



DFMARNAT/3211/2021

Toluca, Méx., a 12 de agosto de 2021

**C. AURELIANO SALGADO GRANADOS
PROPIETARIO DEL PREDIO PARTICULAR
LA FRACCIÓN CUATRO DEL PREDIO DENOMINADO EL ZOPILOTE Y LOS SAUCOS
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 11 de mayo de 2021, correspondiente al proyecto denominado, **"Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio en el Predio Particular denominado "La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos", Municipio de San José del Rincón, Estado de México,** promovido por el **C. Aureliano Salgado Granados** en su carácter de Propietario del predio, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca**, 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 11 de mayo de 2021, 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 Particular denominado **"La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos", Municipio de San José del Rincón, Estado de México"**, para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0212/05/21**.
2. Que el 11 de mayo de 2021, esta Delegación Federal notificó al **"Promovente"** a través de la cédula de notificación con No. de folio **014/2021**, 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 13 de mayo de 2021, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **"Promovente"** presentó el extracto del **"Proyecto"**, publicado en el periódico **"8 Columnas"**, el 12 de mayo de 2021, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LGEEPA).
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 13 de mayo de 2021 la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/021/21** 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 06 al 12 de mayo de 2021 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **"Promovente"**, para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DÉCIMO párrafo primero y DÉCIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los





DFMARNAT/3211/2021

servidores públicos que se señalan" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del "**Proyecto**".

5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 08 de diciembre de 2020 se solicitó opinión técnica del "**Proyecto**" con fundamento en los artículos 4 fracción III, 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), y toda vez que el citado proyecto ingresó a esta Delegación Federal el 01 de diciembre de 2020 para su evaluación y dictaminación el cual fue resuelto en sentido negativo, a petición y en beneficio del interesado y por lo tanto se consideran las opiniones que en su momento fueron solicitadas y de las que se tuvo respuesta de las siguientes Instancias:

1. A la **Protectora de Bosques** (PROBOSQUE), a través del oficio No. DFMARNAT/4027/2020.
2. La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (PROFEPA), a través del oficio No. DFMARNAT/4026/2020.
3. A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO), a través del oficio No. DFMARNAT/4028/2020.
4. A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP), a través del oficio No. DFMARNAT/4025/2020.
6. Que el 25 de mayo de 2021, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del "**Proyecto**", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **225C0301020000L-0157/2021** de fecha 01 de marzo de 2021, 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. Asimismo, envío a usted en forma anexa, las observaciones realizadas, con la finalidad de que sean consideradas al momento de emitir la resolución correspondiente.

1. *Con fines de manejo, para la determinación de la hectárea tipo en la memoria de cálculo, integrar como un solo grupo forestal a todas las hojosas diferentes al encino, debiendo aplicar cortas silvícolas a este grupo. Asimismo, para los volúmenes por sitio en la corrida estadística, cálculos de posibilidad y volúmenes residuales.*
2. *Revisar y en su caso corregir la corrida estadística, ya que el tamaño de muestra requerido es de 43 sitios, no de 38 sitios, como se menciona en la memoria de cálculo y en el DTU.*
3. *Revisar la memoria de cálculo de la hectárea tipo para otras hojosa en el rodal I y corregir en la posibilidad aplicando por lo menos una intensidad igual a la intensidad de corta calculada para oyamel; asimismo, corregir en el análisis comparativo.*





