida, y con fundamento en el Artículo 79 Fracción IX del Reglamento Interior de la SEMARNAT, esta Dirección Regional considera que el Documento Técnico unificado para el proyecto denominado "Aprovechamiento Forestal Maderable en el Ejido Mesas Altas de Xoconusco, municipio de Donato Guerra en el Estado de México.; **ES AMBIENTALMENTE FACTIBLE, CONDICIONADO**, al cumplimiento de las siguientes consideraciones:

- a) De acuerdo al plan de cortas que presenta el promovente en el DTU y con relación a los resultados obtenidos durante el análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados para el *Quercus* y las latifoliadas, se solicita se excluya del rodal V, VI, VII, XI, XIII y XIV el aprovechamiento de encino y otras hojosas, mismos que presentaron respuestas negativas en la aplicación al tratamiento del programa de manejo Forestal anterior.
- b) Asimismo se solicita que de acuerdo a las existencias reales por hectárea del oyamel (*Abies religiosa*), se realice el ajuste a los resultados de la posibilidad de aprovechamiento de esta especie, aplicando una intensidad de corta de 20%, ya que el promovente, propone intensidades de corta del 40%. Las áreas de corta donde se requiere se realice el ajuste son la 10, 2 y 1, rodal 1, 2 y 3 ya que en los últimos dos años, en estos sitios se han registrado una





colonia importante de mariposas monarcas (*Danaus plexippus*), misma que utiliza esta parte del bosque del Ejido Mesas Altas del Xoconusco, para hibernar y realizar su migración de primavera.

- c) Derivado de la cercanía del área propuesta para el aprovechamiento forestal, con la Zona Núcleo, Subzona de Protección de la RBMM en el caso del polígono de la Dotación, se solicita se deje una franja de 20 metros lineales entre ambas zonas, ello con la finalidad de no interferir con las actividades de aprovechamiento en la Zona bajo protección.
- d) Para la restauración de los sitios bajo manejo, se solicita que el promovente presente un plan de reforestación donde se incluyan trabajos de conservación de suelos (acomodo de material vegetal muerto a curvas de nivel) sobre todo en aquellas áreas que presentan pendientes prolongadas y problemas de erosión, posteriormente se realice el establecimiento de plantas en una cantidad de 800 por hectárea, donde se consideren por cada tres oyameles un pino; principalmente en la parte inferior de los cordones de material muerto se establezcan plantas de oyamel, ello garantizará la sobrevivencia de la misma, de ser necesario colocar cercado con alambre de púas y postes de madera que permitan la protección de la reforestación y regeneración natural de las especies en las áreas de corta que se ubican cerca de la Zona Núcleo de la Reserva, en el caso de las áreas de corta donde abunda el Pino-Encino se solicita que una vez que se intervenga el área, se realice una evaluación para determinar el establecimiento de la regeneración natural de las especies que hay en el sitio; si no fuera el caso proceder a introducir plantas de especies locales.
- e) Dentro de las actividades propuestas para la protección de los sitios, específicamente en las actividades de manejo de combustibles, apertura y rehabilitación de brechas cortafuego, será necesario que sólo se lleve a cabo la rehabilitación de las brechas cortafuego que ya existen, ya que no se permite se realice la apertura de nuevas brechas dentro de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, ya que provoca remoción de suelos y pérdida de vegetación; así como la afectación de sitios de anidación, refugio y alimentación de diferentes especies de fauna silvestre asociada.
- f) Considerando que la propuesta del promovente sea en términos generales el aprovechamiento forestal maderable en una superficie total de 420.19 hectáreas, se sugiere que se apeguen a las siguientes consideraciones:
- I. Se realice en los tiempos establecidos las actividades programadas para la protección de todas las áreas bajo manejo de acuerdo al cronograma que se presenta en el DTU, mismas que consisten en la rehabilitación de brechas cortafuego y acomodo de materiales combustibles, asimismo se destine un porcentaje de estos productos para que se realicen trabajos de conservación de suelos en las áreas que así lo requieren y en los carriles de saca que presenten pendientes de 30 grados, una vez que se concluya con los trabajos correspondientes al aprovechamiento.
 - II. Durante las labores de corte y troceo se apegaran a los lineamientos que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, tendientes a proteger al arbolado que quedará en pie, al suelo, la fauna y flora silvestre y a los cuerpos de agua.
 - III. Se aplicará el derribo direccional evitando se afecte al arbolado que queda en pie y sobre todo al renuevo ya establecido que para el caso se observó regeneración de oyamel, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994 y se preverá la protección de arbolado aledaño, dado que las heridas a ellos provocan riesgo para la presencia de plagas y enfermedades forestales. Los residuos no aprovechables de los árboles, productos del aprovechamiento maderable que se pretenden, serán





- trasladados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o la pica y dispersión de los mismos para su pronta incorporación al suelo, en función de las condiciones específicas del área de corta en el ejercicio.
- IV. En caso de que el titular, así como el Prestador de Servicios Técnicos Forestales detecten brotes de plagas significativos en otras áreas de corta por ejercer, se tendrá que hacer el informe técnico de sanidad forestal para ingresarlo a las oficinas de la CONAFOR, COFOM y SEMARNAT, ya que estos productos pueden ser descontados del Programa de manejo Forestal vigente. Todo esto conforme a lo que establece el Artículo 121 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y a la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2016.
 - V. De acuerdo al DTU para el Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables en su apartado de tratamientos complementarios, se proponen preclareos, aclareos y podas, así como chaponeos y deshierbes, reforestación únicamente en aquellos sitios que después de dos años de la intervención de los sitios, no se detecte regeneración natural suficiente, para ello se tendrá que realizar reforestación complementaria con especies nativas. Derivado del párrafo anterior se recomienda que se ejecuten preferentemente trabajos que propicien la regeneración natural como: cercado perimetral, labores de conservación de suelo, subsoleo, limpia y control de desperdicios, todo esto, sólo en áreas que así lo requieran.
 - VI. Es importante mencionar que de acuerdo a lo estipulado en la regla 63 del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, el periodo de ejecución del Programa de Manejo Forestal Sustentable, así como la autorización en Materia de Impacto Ambiental será sólo del 1 de abril al 31 de octubre de cada año, lo anterior con el objetivo de no contravenir el periodo de hibernación de Mariposa Monarca que va de noviembre de un año a marzo del siguiente año.
 - VII. Por lo anterior en promovente en coordinación con su prestador de servicios técnicos forestales, podrá solicitar a la Delegación de la SEMARNAT la documentación legal que acredita el transporte de los productos forestales, para que en el mes de abril se inicien las actividades de derribo, troceo y extracción, para lo cual las actividades de delimitación del área de corta, marqueo y tramite de documentación, se podrá realizar a partir del mes de marzo, siempre y cuando estén avaladas por el personal de la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.
 - VIII. Por otro lado, cuando existan contingencias ambientales o causas de fuerza mayor, la autoridad, con apoyo del equipo técnico conformado por ella misma, SEMARNAT, PROFEPA, COFOM y la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, realizarán recorridos de verificación y cuantificación de los productos existentes en coordinación con el promovente y su prestador de servicios técnicos forestales, para valorar la posibilidad de prórrogas de extracción.
 - IX. Los caminos que se ubican en el área, podrán ser rehabilitados y acondicionados para el transporte de los productos, siempre y cuando no se realicen ampliaciones ni apertura de nuevos, ya que para ellos se requiere de permiso por parte de la SEMARNAT, así como la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, tal como se indica en el Artículo 28, inciso XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.
 - X. El promovente deberá dar aviso a la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, sobre la autorización emitida por la SEMARNAT, para dar inicio con las actividades de aprovechamiento forestal y supervisar los trabajos como lo señalan en la regla administrativa 64 y 68 del Programa de Manejo de la RBMM vigente.





Que mediante oficio **SET/051/2019** de fecha 25 de febrero de 2019, 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 contenidas en la página 7 del documento Informe preventivo.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 2.5 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad (figura 1; los aspectos relevantes de la biodiversidad de estas zonas se presentan en el anexo I):

- *Región Terrestre Prioritaria (RTP-110) "Sierra de Chincua" (Arriaga et al., 2000); o Región Hidrológica Prioritaria (RHP-63) "Los Azufres" (Arriaga et al., 2000);*
- *Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-36) "Sierra Chincua" (Berlanga et al., 2008);*
- *Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC): dos sitios con claves: 64669 y 65243 de prioridad media para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010);*
- *Sitio Prioritario Terrestre (SPT): un sitio con clave: 6428 de prioridad media para la conservación (CONABIO et al., 2007);*
- *Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-subsistema Tuxpan Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región VI "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010);*
- *Áreas Naturales Protegidas (ANP) Reserva de la Biósfera (RB) "Mariposa Monarca" y Área de Protección de Recursos Naturales (APRN) "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec".*

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con 860 registros de especies de anfibios, aves, mamíferos, reptiles y plantas (angiospermas, pteridofitas, coníferas) correspondientes a 190 especies, ocho enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, cinco son endémicas y cinco especies prioritarias (figura 1 y ver detalles en el anexo II).

Como se mencionó arriba, en el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) se ha detectado que el área del proyecto y su área de influencia, se encuentran incluidos en Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) y Terrestres (SPT). En el caso de los SPEC 64669 y 65243 de prioridad media para la conservación, se reportan como potencialmente presentes 96 especies de árboles, anfibios, aves, mamíferos, peces y reptiles.

De éstas, 24 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 17 son endémicas (anexo III); en el caso del SPT 6428 de prioridad media para la conservación, se incluyen 166 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles. De éstas, 83 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 100 son endémicas, 128 en la lista roja (IUCN) y 35 en los Apéndices de CITES.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

Tipo de vegetación y uso de suelo

La sobreposición con la carta de uso de suelo y vegetación, INEGI 2013, indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 2.5 km se encuentran incluidos en bosque de pino-encino, bosque de oyamel y agricultura de temporal y de riego.

Factores de amenaza

En el SNIB se cuenta con dos registros de dos especies invasoras en la zona. La presencia de estas especies resulta dañina, ya que produce cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales, poniendo en peligro la diversidad biológica nativa.

Importancia ecológica de la región

La RTP-110 "Sierra de Chincua" es considerada como una región prioritaria para la conservación porque registra un alto grado de endemismos de vertebrados, plantas y mariposas y por ser zona de refugio invernal de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*). La importancia para la conservación de los servicios ambientales de la región es alta: tiene función como corredor biológico debido principalmente a que se encuentra en una zona de transición (Sistema Volcánico Transversal), es área de captación de agua y tiene valor escénico (Arriaga et al., 2000).

El AICA-36 "Sierra Chincua" contiene una población del mosquero del Balsas o papamoscas, *Xenotriccus mexicanus* endémico y considerado como sujeto a protección especial por las listas oficiales (NOM-059-SEMARNAT-2010) y como globalmente amenazada, en peligro o vulnerable según el libro rojo de Birdlife; que contiene una población de las especies de gavilán de Cooper y gavilán pecho rufo: *Accipiter cooperii* y *A. striatus* consideradas como sujetas a protección especial (NOM-059-SEMARNAT-2010) e incluye sitios importantes para las especies *Melanotis caerulescens*, *Lampornis amethystinus*, *Picoides stricklandi*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Xenotriccus mexicanus* y *Campylorhynchus megalopterus* con rangos globales restringidos mayores a 50000 km con poblaciones grandes dentro de Norteamérica no restringidas a un bioma particular (Berlanga, et al. 2008).

Finalmente, la "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec", comprende las cuencas de los ríos mencionados y que 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. El mantenimiento y conservación de la cuenca de origen de esta agua resulta estratégica, por lo que la zona se decretó para impedir la tala inmoderada de los bosques existentes en las cuencas de los ríos. El área presenta una alta diversidad biológica, correspondiendo a selvas bajas caducifolias, relictos de selvas medianas caducifolias, matorral subtropical, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, relictos xerófilos y bosque de abeto que se encuentran sobre suelos pobres y delicados, por lo que se requiere recuperar su vocación forestal y practicar su conservación (SEMARNAT. Diario Oficial, 2005).



**Problemáticas ambientales en la región**

En la RTP-110, la entresaca clandestina pone en peligro su integridad ecológica, sin embargo la problemática ambiental no sólo es atribuible a la deforestación clandestina en altos niveles e incremento de la agricultura, sino también a conflictos entre las actividades de conservación y de desarrollo. El nivel de fragmentación en esta RTP es alto, sobre todo debido a la deforestación para actividades agropecuarias, aunque ésta no es total. Hay presión sobre especies clave, principalmente mariposas y los oyameles. Se exhibe concentración de especies en riesgo, especialmente para los grandes mamíferos (Arriaga et al., 2000).

*La RHP-63 "Los Azufres" sufre modificación del entorno por deforestación y agricultura intensiva, la construcción de caminos, contaminación por desechos sólidos y aguas residuales domésticas. Otros problemas son derivados del ecoturismo de la mariposa monarca y pozas geotermales, las actividades maderera y resinera, cacería furtiva y la introducción de especies como la carpa *Cyprinus carpio* y las tilapias negra *Oreochromis mossambicus* y roja *Tilapia rendalli* (Arriaga et al., 2000).*

Otras problemáticas ambientales que reporta el APRN-ZPF "Cuencas de los Ríos Valle de Bravo Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec" es debida a 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 (SEMARNAT. Diario Oficial, 2005).

En cuanto a las amenazas identificadas en la Subregión 6.3 "Cuenca alta del Río Cutzamala - subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, son la tala ilegal, obtención de madera para carbón y fuertes presiones por urbanización. 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 ofertas y caminos mal ubicados, lo que ha redundado en la contracción de las comunidades vegetales (CONABIO, 2010).

Comentarios

En el capítulo IV del IP, referente al diagnóstico general de las características del predio, no se menciona que se realizaron de estudios de campo para caracterizar el factor biótico, sino que esta se basó en una referencia bibliográfica sobre las áreas forestales de todo el Estado, lo cual es muy general: "La información básica complementaria sobre vegetación, fauna silvestre, cuencas hidrológicas, etc., se tomó de estudios elaborados por el Gobierno del Estado de México (PROBOSQUE), entre los años 1990 y 1993 para las áreas forestales de la Entidad" (p. 52 y 59 del IP), por otro lado, en el caso de la flora y fauna del predio se incluyen las mismas listas y con la misma frecuencia de especies que se anexan el en IP de cuatro proyectos para los cuales emitimos opinión recientemente y de los cuales dos se encuentran en otro municipio: Ixtapan del Oro (ver siguiente apartado de Observaciones generales proyectos: "Aprovechamiento Forestal No Maderable Resina de Pino en los Bienes Comunales Santa Cruz Miahuatlán", en el predio Ejidal El Capulín, con número de oficio: DFMARNAT/1541/2017; "Aprovechamiento forestal no maderable resina de pino en los bienes comunales de San Juan Xoconousco", con número de oficio: DFMARNAT/2043/2017; "Aprovechamiento forestal no maderable resina de pino en el predio bienes comunales de San Miguel Ixtapan" del municipio Ixtapan del Oro, Estado de México con número de oficio: DFMARNAT/2049/2017 y "Aprovechamiento forestal no maderable resina de pino en el predio ejido Miahuatlán de Hidalgo", del municipio Ixtapan del Oro, con número de oficio:





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

DFMARNAT/2059/2017). Al respecto, hacemos la observación de que es indispensable la caracterización en campo de la flora y fauna en el predio específico del proyecto y de su área de influencia, para planear medidas preventivas y de mitigación a impactos ambientales negativos que sean eficaces, acción que se acentúa tratándose de que el predio se sitúa en dos ANP. También, siendo congruentes con el programa de manejo de la RBMM que menciona el monitoreo de la hibernación de la mariposa monarca: "Con el Programa de Manejo como directriz técnica, operativa y administrativa para la dirección de la RBMM, se establece el Programa Operativo Anual (POA)...En el marco de la protección de los recursos, el POA posee un proyecto que busca directamente el fortalecimiento de la investigación para el manejo de los recursos, dentro del cual se considera la investigación y el monitoreo de la hibernación de la mariposa monarca. Adicionalmente, se promueve la implementación de proyectos productivos, así como la inspección, la vigilancia, el control y el combate de incendios y el fortalecimiento de la estructura social a la par de un programa de educación ambiental, todos ellos para mitigar el impacto de la sociedad sobre los recursos" (CONABIO, et al. 2005 p. 173), se debe caracterizar la distribución y abundancia de la mariposa monarca: *Danaus plexippus*, en la temporada invernal ya que está incluida en la NOM-059-SEMARNAT2010 bajo protección especial, y para contar con una línea base para los estudios de factibilidad de las medidas preventivas, de mitigación y de compensación a los impactos ambientales negativos del proyecto que permitan su mejora o la planeación de nuevas acciones. Igualmente en la página 60 del IP se menciona que en el predio no se encontraron especies de flora y fauna con estatus protección según la NOM-059-SEMARNAT-2001 (debería ser la actual de 2010), afirmación que no se puede realizar si no existen muestreos ya que en el SNIB, SPEC y SPT (anexos II, III y IV del presente documento) se reporta la existencia potencial de varias plantas y vertebrados en dicha norma, en la lista roja de la UICN, en los Apéndices de CITES e incluso endémicas. Cabe mencionar que las listas de especies del IP contienen varios errores en su escritura, lo que dificulta la detección de especies en dicha norma y en las internacionales.