DFMARNAT/3211/2021

4. Para este predio se calculó un turno; sin embargo, para este documento no aplica porque el método de ordenación propuesto es para bosques irregulares, en este caso no hay una corta final de toda la masa (corta de regeneración), sino entresacas de todas las categorías permanentemente, siendo las curvas de Liocourt, las que se registrarán la estructura meta del bosque.
5. En la determinación del promedio para el tiempo de paso se debe utilizar la media aritmética con lo que se debe determinar el incremento, no la media, por lo que se deberá corregir la posibilidad.
6. Incluir la memoria de cálculo de las curvas de Liocourt para pino del rodal II y corregir en la Justificación del Sistema Silvícola a utilizar, ahí se habla de un turno predeterminado, entonces no tiene aplicación dicho cálculo.
7. Respecto al método de plantación en la reforestación en caso de que no se presente la generación natural o para restauración, no se describe el método de plantación (cepa común, método gradoni, zanja trinchera, entre otros), lo que se menciona es el arreglo o patrón de plantación (tres bolillo o merco real). El método de plantación se refiere a preparación del terreno para disponer la planta y tenga el óptimo desarrollo en el sitio, en tanto que arreglo se refiere a disposición geométrica entre plantas, sin importar un óptimo desarrollo.
8. En la página 27 del documento se describe una metodología, donde se menciona que se determinó el tamaño de muestra por rodal, como si se hubiese realizado una corrida estadística por rodal; sin embargo, la corrida estadística es para toda la superficie de producción y no por rodal. Así mismo, en la página 31 se menciona que se aplicó un procedimiento matemático para la determinación del ciclo de corta, sin embargo, no se presenta memoria de cálculo al respecto.
9. Para este predio se está proponiendo un tamaño de claro máximo permisible sin necesidad de reforestar de 50 m², presentar las referencias bibliográficas que sustenten este requerimiento o en su caso, revisar su propuesta, considerando que no haya fuente de semilla de manera inmediata. Además, rectificar la densidad mínima de renuevo natural o por reforestación en un distanciamiento de 3m x 3m son 1,111 plantas por hectárea y la cantidad de planta para el enriquecimiento como se menciona debe ser en función de la evaluación de reforestación.
10. El polígono del predio tiene sobreposición con el predio "Fracción tres del terreno conocido con el nombre de El sauco y el Zopilote", del mismo municipio, por lo que se deberá revisar y en su caso justificar dicha situación o excluir del aprovechamiento dicha superficie.
11. Todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación de hábitat, atributos de alto valores de la conservación, caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5% de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberá referir en el programa de manejo forestal, de conformidad al Acuerdo No. 008/07/2018 de la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018, del Comité de Fomento a la Producción Forestal.

Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.4/001298/2021** de fecha 16 de marzo de 2021, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** Delegación en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:





DFMARNAT/3211/2021

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

Que mediante oficio **SET/266/2020** de fecha 18 de diciembre de 2020, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación

Con base en las coordenadas contenidas en la página 14 del documento MEMORIA DE TEXTO_DTU_FRACC. IV EL ZOPILOTE Y LOS SAUCOS_ok.docx, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de 1 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad (figura 1; anexo II):

- Área Natural Protegida (ANP) Reserva de la Biósfera "Mariposa Monarca";
- Región Terrestre Prioritaria (RTP-110) "Sierra de Chincua" (Arriaga et al., 2000);
- Región Hidrológica Prioritaria (RHP-63) "Los Azufres" (Arriaga et al., 2000);
- Sitios de Atención Prioritaria (SAP): un sitio de prioridad extrema, un sitio de prioridad alta y un sitio de prioridad media (CONABIO, 2016);
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-36) "Sierra Chincua" (Berlanga et al., 2008);
- Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región 6 "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010).

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con 1614 registros de 67 especies de aves, hongos, invertebrados y plantas (angiospermas, briofitas y gimnospermas), seis enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, una es endémica, siete en el Apéndice CITES y una especie prioritaria (SEMARNAT, 2014) (figura 1; los detalles se presentan en el anexo I).

Tipo de vegetación y uso de suelo

La superposición con la cobertura de suelo, escala 1:20000 (CONABIO, 2019; <https://monitoreo.conabio.gob.mx/>) indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 1 km se encuentran incluidos en las siguientes clases de suelo y vegetación (figura 2).

COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Bosque de Coníferas: Oyamel, Ayarín y Cedro	558.27	98.67
Tierras Agrícolas	6.03	1.06
Bosque de Coníferas: de Pino y Tásate	1.23	0.22
Urbano y Construido	0.29	0.05





Importancia ecológica de la región

La RTP-110 "Sierra de Chincua" es considerada como una región prioritaria para la conservación, ya que 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).