Con relación al capítulo VI de medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales negativos, se propone una relativa a la protección de las especies de flora y fauna con estatus: "Se deberá tener bien claro, por parte de los productores cuales son las especies en riesgo, de tal manera que se respete y evite cualquier actividad negativa que pudiera afectarles. Los comuneros son personas familiarizadas con las especies, por lo cual una vez enteradas de las restricciones, estarán obligados a respetarlas" (p. 71), sin embargo, como se dijo anteriormente, el promovente no reporta especies con estatus para el predio y para llevar a cabo esta medida, necesita el listado y fichas técnicas de especies en la norma oficial e internacionales que se encuentran potencialmente en el área para poder identificarlas. Se menciona que se realizará un programa de reforestación (págs. 26 y 35) pero no se incluye en el capítulo correspondiente que es el VI, ni se incluye un programa de educación ambiental como sugiere el programa de manejo de la RBMM. En general, observamos que las medidas propuestas por el promovente no se encuentran desarrolladas y sustentadas metodológicamente, ni se propone un programa de vigilancia ambiental o de monitoreo, lo que impide determinar su correcta pertinencia para asegurar que el sistema no se vea afectado a futuro. Reiteramos que el proyecto, al estar incluido en dos ANP tiene la obligación de realizar distintas prácticas de recuperación y conservación como se señala en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y para seguir los lineamientos del programa de manejo de la RBMM. El promovente no entregó los programas detallados de dichas medidas para que se garantice su cumplimiento y eficacia.

Finalmente, en el capítulo V de identificación de los impactos ambientales se reconoce que la sola presencia humana en los bosques puede afectar la conducta animal: "El





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

aprovechamiento de recursos no maderables en los Bienes Comunales puede dañar o perjudicar directamente algunos animales ya que con la sola presencia de trabajadores en el sitio se pueden interrumpir algunos senderos de tránsito aéreo o terrestre de ciertas especies, que se practique la cacería ilícita de algunos ejemplares de valor cinegético o comercial, o ahuyentan a la fauna debido al ruido y al incremento de la presencia humana" (p. 68). Le comentamos que desafortunadamente este efecto se potencia con el hecho de que existen proyectos forestales maderables y resineros cuyos predios se encuentran contiguos o cercanos al presente (ver apartado de Observaciones generales) y que la fauna que se aleja de las áreas con actividades de aprovechamiento forestal, no encuentra un espacio idóneo para la sobrevivencia de sus poblaciones porque las áreas segregadas del aprovechamiento forestal maderable o no, se encuentran aisladas de otras induciendo a la pérdida de flujo genético, igualmente, porque éstas pueden ser de tamaño insuficiente, principalmente para los mamíferos. Esta Comisión considera que es muy importante el predio de este proyecto ya que representa un remanente de los bosques donde hiberna la mariposa monarca en los cuales se está ejerciendo una intensa presión por parte de otros proyectos forestales (ver apartado siguiente de observaciones generales), y en los que existe una problemática ya señalada arriba en el apartado "Problemáticas ambientales en la región", por lo que para evaluar sus impactos metodológicamente, ni se propone un programa de vigilancia ambiental o de monitoreo, lo que impide determinar su correcta pertinencia para asegurar que el sistema no se vea afectado a futuro. Reiteramos que el proyecto, al estar incluido en dos ANP tiene la obligación de realizar distintas prácticas de recuperación y conservación como se señala en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y para seguir los lineamientos del programa de manejo de la RBMM. El promovente no entregó los programas detallados de dichas medidas para que se garantice su cumplimiento y eficacia.

Finalmente, en el capítulo V de identificación de los impactos ambientales se reconoce que la sola presencia humana en los bosques puede afectar la conducta animal: "El aprovechamiento de recursos no maderables en los Bienes Comunales puede dañar o perjudicar directamente algunos animales ya que con la sola presencia de trabajadores en el sitio se pueden interrumpir algunos senderos de tránsito aéreo o terrestre de ciertas especies, que se practique la cacería ilícita de algunos ejemplares de valor cinegético o comercial, o ahuyentan a la fauna debido al ruido y al incremento de la presencia humana" (p. 68). Le comentamos que desafortunadamente este efecto se potencia con el hecho de que existen proyectos forestales maderables y resineros cuyos predios se encuentran contiguos o cercanos al presente (ver apartado de Observaciones generales) y que la fauna que se aleja de las áreas con actividades de aprovechamiento forestal, no encuentra un espacio idóneo para la sobrevivencia de sus poblaciones porque las áreas segregadas del aprovechamiento forestal maderable o no, se encuentran aisladas de otras induciendo a la pérdida de flujo genético, igualmente, porque éstas pueden ser de tamaño insuficiente, principalmente para los mamíferos. Esta Comisión considera que es muy importante el predio de este proyecto ya que representa un remanente de los bosques donde hiberna la mariposa monarca en los cuales se está ejerciendo una intensa presión por parte de otros proyectos forestales (ver apartado siguiente de observaciones generales), y en los que existe una problemática ya señalada arriba en el apartado "Problemáticas ambientales en la región", por lo que para evaluar sus impactos.

Observaciones generales

Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos de la IP está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna





presentes en el sitio de la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas.

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/1024/2019** de fecha 25 de marzo de 2019, 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, original y copia para su cotejo y/o en su caso copia certificada ante Fedatario Público, del siguiente documento:

I. Acta de asamblea general de ejidatarios, en donde se aprobó el aprovechamiento forestal maderable, nivel avanzado, debidamente inscrita y/o en proceso de inscripción en el Registro Agrario Nacional.

Además deberá exhibir:

II. Copia simple de la constancia de inscripción al registro Forestal Nacional como Prestador de Servicios Técnicos Forestales del Ing. Alberto Morales Reyes.

Derivado del similar No. 212H10000-0132/2019, de fecha 29 de enero de 2019, emitido por PROBOSQUE, deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

III. Corregir la información de las superficies de las tablas 3 y 3a, ya que presenta información diferente.

IV. De acuerdo al simulador de flujos de Agua de las Cuencas Hidrográficas (SIATL) de INEGI, falta incluir corrientes intermitentes en el área de producción del predio y ajustar todos los cálculos dasométricos que de ello se deriven.

V. Corregir las sumas de las existencias reales por hectárea de Pinus montezuame del sitio 145 del rodal 2; las existencias reales de Abies religiosa y de Cupressus spp. en el sitio 7 del rodal 3; las existencias reales de Pinus montezuame del sitio 22 del rodal 3; existencias reales de Pinus toecote del sitio 25 del rodal 4; existencias de Clethra mexicana del rodal 7 y Styrax ramirezii del sitio 126 del rodal 13, así como el sitio 53 del rodal 8 de Quercus laurina y derivado de esto corregir todos los cálculos dasométricos.

9. Que el oficio señalado en el Resultando **8**, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 26 de marzo de 2019.

10. Que el **"Promovente"** ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 03 de abril de 2019, en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/1024/2019, de fecha 25 de marzo de 2019.





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 con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2174/2019 de fecha 8 de abril de 2019, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Tramite 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 07 de mayo de 2019 se celebró la Cuarta Sesión Ordinaria 2019 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.

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; **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 y la **Reserva de La Biosfera Mariposa Monarca**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental, publicado el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2000.

- 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”...

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 “**Promoviente**” adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Alberto Morales Reyes**, en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **3**, Número **35**.

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 "Ejido Mesas Altas de Xoconusco", Municipio de Donato Guerra, Estado de México, en una superficie de **271.57** hectáreas, de un total de **420.19** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
EJIDO MESAS ALTAS DE XOCONUSCO	420.19	417.71	271.57
TOTAL	420.19	417.71	271.57

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 **271.57** hectáreas, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones a realizarse en los años 2019 a 2029.

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 periodo 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 aquélla 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 a: *Pinus pseudostrabus*, *Pinus teocote*, *Pinus montezumae* y *Pinus herrerae*, 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, decréptos 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 decréptas), 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 decréptas.

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 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 **15 de mayo de 2019 al 14 de mayo de 2029.**

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 **15 de mayo de 2019 al 14 de mayo de 2029.**

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.