Problemáticas ambientales en la región

La problemática ambiental en la RTP-110 es atribuible a la alta deforestación clandestina e incremento de la agricultura, además de los conflictos entre las actividades de conservación y de desarrollo. El nivel de fragmentación, aunque no total, es alto, sobre todo debido a la deforestación. Hay presión sobre especies clave, sobre todo para las mariposas y los oyameles, y especies en riesgo, especialmente 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 exóticas como la carpa *Cyprinus carpio* y la tilapia negra *Oreochromis mossambicus* y roja *Tilapia rendalli* (Arriaga et al., 2000).

Finalmente, las amenazas identificadas en la Región VI "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de bosque mesófilo de montaña, son la densidad poblacional, el cambio climático, la sequía y la densidad de caminos. En específico, en la Subregión 6.3 "Cuenca alta del Río Cutzamala - subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, se reporta amenaza por tala ilegal, obtención de madera para carbón y fuertes presiones por urbanización. 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

El proyecto consiste en un aprovechamiento forestal que se pretende realizar en una superficie de 34.23 ha que se encuentra en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera (RB) "Mariposa Monarca" (págs. 9 y 11 del capítulo II del DTU referente a la





descripción del aprovechamiento). En el capítulo II del DTU, referente a la descripción del aprovechamiento forestal, se menciona que el sistema silvícola del plan de cortas es el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) con un tratamiento silvícola de cortas de selección (p. 9). Al respecto le mencionamos que el hecho de buscar mejorar el rendimiento de las especies arbóreas, también elimina gradualmente su biodiversidad genética, lo que afectaría de manera irreversible los mecanismos de recuperación del ecosistema ante enfermedades o al cambio climático, poniendo en riesgo la sustentabilidad de la actividad, por lo que se debe contemplar un monitoreo efectivo a este respecto para evitar lo mencionado, máxime que el promovente afirma que este bosque ya estuvo sometido a aprovechamiento forestal maderable hace 8 años (p. 10).

Debido a que en el capítulo IV referente a la descripción del sistema ambiental, no se muestra una caracterización de la biodiversidad con bases científicas, comentamos que no se contará con un correcto conocimiento del punto de partida que sirva de indicador de que las medidas preventivas y de mitigación a implementar son las correctas y para detectar cambios ambientales como efecto del aprovechamiento forestal. Al respecto, a diferencia de la afirmación del promovente, de que no se detectaron especies en el sistema ambiental o predio con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el SNIB reporta (anexo I del presente documento), para el área de la propuesta, la existencia potencial de especies de flora y fauna en esta norma oficial, en el Apéndice CITES y prioritarias (SEMARNAT, 2014). Por lo anterior, es conveniente que el promovente proponga, en el capítulo VI referente a las medidas preventivas y de mitigación a los impactos ambientales, una acción de protección de flora y fauna silvestre, en especial para las especies vulnerables a las obras del proyecto como las que cuentan con esas categorías de riesgo, y las especies de fauna de lento desplazamiento o madrigueras y nidos activos.

Comentamos que a pesar de que los diversos tratamientos silvícolas buscan minimizar el impacto sobre la biodiversidad, estas actividades modifican la estructura de la vegetación, así como el clima local, alterando la composición y funcionamiento de las comunidades. El efecto de los cambios como consecuencia del aprovechamiento, puede ser mayor en aquellos grupos taxonómicos con alta sensibilidad a las alteraciones del hábitat, como es el caso de los anfibios y reptiles, que al ser ectotermos, pueden verse seriamente afectados por las variaciones de clima local por cambios de temperatura y humedad (Aldape y Santos 2016). En el caso de mamíferos silvestres, también se ha visto que el manejo forestal puede afectar de manera directa su riqueza específica, y solamente la combinación de áreas de conservación y áreas manejadas, han permitido mantener la biodiversidad local (Cruz et al. 2012). Por los datos anteriores, comentamos que el presente proyecto tiene el potencial de afectar la biodiversidad de la región y las especies señaladas en el anexo I. Finalmente, le recomendamos contemplar una visión regional para evaluar los impactos ambientales negativos sobre las poblaciones de flora y la fauna del área donde se sitúa este proyecto, ya que los bosques de la ANP RB "Mariposa Monarca" están siendo intervenidos por parte de otros aprovechamientos forestales además de la presión antrópica mencionada en el apartado anterior llamado "Problemáticas ambientales en la región".

Igualmente, para la evaluación del proyecto, recomendamos considerar los siguientes factores que aplican a los aprovechamientos forestales:

Se ha visto que los efectos del aprovechamiento forestal en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, bajo diferentes tratamientos silvícolas, modifican su riqueza, diversidad y





composición siendo los estratos arbustivo y herbáceo los que más contribuyen a la diversidad. Por lo anterior resulta importante evaluar el sotobosque, ya que ayuda a dar una mejor explicación de la diversidad vegetal total del bosque (Luna et al. 2015).

En el caso específico del estrato arbóreo, en evaluaciones del efecto de las prácticas silvícolas en bosques templados del noroeste de México se observó que después de 20 años de aprovechamiento forestal bajo sistema de manejo regular, se modifica la diversidad y composición del estrato arbóreo: así, se mantuvo el número de especies pero disminuyó en los índices de Margalef y Shannon-Wiener de diversidad alfa, la composición o diversidad beta se modificó en 16 %, y el género *Pinus* aumentó los valores relativos de abundancia, dominancia, frecuencia e índice de valor de importancia, mientras que el género *Quercus* decreció (Hernández et al., 2013). Dicha modificación en la diversidad beta se puede deber a las intervenciones silvícolas selectivas, dirigidas a reducir especies de menor valor comercial y a favorecer al género *Pinus* (Solís et al., 2006 en Hernández et al., 2013). En relación a las operaciones forestales, las referentes al derribo y arrastre inciden tanto sobre la vegetación residual, como en el suelo, como en las fuentes de agua de las áreas de aprovechamiento. En cuanto a la afectación a la masa arbórea residual, por ejemplo, en bosques de El Salto, Durango, se mostró que la efectividad del derribo es del 80%, la cual se considera baja por el riesgo de ocurrencia de daños físicos a los operadores y al arbolado residual, que se estimó en 3.5 árboles dañados por efecto directo de las operaciones de derribo y arrastre; de éstos, el primero causa mayores daños. Por esto, el derribo constituye la operación con mayor incidencia en el arbolado residual, y las especies más afectadas fueron las del género *Pinus*, con 42% del total (Nájera et al. 2012). Hernández y Delgado (1998) en Nájera et al. 2012, mencionan que los árboles de dimensiones comerciales que permanecen en pie dentro del carril de arrime con motogrúa, reciben daños entre medianos y severos que, a su vez, repercuten en una disminución del valor de su madera; mientras que 81% de los árboles no comerciales presentan daños irreparables y mueren dejando temporalmente desprotegido al suelo y, por tanto, propenso a que se inicie la formación de cárcavas (Nájera et al. 2012). Nájera et al. 2012, coincide con otros autores en que la afectación más importante a la masa arbórea residual corresponde al fuste, por lo que es necesario fomentar y mejorar las técnicas de derribo de bajo impacto, ya que gran parte del impacto negativo encontrado, resultó de una dirección no planeada de caída. En cuanto a la afectación al suelo, también en estudios en bosques de El Salto, Durango, las áreas bajo aprovechamiento forestal sin disturbio en el suelo, correspondieron solamente al 52% del total; 24% fueron moderados y 24% de la superficie tuvo afectaciones severas con una remoción de suelo y materia orgánica de 0.481 m³ por metro cúbico de madera que se arrastra. La efectividad en el derribo y arrastre deben elevarse mediante la capacitación a los trabajadores en técnicas de derribo direccional de bajo impacto; se deben reducir los carriles de arrastre y trazarlos en áreas donde provoquen el menor daño al arbolado, así como su clausura con el material residual de los aprovechamientos una vez terminada la extracción de los productos forestales, como una forma de evitar el arrastre y pérdida del material (Nájera et al. 2012).