**EL POLÍGONO DEL "PROYECTO" ESTÁ DELIMITADO
POR LAS SIGUIENTES COORDENADAS GEOGRÁFICAS:**

VERTICE	X	Y
1	370198	2145373
2	370789	2145188
3	371515	2144760
4	371391	2141533
5	370353	2141555



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

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		ÁREA DE PRODUCCIÓN (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA
	Fecha de inicio	Fecha final		ESPECIE	M ³ VTA	M ³ VTA	M ³ VTA
I	15/05/2019	14/05/2020	54.21	Pino	1,055	0	1,055
				Oyamel	1,912	0	1,912
				Encino	937	0	937
				Hojosas	177	0	177
Subtotal			54.21		4,081	0	4,081
II	15/05/2020	14/05/2021	27.46	Pino	446	0	446
				Oyamel	1,414	0	1,414
				Encino	194	0	194
				Hojosas	28	0	28
Subtotal			27.46		2,082	0	2,082
III	15/05/2021	14/05/2022	18.11	Pino	821	0	821
				Oyamel	247	0	247
				Encino	55	0	55
				Hojosas	22	0	22
Subtotal			18.11		1,145	0	1,145
IV	15/05/2022	14/05/2023	19.62	Pino	664	0	664
				Oyamel	751	0	751
				Encino	0	0	0
				Hojosas	0	0	0
Subtotal			19.62		1,415	0	1,415
V	15/05/2023	14/05/2024	30.55	Pino	772	0	772
				Oyamel	1,198	0	1,198
				Encino	0	0	0
				Hojosas	3	0	3
Subtotal			30.55		1,973	0	1,973
VI	15/05/2024	14/05/2025	16.90	Pino	202	0	202
				Oyamel	727	0	727
				Encino	0	0	0
				Hojosas	11	0	11
Subtotal			16.90		940	0	940





VII	15/05/2025	14/05/2026	23.62	Pino	856	0	856
				Oyamel	282	0	282
				Encino	382	0	382
				Hojosas	82	0	82
Subtotal			23.62	1,602	0	1,602	
VIII	15/05/2026	14/05/2027	27.84	Pino	1,128	0	1,128
				Oyamel	0	0	0
				Encino	161	0	161
				Hojosas	56	0	56
Subtotal			27.84	1,345	0	1,345	
IX	15/05/2027	14/05/2028	21.04	Pino	779	0	779
				Oyamel	347	0	347
				Encino	511	0	511
				Hojosas	59	0	59
Subtotal I			21.04	1,696	0	1,696	
X	15/05/2028	14/05/2029	32.22	Pino	0	0	0
				Oyamel	2,680	0	2,680
				Encino	0	0	0
				Hojosas	0	0	0
Subtotal			32.22	2,680	0	2,680	
Subtotal Pino			271.57	Pino	6,723	0	6,723
Subtotal oyamel				Oyamel	9,558	0	9,558
Subtotal Encino				Encino	2,240	0	2,240
Subtotal Hojosas				Hojosas	438	0	438
Total			271.57	18,959	0	18,959	

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus teocote*, *Pinus montezumae* y *Pinus herrerae*.

Oyamel: *Abies religiosa*.

Encino: *Quercus sp.*

Hojosas. *Alnus firmifolia*, *Arbutus xalapensis*, *Clethra mexicana*, *Ternstroemia pringlei* y *salix cana*.

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS 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 de la "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 Donato Guerra, Estado de México, en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**; la información fue verificada utilizando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) 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.
- **RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental publicado el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2000.

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	POLITICA 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 las siguientes Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**):

CLAVE DE LA UNIDAD	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA
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 atributos de biodiversidad, extensión o particularidad en la unidad ambiental hacen imprescindible 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 programa de conservación y manejo en 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	Conflictos ambientales	Política ambiental	Lineamientos ecológicos	Grado de prioridad
ANP	ANP	Áreas Naturales Protegidas	ANP	Protección	L8	ANP

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

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"**.

Que el predio se encuentra en territorio de la **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**, área natural protegida con carácter de Reserva de la Biosfera, ubicada en varios municipios de los Estados de Michoacán y México. Es factible el aprovechamiento forestal maderable toda vez que se ubica dentro de la Zona de Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y de acuerdo al Programa de Manejo de dicha ANP es congruente con las Reglas: 1, 54, 59-68 y 94.

- 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 en dentro del Predio "Ejido Mesas Altas de Xoconusco", el cual se ubica en el Municipio de Donato Guerra, Estado de México.

Medio abiótico

La zona del **"Proyecto"**, de acuerdo al sistema de clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, el tipo de clima que corresponde al área de estudio se define de la siguiente manera: C(w1) mismo que se describe como Clima templado subhúmedo, con temperaturas que oscilan entre los 12 y 18°C y lluvias marcadas en verano así como lluvias de invierno que no sobrepasan el 10% del total anual y Cb (w2) que es un clima Templado, semifrío, con verano fresco largo, temperatura media anual entre 29% 5°C y 12°C , temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, menos de cuatro meses con temperatura mayor a 10°C, subhúmedo, precipitación anual entre 200 y 1,800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40 mm; Lluvias de verano del 5 al 10.2% anual. La unidad de suelo dominante presente en el predio "Ejido Mesas Altas de Xoconusco" según información vectorial de suelos generada por INEGI es el de tipo Andosol y Acrisol, donde la unidad edafológica es la siguiente, Th + Ao/2 que significa que el suelo se encuentra formado por la Unidad de Suelo Dominante Andosol en su subunidad húmico más la Unidad de Suelo dominante Acrisol en su subunidad órtico con textura media. En base a la información generada por INEGI se tiene que el Predio se encuentra en la región hidrológica No. 18 (RH18) la cual corresponde al Río Balsas, También conocido como Atoyac, Mezcala o Zacatula, es uno de los más importantes en la Republica, la Cuenca principal es la de "Río Cutzamala", la





cual abarca una superficie de 1,179.78km². El predio motivo del estudio se ubica dentro de la Subcuenca RH-18Gb Río Tilostoc y en lo específico forma parte de la Microcuenca Río Ixtapan.

Medio biótico

Vegetación

El predio motivo del presente estudio se encuentra ubicado en una zona de transición entre dos regiones biogeográficas: la neártica y la neotropical, donde confluyen de manera natural bosques de coníferas y bosques mixtos de coníferas y latifoliadas; por lo que la vegetación del área que motiva el presente estudio corresponde a masas mezcladas de pino, encino y otras latifoliadas; comunidades típicas de las zonas de transición.

Derivado del levantamiento del inventario forestal se encontraron diferentes especies de árboles, arbustos y hierbas distribuidas dentro del área de influencia del predio:

Estrato arbóreo: La cobertura es media y se encuentra en el rango del 70 - 80 % en promedio, las especies que componen este estrato son los siguientes: *Abies religiosa*, *Pinus pseudostrabus*, *Pinus teocote*, *Pinus montezumae*, *Pinus leiophylla*, *Pinus herrerae*, *Pinus montezumae*, *Quercus laurina*, *Quercus rugosa*, *Astronium graveolens*, *Alnus acuminata*, *Arbutus xalapensis*, *Buddleja cordata*, *Clethra mexicana*, *Populus alba*, *Prunus serótina*, *Pscidia comunis*, *Salix bonpladiana*, *Cupressus lindleyi*, *Styrax ramirezii*, *Ternstroemia lineata*, este estrato se caracteriza por sobresalir en el bosque ya que alcanza alturas que van de los 20 a los 35 metros, estando el promedio para el género *Pinus* en aproximadamente 30 metros

Estrato arbustivo: Este se presenta en el área del proyecto, mide hasta 4 m de altura y está dominado por diferentes especies como: *Acaena elongata*, *Ageratina glabrata*, *Ageratina mairietiana*, *Cestrum thyrsoides*, *Clethra mexicana*, *Styrax spp*, *Ternstroemia*, *Baccharis glutinosa*, *Baccharis conferta*, *Arbutus glandulosa*, *Alnus acuminata*, *Baccharis conferta*, *Stevia serrata*, *Roldana albonervia*, *Roldana angulifolia*, *Lupinus montanus* y *Satureja macrostema*, la presencia de las últimas dos especies así como *Baccharis glutinosa* se favorece cuando ocurre un fuerte disturbio en el bosque, sobre todo incendios. El estrato arbustivo tiene una gran importancia en el área del proyecto para la protección y retención de los suelos. Todas las especies son importantes dentro del contexto de protección al ecosistema en general así como a los servicios ambientales que presta.