Igualmente, en cuanto a los efectos al suelo, en el caso de rodales conservados de oyamel y de pino-encino en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, se ha reportado que su almacenaje de carbono orgánico del suelo es superior al de los rodales perturbados y aprovechados. Dada la importancia de que el suelo almacena dos veces más carbono que la atmósfera y casi el doble de la cantidad almacenada en la vegetación, el manejo forestal eficaz debe incluir prácticas de conservación de suelos para mantener las reservas de carbono del suelo, por lo que conocer el contenido de carbono orgánico del suelo debería ser considerado para determinar el impacto del manejo forestal o de cualquier otra política de conservación (Pérez et al., 2013).





DFMARNAT/3211/2021

En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la fragmentación del hábitat, la explotación excesiva de los recursos maderables, la pérdida de dosel, la formación de claros, la pérdida de nutrientes, la pérdida de diversidad biológica, y el desarrollo o incursión de especies exóticas (Koch et al. 2012). La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación, también puede alterar los microambientes y cambiar el hábitat o la calidad y cantidad de alimentos producidos (Corral et al. 2005, Louman 2006).

Las asociaciones de especies varían entre los bosques jóvenes y los maduros, de manera que es necesario el rango completo de edades en orden de mantener la biodiversidad. De no ser así se ven afectados aquellos organismos que dependen de ciertos estados de madurez de los bosques (pájaros, reptiles e invertebrados principalmente). La pérdida del dosel puede afectar la capacidad de regeneración del bosque (depende del tamaño y la forma del claro), y también perjudicar a poblaciones de insectos susceptibles a variaciones en el microclima (Thompson et al. 2009, Koch et al. 2012).

Además, durante la etapa de aprovechamiento, el suelo puede presentar pérdidas significativas de nitrógeno, carbono orgánico, calcio y potasio (los últimos 2 tardan más de dos años en recuperar su nivel) lo que puede afectar el establecimiento y regeneración de especies deseables, aun contando con un buen plan de reforestación (Lozada y Arends 1998).

Que mediante oficio **No. F00.6.DRCEN/0081/2021**, de fecha 09 de febrero de 2021, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

III.- Conclusión

Con fundamento en lo establecido por los artículos 53 y 54 de la Ley de Procedimientos Administrativos, el Artículo 79, fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Artículo 48 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual refiere que: Las Reservas de la Biosfera se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de la Ley General de Vida Silvestre, la Ley de Pesca y demás aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres. así como en el Decreto por el que se establece como Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región denominada "Mariposa Monarca" y su Programa de Manejo, Publicados en el Diario Oficial de la Federación los días 10 de noviembre de 2000 y 30 de abril de 2001; esta Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, como unidad administrativa dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, considera que el proyecto "Aprovechamiento forestal maderable del Predio denominado Cuarta Fracción El Zopilote y los Saucos " Municipio de San José del Rincón , Estado de México, es Ambientalmente factible; en cumplimiento a lo establecido en la Regla Administrativa





DFMARNAT/3211/2021

número 54 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril de 2001, que a la letra dice:

Regla 54. En la zona de amortiguamiento de la Reserva, podrán continuar realizándose las actividades mineras, forestales y agropecuarias que cuenten con la autorización expedida por la autoridad competente, así como aquellas emprendidas por las comunidades que ahí habiten o con su participación, de conformidad con la zonificación establecida en el Decreto y el presente Programa de Manejo, mismas que deberán ser compatibles con los objetivos, criterios, programas y proyectos de aprovechamiento sustentable y la vocación del suelo, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico y demás disposiciones legales aplicables.

Además del cumplimiento de las siguientes condicionantes adicionales:

- I. *Las actividades de manejo forestal dentro del Área Natural Protegida deberán ser encaminadas hacia la preservación, recuperación y conservación de los ecosistemas.*
- II. *Es importante considerar que en el sitio se están dando actos de tala clandestina, sin embargo, en el momento del aprovechamiento del área de corta donde se dio este derribo de arbolado, el promovente y su responsable técnico deberán considerar este volumen afectado, dentro de la posibilidad estimada en el presente y descontarlo de la misma.*
- III. *Durante las labores de corte y troceo se apegarán a los lineamientos que establecen las normas Oficiales Mexicanas aplicables, tendientes a proteger el arbolado que quedara en pie, al suelo, cuerpos de agua fauna y flora silvestre.*
- IV. *Se deberá aplicar el derribo direccional evitando que se afecte al arbolado que queda en pie y sobre todo al renuevo ya establecido, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-060- SEMARNAT-1994 y se preverá la protección del 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 producto del aprovechamiento forestal que se pretenda, deberán ser tratados por el titular del permiso, ya sea mediante el apilamiento o la pica y dispersión de estos para su pronta reincorporación al suelo, en función de las condiciones específicas del área de corta en ejercicio.*
- V. *La reforestación de las áreas sujetas a aprovechamientos persistentes deberá realizarse sólo con especies autóctonas, debiendo conservar las proporciones de codominancia de las especies presentes al momento del aprovechamiento.*
- VI. *En caso de que el titular, así como el Prestador de Servicios detecten brotes de plagas significativos en otras áreas de corta a ejercer, se tendrá que hacer el Informe Técnico de sanidad forestal para ingresarlo a las oficinas de CONAFOR, ya que estos productos pueden ser descontados del Programa de Manejo Forestal vigente. Todo esto conforme a lo que se establece la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2017.*
- VII. *En los tratamientos complementarios de acuerdo al Documento Técnico Unificado, se recomienda ejecutar preferentemente trabajos que propicien la regeneración natural como; cercado perimetral labores de conservación de suelos, subsole, limpia y control de desperdicios, todo esto, solo en áreas que así lo requiera.*
- VIII. *Durante la temporada de hibernación de la mariposa Monarca queda prohibido la realización de actividades que puedan poner en riesgo las colonias de la mariposa Monarca, tales como, sanidad forestal, aprovechamiento y extracción de productos forestales, en sitios que previo aviso se determinen anualmente: el Programa de Manejo Forestal Sustentable, así como la autorización en Materia de Impacto*





DFMARNAT/3211/2021

Ambiental será solo del 01 de abril al 31 de octubre de cada año, lo anterior de no con el objeto de no contravenir en el periodo de hibernación de la Mariposa Monarca que va de noviembre de un año a marzo del siguiente año. Por lo anterior, el 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 trámite 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.

- IX. *Los aspectos técnicos referentes a los aprovechamientos forestales en zonas definidas para tal efecto, se deberán apegar a las normas NOM-060-ECOL-1994 y NOM-061-ECOL-1994 que establecen las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados a los suelos y cuerpos de agua, así como la flora y fauna silvestres, respectivamente.*
- X. *Todo aprovechamiento forestal comercial en la Reserva deberá cumplir con lo establecido en la Ley Forestal y su Reglamento, y demás disposiciones legales aplicables.*
- XI. *Cuando existan contingencias ambientales o causas de fuerza mayor, la autoridad con apoyo de equipo técnico conformado por ella misma, SEMARNAT, PROFEPA, PROBOSQUE y la Dirección de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca realizara recorridos de verificación y cuantificación de los productos existentes en coordinación con el promovente y su prestador de servicios, para valorar la posibilidad de prórrogas de extracción.*
- XII. *En áreas de la Reserva autorizadas para el aprovechamiento forestal, se deberán delimitar perimetralmente las áreas de corta para permitir una supervisión y seguimiento adecuados.*
- XIII. *La supervisión de los trabajos de aprovechamiento forestal en el área, estará a cargo la Dirección de la Reserva, en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y las Delegaciones Federales de la SEMARNAT.*
- XIV. *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 ello se requiere un permiso por parte de la SEMARNAT, así como la presentación de la MIA, tal como se indica en el artículo 28, inciso XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).*
- XV. *No se permitirá la realización de cortas totales de arbolado (matarrazas), como tratamiento de regeneración.*
- XVI. *La reforestación de las áreas sujetas a aprovechamientos persistentes deberá realizarse sólo con especies autóctonas, debiendo conservar las proporciones de codominancia de las especies presentes al momento del aprovechamiento.*
- XVII. *Las actividades de aprovechamientos serán supervisados por la Dirección de la Reserva, de conformidad a lo establecido en la Ley Forestal, LGEEPA, Normas Oficiales Mexicanas en la materia, y demás disposiciones legales aplicables.*
- XVIII. *La reforestación deberá realizarse con especies nativas tal y como lo marca la Regla administrativa número 72 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.*
- XIX. *No se deberá aprovechar fuera de las áreas propuestas ni en cantidades mayores a las autorizadas. El aprovechamiento deberá realizarse siguiendo las curvas de nivel para reducir el riesgo de erosión, no se debe aprovechar en laderas.*
- XX. *Deberá incluir en su aviso acciones de protección a la fauna, en caso de existir*