Estrato herbáceo: Las hierbas son abundantes, predominando las especies *Alchemilla procumbens*, *Castilleja tenuiflora*, *Cyperus seslerioides*, *Trifolium repens*, *Echeveria secunda*, *Salvia mexicana*, *Salvia elegans*, *Salvia fulgens*, *Senecio callosus*, *Senecio toluccanus*, *Sigesbeckia jorullensis*, *Stevia jorullensis*, *Paspalum conjugatum*, *Cirsium ehrenbergii*, *Lopezia rasemosa cav.*, *Lupinus montanus*, *Geranium lilacinum*, *Verbesina klattii*, *Muhlenbergia macroura*, *Bromus panicum*, *Rubus adenotrichus*, *Stipa virescens*, *Oxalis alpina*, *Poa annua*, *Triodia pulehella*, *Polypodium madrese* y *Lycurus phalaroides*. La tendencia que presentan va desde escasa hasta abundante, dependiendo de la humedad en el ambiente y del suelo que presenta la zona.

Fauna

De manera particular para el predio, las especies de fauna detectadas por los habitantes o las reportadas en la bibliografía, o bien por la presencia, rastros o evidencias de las especies faunísticas siguientes:





Nombre científico	Nombre común	Frecuencia
Mamíferos		
<i>Peromyscus difficilis</i>	Ratón	Común
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón prieto	Regular
<i>Sciurus aureogaster</i>	Tuza	Común
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	Común
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla	Abundante
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	Abundante
Aves		
<i>Columbina inca</i>	Tórtola	Común
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	Común
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	Común
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Común
<i>Zenaida macroura</i>	Huilota	Común
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de alas blancas	Común
Reptiles		
<i>Sceloporus ceneus</i>	Lagartija	Abundante
Invertebrados		
<i>Danaus plexippus</i>	Mariposa monarca	Sujeta a protección especial

Con relación a la presencia de especies bajo alguna categoría de riesgo en el predio, se ha registrado la presencia de la especie ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca), señaladas bajo alguna categoría de riesgo listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como Sujeta a protección especial.

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"**.

Los impactos ambientales que se identifican son los siguientes:

En el suelo:

- 1. Erosión del suelo:** El suelo puede perderse por erosión; puede hacerse propenso a una lixiviación rápida de nutrientes; pueden tener una pérdida inicial rápida de materia orgánica; puede disminuir o alterarse la microflora y la microfauna por exposición completa a la luz solar, siendo afectada la descomposición y transferencia de nutrientes (afectación a micorrizas) El





eventual cambio de uso del suelo, y el arrastre de los productos forestales genera la remoción de suelo y puede desencadenar procesos erosivos al interior del bosque; asimismo, la exposición del suelo mineral cuando se construyen brechas cortafuego tiene un efecto similar. Las laderas pueden hacerse inestables, al igual que las márgenes de los cauces (IMPACTO NEGATIVO).

2. **Compactación del suelo:** Los suelos compactados contribuyen a la disminución de la infiltración del agua al suelo y pueden originar mayores volúmenes de escorrentía superficial, lo que conlleva a mayor arrastre del suelo (erosión) así como mayor evaporación, lo que implica una menor recarga del agua subterránea y menor caudal debajo de la cuenca. Asimismo, a consecuencia del mal manejo y de usos incompatibles con la naturaleza del bosque, como puede ser el cambio de uso de suelo con fines agrícolas, el pastoreo o el tránsito irrestricto de vehículos en su interior, en sitios puntuales del predio se registran problemas de regeneración, al no establecerse el renuevo en forma satisfactoria debido a la compactación del suelo, convirtiéndose en áreas ociosas e improductivas. Cabe también señalar que este problema resulta de mayor incidencia en las orillas de los caminos (IMPACTO NEGATIVO).
3. **Contaminación del suelo por generación de desechos orgánicos:** Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), es un hecho que el personal operativo genere basura a partir alimentos y bebidas (IMPACTO NEGATIVO).
4. **Contaminación del suelo por la generación de desechos inorgánicos:** Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos) hay altas probabilidades de que se presenten problemas de contaminación del suelo, a partir del derramamiento de combustibles o lubricantes producidos ya sea por fugas y desperfectos o por el mantenimiento y/o reparación de vehículos, maquinaria y equipo que de manera extraordinaria tengan lugar en el bosque; asimismo, por el desecho de envases, envolturas, contenedores de diversas sustancias y piezas mecánicas desechadas (IMPACTO NEGATIVO).
5. **Reciclamiento de nutrientes:** La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal, contribuye al reciclamiento de nutrientes (IMPACTO POSITIVO).
6. **Inducción a la formación de suelo:** La liberación de partes vegetativas residuales del aprovechamiento forestal, contribuye a la formación de suelo forestal (IMPACTO POSITIVO).
En el agua:
7. **Turbidez (incremento de partículas sólidas) y disminución de la cantidad de agua:** Puede aumentar la carga de sedimentos de los cursos de agua con efectos perjudiciales para la estabilidad de los cauces, el desove de los organismos bénticos, la penetración de la luz y otros aspectos de la vida acuática; la sedimentación acelerada puede acortar la vida útil de los cauces y embalses; en terrenos de ladera, los arrastres procedentes de áreas excesivamente explotadas pueden enterrar las raíces del bosque adyacente no explotado. El paso de vehículos en sitios donde cruzan de manera directa el camino y los escurrimientos de agua, ocasionan la remoción de suelo y el estado de turbidez en las corrientes, de agua. Por otra parte, las zonas con cambio de uso de suelo, las laderas denudadas, los suelos compactados, y la disminución de la infiltración y la intercepción pueden originar mayores volúmenes de escorrentía superficial, así como mayor evaporación, lo que implica una menor recarga del agua subterránea y menor caudal debajo de la cuenca. La disminución de los caudales puede perjudicar, aguas abajo, los aprovechamientos de agua para agricultura y uso doméstico (IMPACTO NEGATIVO).
8. **Contaminación del agua:** Durante la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos) es factible que se presenten problemas de contaminación del agua a partir del derramamiento de combustibles o lubricantes generados, ya sea por fugas y desperfectos o por el mantenimiento y/o reparación de vehículos, maquinaria y equipo que de manera extraordinaria tengan lugar en el bosque. Asimismo, la concentración de basura y restos orgánicos en los cauces de escurrimientos permanentes e





intermitentes a causa del arrastre del agua y del aire, genera la contaminación de los cuerpos de agua y sus escurrimientos (IMPACTO NEGATIVO).

En la fauna:

9. *Alteración y pérdida de hábitats silvestres:* El cambio de uso del suelo, el derribo de árboles y el arrastre de los productos forestales pueden generar afectaciones de sitios de anidación, alimentación, refugio o madrigueras de la fauna silvestre local. La erosión, la sedimentación, o la eliminación inadecuada de desechos de corta y otros desperdicios pueden perjudicar o destruir áreas de desove de las comunidades bénticas y otros importantes hábitats y organismos acuáticos. La turbiedad puede obstaculizar la penetración de la luz, disminuyendo así los niveles de fotosíntesis y productividad global de los ecosistemas acuáticos adaptados a condiciones estenotérmicas. (IMPACTO NEGATIVO).
10. *Conservación de los hábitats silvestres:* El establecimiento de áreas con renuevo denso favorecen la conservación de los sitios de anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local (IMPACTO POSITIVO).
11. *Ahuyentamiento de poblaciones de fauna:* Durante los eventuales procesos de cambio de uso de suelo, así como con la ejecución de los trabajos de campo (derribo, arrime, carga, transporte y la rehabilitación de caminos), con la presencia del hombre, la generación de ruidos y los movimientos de maquinaria y equipo, se provocará el ahuyentamiento temporal de poblaciones de fauna silvestre locales; mismas que habrán de regresar y reestablecerse en el sitio, una vez concluidos los trabajos de campo. Se interrumpen o eliminan senderos de tránsito aéreo de ciertas especies arborícolas que rara vez se trasladan a nivel del suelo. La extracción y el transporte de trozas puede desplazar a los animales debido al ruido y al incremento de la presencia humana; algunos de estos animales, sobre todo si están muy ligados al territorio, no pueden ocupar fácilmente bosques adyacentes no perturbados. Los animales desplazados, sumados a los ya existentes, pueden representar una superpoblación, con la consiguiente tensión y disminución de las tasas de reproducción. Algunos herbívoros pueden ser desplazados y pasar a depender de los cultivos agrícolas, con las pérdidas económicas resultantes. Los nuevos hábitats creados por la explotación forestal o los cambios de uso de suelo pueden dar como resultado un crecimiento explosivo de algunas poblaciones animales, especialmente roedores, algunos herbívoros y algunos insectos. Estos animales, pueden a su vez, afectar perjudicialmente a la regeneración natural (IMPACTO NEGATIVO).
12. *Regulación de las poblaciones de fauna:* El establecimiento de áreas con renuevo y la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal, favorecen la existencia de sitios para la anidación y/o el refugio de la fauna silvestre, preservando las poblaciones actuales de fauna en el predio (IMPACTO POSITIVO).
13. *Reducción de poblaciones de fauna:* La pérdida de hábitats por cambios de uso del suelo y la explotación forestal puede dañar y matar directamente algunos animales. Algunas especies endémicas de animales podrían ser eliminadas por completo. La eliminación de algunos herbívoros, aves e insectos, debida a la explotación forestal, puede perturbar la regeneración de especies de árboles y de otras plantas que dependen de estos animales para la polinización o la dispersión de semillas. Las áreas desmontadas y los caminos forestales crean nuevos accesos que, si no están controlados, pueden favorecer la caza excesiva o el furtivismo en áreas hasta entonces inaccesibles. (IMPACTO NEGATIVO).
14. *Ampliación de los hábitats silvestres:* El establecimiento de áreas con renuevo denso, la presencia de montículos de residuos maderables generados de manera dispersa por el aprovechamiento forestal y la eventual existencia de árboles frutales dispersos en la zona boscosa, favorecen el establecimiento de sitios de alimentación, anidación, refugio o madrigueras para la fauna silvestre local, contribuyendo de esta manera a extender la superficie de hábitats silvestres de la fauna local (IMPACTO POSITIVO).

En la vegetación:





15. *Daños mecánicos a la vegetación residual:* En el derribo, con la caída no controlada del arbolado y en el arrime, y con el arrastre no controlado de los productos forestales, se generarán daños mecánicos al arbolado residual (despuntos, ladeados, desenraizados, descortezados, etc.); así como el apachurrado del renuevo circunvecino; asimismo, con la sujeción de la grúa en el arbolado sin protección, es posible generar el cinchado total o parcial del árbol ancla; y por otra parte, el tránsito de vehículos al interior de las áreas arboladas es una acción generadora de daños mecánicos al arbolado residual y al renuevo (IMPACTO NEGATIVO).
16. *Incremento de la superficie arbolada:* En términos de las acciones de reforestación planteadas en el presente DTU-AF, así como de las acciones inductoras para el establecimiento del renuevo natural, se promueve el incremento real de la superficie arbolada en el predio (IMPACTO POSITIVO)
17. *Mejoramiento de la composición y estructura del estrato arbóreo:* En términos de las intensidades de corta propuestas de manera diferencial a los distintos grupos botánicos presentes en el predio, se induce al establecimiento de una mejor composición y estructura del bosque, en términos de la conveniencia productiva y el equilibrio ecológico (IMPACTO POSITIVO).
18. *Renovación del estrato arbóreo:* La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, genera condiciones favorables para la renovación y el mejoramiento genético de la masa (IMPACTO POSITIVO).
19. *Reducción de la densidad arbórea:* La eliminación del bosque y su sustitución por especies exóticas o por cultivos agrícolas (debido al cambio de uso del suelo) puede privar de alimento y refugio a ciertas especies animales y puede atraer y hospedar a otras; asimismo, el bosque puede no regenerarse por sí solo. Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de la densidad arbórea en las zonas intervenidas, variable dasométrica que cae en el carácter renovable del recurso y que por tanto, debería restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir de la reforestación que los ejidatarios realicen y del renuevo que en forma natural se establezca. En el caso de presentarse el cambio de uso del suelo, la pérdida de densidad arbórea puede ser definitiva (IMPACTO NEGATIVO).
20. *Reducción de las existencias reales, de la cobertura de copa y de la proporción de individuos valiosos genéticamente:* Por su naturaleza, el aprovechamiento forestal implica la reducción temporal de las existencias reales y la cobertura de copa, variables dasométricas que caen en el carácter renovable del recurso y que, por tanto, volverán a restablecerse en el transcurso del ciclo de corta, a partir del incremento en diámetro, altura y cobertura de copa del arbolado residual. La extracción con altas intensidades de corta aumenta la probabilidad de pérdida de especies y de recursos genéticos. La explotación selectiva de los mejores árboles puede ocasionar una erosión genética. El cambio de uso de suelo en zonas arboladas puede ocasionar la pérdida definitiva de las existencias reales, la cobertura de copas y de los individuos valiosos genéticamente (IMPACTO NEGATIVO).
21. *Incremento de la densidad arbórea:* En términos del manejo forestal y de las estrategias silvícolas y de fomento adoptadas para el cultivo y manejo integral del bosque (inducción a la regeneración natural y los compromisos de reforestación), es factible lograr un importante incremento en la densidad arbórea original (IMPACTO POSITIVO).
22. *Incremento de las existencias reales y la cobertura de copa:* En términos de las estrategias silvícolas de cultivo, protección y de ordenación (incorporación de volumen a las existencias reales a través del incremento natural del bosque), y por aplicar intensidades de aprovechamiento reducidas, medidas que han sido adoptadas para lograr un manejo forestal adecuado, es factible lograr un importante incremento en las existencias reales y la cobertura de copa (IMPACTO POSITIVO).





23. *Mejoramiento genético:* La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación y el mejoramiento genético de la masa (IMPACTO POSITIVO).
24. *Incremento de la tasa de crecimiento:* La ejecución de un aprovechamiento forestal dirigido hacia la extracción preferencial del arbolado decrepito, enfermo, plagado y mal conformado, conduce hacia la renovación de la masa y a concentrar el incremento en el arbolado joven, en quien la tasa de incremento tiende a ser mayor (IMPACTO POSITIVO).
25. *Disminución del riesgo de avance del fuego durante los incendios forestales:* La apertura de brechas cortafuego provee de barreras de protección a la vegetación durante la incidencia de incendios forestales, ya que, al ser un obstáculo para el fuego, se logra una disminución de la cantidad de vegetación dañada por tal contingencia (IMPACTO POSITIVO).
26. *Mayor vigilancia al interior del área arbolada del predio:* El DTU-AF considera acciones específicas de vigilancia encaminadas a la prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, así como del pastoreo desordenado, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo, por lo que al haber mayor presencia del personal operativo y de los ejidatarios en las inmediaciones del predio, se atienden con prontitud y mayor eficacia las contingencias presentadas, a la vez que se desalienta la presencia de ilícitos (IMPACTO POSITIVO).

De conformidad con lo anterior, no se detecta ningún impacto con carácter permanente (irreversible) y/o significativo (no mitigable), situación que clarifica la factibilidad de la ejecución del DTUAF-NA propuesto. Asimismo, no se registran impactos negativos irreversibles ni impactos negativos significativos, es decir, no mitigables; y para los impactos negativos previstos (de ocurrencia potencial y temporal), se plantean propuestas de prevención y mitigación ambiental.

Para la evaluación de los posibles impactos ambientales a generarse con motivo de la ejecución del "Proyecto", se utilizó la **Matriz de Evaluación**, a partir de la cual se identificaron 26 eventos de posibles impactos ambientales; de los cuales: 14 (54%) son positivos y 12 (46%) son negativos, de estos, 10 (83%) son de índole potencial, es decir, probables y sólo 2 (17%) son de ocurrencia obligada.

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:

Componente o Factor Ambiental	Problemática Ambiental	Etapa del Aprovechamiento	Medidas			Tiempo y lugar de aplicación
			Preventivas	Mitigación	Correctivas	
Suelo	Erosión del suelo	Arrime de productos	Establecimiento de carriles de arrime y lugares específicos para operación de motogrúa	Reforestación, de acuerdo a los especificado en el	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento	Cada año en donde se haya derribado arbolado; dentro de área de corta correspondiente
		Apertura y Rehabilitación de caminos	La apertura y rehabilitación de caminos, se evitara realizar en época de lluvias	La Apertura y Rehabilitación de caminos se realizara empleando solo materiales de la zona y de preferencia herramientas manuales,	Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos	Cada año; dentro del área de corta que se esté ejerciendo





	Apertura de brechas cortafuego	Programación de apertura de brechas en áreas sin mucha pendiente	implementación de cortadillos	Colocar el material resultante hacia abajo de la brecha a manera de bordo para retención de escurrimientos y sedimentos de suelo	De enero a mayo de cada año; dentro del área de corta y en áreas con regeneración	
			Implementación de cortadillos en los lugares con mayor pendiente, con el fin de evitar escurrimientos de sedimentos			
	Compactación del suelo	Derribo de arbolado	El derribo se realizará en forma direccional para evitar daños a la vegetación circundante y al propio suelo	Establecimiento de las brechas en forma transversal a la pendiente	En los terrenos arbolados de condición plana o con pendiente suave, y que se encuentren desprovistos de regeneración, previo a la temporada de semillación (octubre-diciembre) se efectuarán trabajos de acuerdo a la problemática particular detectada en cada rodal, a fin de inducir a su regeneración natural	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
				En los sitios de caída del árbol, colocar residuos de forma transversal a la pendiente con el fin de favorecer la descomposición de materia orgánica		
Troceo del arbolado		Hasta donde sea posible realizar el arrime manual	El troceo se realizará en el sitio de caída y se construirán carriles de arrime			
R e s e r v a	Transporte de productos	El prestador de los servicios técnicos forestales dará capacitación teórico-práctica al personal de campo que así lo requiera, respecto de la forma de llevar al cabo las actividades de: derribo, elaboración, arrime, carga, transporte apertura y la rehabilitación de caminos; a fin de reducir en lo posible la generación de impactos ambientales	No se permitirá el tránsito de vehiculos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha	Dar mantenimiento adecuado a los caminos existentes antes y después de la época de lluvias para evitar el tránsito fuera de ellos	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo	
			Derribo	Se realizaran pláticas de	Se destinara un lugar específico	Control de la basura:





		Carga Transporte Apertura y Rehabilitación de caminos	concientización con el personal operativo, a fin de evitar que la basura inorgánica sea dispersada sin control dentro del predio	fuera de las áreas arboladas para depositar la basura, principalmente la inorgánica, generada durante las diferentes etapas del aprovechamiento, esta basura posteriormente será depositada en los lugares establecidos y autorizados por la autoridad municipal	Posteriormente a los trabajos de aprovechamiento forestal se efectuarán jornadas de recolección de basura en el área de corta intervenida, a fin de retirar todo elemento extraño al bosque y de manera especial, los localizados en los cauces de escurrimientos y depósitos de agua	área de corta que se esté ejerciendo y en general dentro de todo el predio
Agua	Disminución de la cantidad	Derribo y troceo	El derribo se realizara de forma direccional para evitar la afectación a la vegetación adyacente y con ello afectar lo menos posible la capacidad de retención e infiltración de agua	Reforestación: Los trabajos de reforestación programados en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la captación e infiltración de escurrimientos pluviales, reabasteciendo así a los mantos acuíferos locales	Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento con el fin de evitar escurrimientos de agua con sedimentos de suelo.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
		Arrime de productos	En cuanto sea posible, el arrime cuesta abajo se realizará en forma manual (con ganchos) y los productos serán encarrilados en línea y controlados en su descenso; a fin de evitar la remoción innecesaria del suelo y por ende escurrimientos			
		Transporte de productos	El prestador de los servicios técnicos forestales dará capacitación teórico-práctica al personal de campo que así lo requiera, respecto de la forma de llevar al cabo las actividades	No se permitirá el tránsito de vehiculos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha	Dar mantenimiento adecuado a los caminos existentes antes y después de la época de lluvias para evitar el tránsito fuera de ellos. Posterior a la época de lluvias	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo





		<p>incluyendo el transporte de productos; a fin de reducir en lo posible la generación de impactos ambientales.</p> <p>Se evitará al máximo el cruce de caminos sobre corrientes y cuerpos de agua y, de ser necesario, se construirán puentes, alcantarillas y/o vados con materiales de la región, con lo que se evitará la afectación de la calidad del agua</p>		<p>dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos</p>	
		<p>Durante las distintas fases del proyecto, se prohibirá la operación de vehículos ostensiblemente contaminantes y salvo situaciones extraordinarias o situaciones de emergencia, se prohibirá la realización de actividades de reparación y servicio de las unidades en el monte.</p>	<p>Solo en casos extraordinarios, el mantenimiento a vehículos dentro del monte se podrá realizar; solamente que se tomen las medidas precautorias de protección al suelo y evitar el derramamiento de sustancia químicas en el; tales medidas podrán ser la colocación de materiales aislantes e impermeables para evitar la filtración de sustancias al suelo</p>	<p>Restringir e incluso no permitir es acceso al predio de vehículos automotores que se detecten presenten fallas mecánicas frecuentemente,</p>	
Disminución de la calidad	Derribo	<p>Se respetaran áreas de protección a cauces y se evitara derribos de arbolado en ellas</p>	<p>Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento con el fin de evitar escurrimientos;</p>	<p>Colocar transversalmente a la pendiente desperdicios del aprovechamiento con el fin de evitar escurrimientos;</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>
	Arrime	<p>El arrime de productos no se realizara cerca de escurrimientos de agua</p>	<p>Los residuos del aprovechamiento forestal que no sean extraídos, serán colocados de manera transversal a la</p>	<p>Los residuos del aprovechamiento forestal que no sean extraídos, serán colocados de manera transversal a la</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>
	Carga	<p>La carga se efectuara</p>			





		respetando las franjas de protección a cauces	pendiente, especialmente en el fondo de barrancas; a fin de que retengan azolves	pendiente, especialmente en el fondo de barrancas; a fin de que retengan azolves.	
	Transporte	Evitar lo máximo posible el cruce en escurrimientos de agua, prohibirá la realización de actividades de reparación y servicio de vehículos automotores en el monte. Se evitará el cruce de caminos sobre corrientes y cuerpos de agua y, de ser necesario, se construirán puentes, alcantarillas y/o vados con materiales de la región, con lo que se evitará la afectación de la calidad del agua.	Solo en casos extraordinarios, el mantenimiento a vehículos dentro del monte se podrá realizar; solamente que se tomen las medidas precautorias de protección al suelo y evitar el derramamiento de sustancia químicas en el; tales medidas podrán ser la colocación de materiales aislantes e impermeables para evitar la filtración de sustancias al suelo.	Restringir e incluso no permitir es acceso al predio de vehículos automotores que se detecten presenten fallas mecánicas frecuentemente	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Apertura y Rehabilitación de caminos	La apertura y rehabilitación de caminos no se realizara en la época de lluvias para evitar un mayor desplazamiento de sedimentos.	Durante la apertura, el mantenimiento y la rehabilitación de caminos se buscará que la remoción de suelo sea mínima; asimismo, durante y después de los anteriores trabajos, parte del material que se utilice (grava, arena, tierra, etc.) será dispuesto en la parte superior de las cunetas para estimular la vegetación y tenga así una función estabilizadora.	Posterior a la época de lluvias dar nuevamente mantenimiento acondicionando las obras en caminos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo.
	Apertura de brechas cortafuego	Evitar el cruce de las brechas cortafuego en escurrimientos de agua.	Implementación de cortadillos en los lugares con mayor pendiente, con el fin de	Colocar el material resultante hacia abajo de la brecha a manera	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta





				evitar escurrimientos de sedimentos.	de bordo para retención de escurrimientos y sedimentos de suelo.	que se esté ejerciendo
	Deforestación		Supervisión operativa: Durante la ejecución de los trabajos de campo, los ejidatarios, constituirán brigadas encargadas del control del pastoreo, la tala clandestina y el cambio de uso del suelo procediéndose en caso necesario, a presentar denuncias de ilícitos ante la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México.			Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
Vegetación	Daños mecánicos	Derribo	Para el derribo del arbolado se aplicará la técnica del "derribo direccional"; a fin de evitar daños a la regeneración natural y al arbolado circunvecino.	El marcaje se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marcaje se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa. Durante la ejecución de los trabajos se proveerá al personal operativo de los viveres necesarios para su alimentación, evitando y prohibiendo la utilización de especies de flora y/o fauna	El marcaje se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marcaje se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa. Durante la ejecución de los trabajos se proveerá al personal operativo de los viveres necesarios para su alimentación, evitando y prohibiendo la utilización de especies de flora y/o fauna	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

[Handwritten signature]





		silvestres con este propósito.	silvestres con este propósito.	
		La instalación de campamentos temporales tendrá lugar en sitios desprovistos de vegetación (claros); evitando así la remoción innecesaria de vegetación con este propósito.		
	Arrime de productos	<p>El arrime cuesta arriba se efectuará con motogrúa, jalando el trozo por el extremo delantero; a fin de evitar el daño innecesario a la vegetación adyacente.</p> <p>Cuando exista una regeneración abundante que se ponga en riesgo con el arrastre de los productos forestales, se procederá a efectuar el desrame y la extracción del fuste completo, para efectuar el troceo a pie de brecha.</p> <p>El amarre de la grúa se efectuará preferentemente en tocones o en árboles previamente marcados, pero cuando haya la necesidad de sujetarse de un árbol no marcado, éste será protegido con pisos de llantas o brazuelo; a fin de evitar su cinchado.</p>	<p>El marqueo se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marqueo se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa..</p>	<p>El marqueo se realizará de forma tal que no se generen claros al interior del rodal y en todo momento se respetarán los volúmenes residuales. Con este propósito y tratando de corregir daños mecánicos en el arbolado residual, que pudieran tener lugar durante el aprovechamiento forestal, el marqueo se realizará en dos etapas: al inicio se marcará del 85 al 90% de la posibilidad de corta programada, conservando un 10 a 15% del volumen de corta programado para corregir a la postre las posibles deficiencias y depurar la masa.</p> <p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>





		La instalación de campamentos temporales tendrá lugar en sitios desprovistos de vegetación (claros); evitando así la remoción innecesaria de vegetación con este propósito.			
	Transporte de productos	No se permitirá el tránsito de vehículos fuera de los caminos existentes, y, en todo caso, la carga de los productos se realizará a pie de brecha.			
Reducción de la densidad	Derribo	Se derribara solamente el arbolado que se encuentra marcado para tal fin, se colocarán letreros preventivos respecto de la prohibición de la tala clandestina y el cambio de uso del suelo.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Arrime	Cuando se cuente con trocería dispersa en el área intervenida, se efectuará el rejunte de ésta, concentrándola en un mismo sitio o en línea, conforme al jalón de la grúa; a fin de facilitar su extracción y evitar los daños innecesarios de la vegetación adyacente.	De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
Reducción de ER	Derribo	Se derribara solamente el arbolado que se encuentra marcado para tal fin, se colocarán letreros	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto	Los trabajos de reforestación programados (numeral II.3.4.3.) y la inducción del establecimiento del renuevo	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo





			preventivos respecto de la prohibición de la tala clandestina y el cambio de uso del suelo.	se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	
				De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	De conformidad con la incorporación de volúmenes durante el ciclo de corta y las bajas intensidades de corta propuestas, permitirán en su conjunto lograr la recuperación de los volúmenes de corta extraídos.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo.
Incendios forestales	Todas las etapas durante el Manejo Forestal	En atención a la problemática que representan los incendios forestales en la zona, cada año, en la temporada de estiaje, se desarrollará un programa de prevención y combate de incendios forestales.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo	





	Plagas y enfermedades forestales	Todas las etapas durante el Manejo Forestal	Durante las visitas que el técnico realice al predio se harán observaciones de campo para la detección oportuna de brotes virulentos de plagas y enfermedades; asimismo, el prestador de los servicios técnicos forestales capacitará a los ejidatarios para que coadyuven en la realización de estas labores. En caso de detectarse brotes en virulencia, se procederá de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2006.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	En su caso implementar acciones de recuperación o restauración en los terrenos afectados.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Degradación de la calidad del bosque	Marqueo	El marqueo al arbolado a derribar será mediante tratamientos de selección.	El personal técnico, realizara recorridos periódicos para verificar que sea respetado el marqueo practicado.	Los trabajos de reforestación programados y la inducción del establecimiento del renuevo natural en cuanto se realicen contribuirán de manera progresiva en la restauración de la densidad arbórea en las áreas de corta intervenidas.	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
Fauna Silvestre	Disminución de la población	Derribo	Se dejaran los árboles frutales de la región, esto con la finalidad de que funcionen como fuente permanente de alimento a la fauna silvestre; a fin de inducir la	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta contribuirán de manera importante en la	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo





		<p>reproducción de las especies frugívoras y con ello, las de segundo y tercer eslabón en la cadena alimenticia local</p> <p>Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.</p> <p>Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.</p>	<p>generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	<p>forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	
	Arrime	<p>Se colocarán letreros preventivos respecto del cuidado de la fauna silvestre y de la prohibición de la cacería furtiva.</p> <p>Aportación de víveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los víveres necesarios para</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>





		<p>su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.</p> <p>Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.</p>			
	Carga	<p>Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.</p> <p>Aportación de viveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los viveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>
	Transporte	<p>Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local</p> <p>Aportación de viveres: Durante la ejecución de los trabajos de</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de</p>	<p>La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta,</p>	<p>Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo</p>





		campo se proveerá al personal operativo de los viveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	
	Apertura y Rehabilitación de caminos	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local. Aportación de viveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los viveres necesarios para su alimentación, evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo
	Apertura de brechas cortafuego	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local. Aportación de viveres: Durante la ejecución de los trabajos de campo se proveerá al personal operativo de los viveres necesarios para su alimentación,	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación,	Durante el periodo de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo





		evitando en lo posible la utilización de la flora y fauna silvestre con este propósito.	para la fauna silvestre local	refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	
Perdida de hábitat	Derribo	Al inicio de los trabajos de campo se prohibirá al personal operativo la cacería o captura de especies de fauna silvestre local.	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta, contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	La regeneración natural, las reforestaciones propuestas y las ya existentes, así como los apilamientos de residuos del aprovechamiento forestal que se realicen en las inmediaciones de las áreas de corta contribuirán de manera importante en la generación de nuevos hábitats y sitios de anidación, refugio y/o madrigueras para la fauna silvestre local	Durante el período de aprovechamiento forestal; dentro del área de corta que se esté ejerciendo

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.

Derivado del análisis y revisión del DTU presentado y la información complementaria, así como las opiniones emitidas por las instancias correspondientes, esta Delegación Federal al realizar la evaluación del DTU 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, sí 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, que a la letra dice:

Artículo 73. El Congreso tiene facultad:...

...XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico...

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"**.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 007/04/2019**, de la Cuarta Sesión Ordinaria 2019, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 07 de mayo de 2019:

Acuerdo No. 007/04/2019. Se acuerda por mayoría de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable del **Ejido Mesas Altas de Xoconusco**, Municipio de Donato Guerra, Estado de México, promovido por el **C. Noé Camacho trinidad**.

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 MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

T E R M I N O S

PRIMERO.- SE AUTORIZA el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **271.57** hectáreas, de un total de **420.19** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio de denominado Ejido Mesas Altas de Xoconusco, Municipio de Donato Guerra, Estado de México"**, promovido por el C. **Noé Camacho Trinidad**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2019-2020 al 2028-2029) 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 **15 de mayo de 2019 al 14 de mayo de 2029** 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.

SEPTIMO.- 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. Alberto Morales Reyes**, inscrita en el Registro Forestal Nacional Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **3** Número **35**, 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 marqueo / identificación	Monograma / color
MARTILLO	AM-1604

- 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
EJIDO MESAS ALTAS DE XOCONUSCO	P-15-032-MES-002/19





- 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.- 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 Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) 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.
- 7.- 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.
- 8.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento 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.
- 9.- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado. Asimismo, un informe anual que deberá contener la información de enero a diciembre y presentarse dentro del primer bimestre siguiente del año que se informe.
- 10.- 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.
- 11.- 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.
- 12.- 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.





- 13.- 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.
- 14.- 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.
- 15.- 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.
- 16.- 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.
- 17.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 18.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 19.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 62, 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.
- 20.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5° 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.”*
- 21.- 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**.
- 22.- El **“Promovente”** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **X** del presente oficio resolutivo.
- 23.- El aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevaran 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 de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca que a la letra dice:





Regla 63. Durante la temporada de hibernación de la mariposa Monarca queda prohibido la realización de actividades que puedan poner en riesgo las colonias de mariposa Monarca, tales como, sanidad forestal, aprovechamiento y extracción de productos forestales, en sitios que previo aviso se determinen anualmente.

24.- 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.

25.- 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 resolutivo y ser implementado, presentado de forma anual los informes en caso de no haber ninguna observación por parte de esta Delegación Federal; 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"**.

El **"Promovente"** deberá complementar el PVA que presentó en el Documento Técnico Unificado, incluyendo lo siguiente:

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.





- 26.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **3 letreros** por anualidad alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.
- 27.- 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"**.
- 28.- 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.
- 29.- 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"**.
- 30.- 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.
- 31.- 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.
- 32.- 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.
- 33.- 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.

- 34.- 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.
- 35.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de la especie ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca), sujeta a protección especial, 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.
- 36.- 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.
- 37.- 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.
- 38.- El **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0005/19** de fecha 07 de enero de 2019, especificada 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 "Presidente del Comisariado Ejidal del **Ejido Mesas Altas de Xoconusco**, Municipio de Donato Guerra, Estado de México".





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el Estado de México
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales**

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.

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/2923/2019"**.

ATENTAMENTE



ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE MÉXICO
Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 17 Bis del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia 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.- **Lic. Lucia Madrid Ramírez.** - Directora General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.- México, D.F.
- Lic. Mireya Salas Carrillo.** - Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de México.- Toluca, Méx.
- Lic. Edgar Conzuelo Contreras.** - Director General de Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México.- Metepec, Méx.
- Ing. Ernesto Marín Mercado.** - Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Edif.

Bitácora: 15/L7-0148/11/18

EMMMHVVVM

En los terminus 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.