DFMARNAT/3211/2021

algún anidamiento no se realizará el aprovechamiento en una periferia no menor a 5 metros, deberá identificar con antelación a la extracción los hábitats principales de fauna silvestre y evitar en todo momento su afectación.

- XXI. *Solo se permitirá el acceso a personal mínimo necesario para realizar el aprovechamiento forestal, esto con la finalidad de evitar el ahuyentamiento de la fauna, por esta misma razón el acceso de vehículos de carga hasta el área del aprovechamiento no está permitido.*
- XXII. *No se permite las actividades cinegéticas.*
- XXIII. *Deberá colocar cinco letreros alusivos a la protección de la flora y fauna silvestre.*
- XXIV. *Prohibido la captura y extracción de cualquier tipo de especies de fauna o flora silvestre diferente a la autorizada.*
- XXV. *Deberá indicar las medidas a considerar para prevenir y controlar incendios, plagas y enfermedades forestales.*
- XXVI. *Deberá contar con una brigada de vigilancia para reducir o mitigar ilícitos ambientales en la zona, como son extracción ilegal de productos forestales o cacería. Así como una brigada de prevención y combate de incendios.*
- XXVII. *Debido a que en la zona de aprovechamiento se encuentran especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el promovente deberá realizar acciones que aseguren la permanencia de la flora y fauna silvestre en alguna categoría de riesgo.*
- XXVIII. *Queda prohibido acosar, molestar o dañar de cualquier forma a las especies silvestres, alterar o destruir los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre.*
- XXIX. *No deberá ampliar la frontera agropecuaria mediante la remoción permanente de vegetación natural, por esta razón se deberá dejar de aprovechar en zonas aledañas a las zonas agrícolas dejando una franja de al menos 50 metros.*
- XXX. *No deberá realizar la apertura de nuevas brechas o caminos.*
- XXXI. *No deberá realizar obras y/o actividades que pongan en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas o de las poblaciones de especies silvestres que habiten el área, particularmente aquéllas que se encuentren en alguna categoría de riesgo.*
- XXXII. *No deberá usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres.*
- XXXIII. *Que el promovente de 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 se señala en las reglas administrativas 64 y 68 del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca vigente.*

8. Que mediante oficio Número **DFMARNAT/2358/2021** de fecha 15 de junio de 2021, se solicitó información y documentación adicional al **"Promovente"**, a efecto de integrar el expediente y admitir a trámite su solicitud de mérito, la cual consiste en exhibir ante esta Delegación Federal los siguientes documentos:

Deberá aclarar, ratificar o rectificar la siguiente información:

- 1. Con fines de manejo, para la determinación de la hectárea tipo en la memoria de cálculo, integrar como un solo grupo forestal a todas las hojosas diferentes al encino, debiendo aplicar cortas silvícolas a este grupo. Asimismo, para los volúmenes por sitio en la corrida estadística, cálculos de posibilidad y volúmenes residuales.*

f





- II. *Revisar y en su caso corregir la corrida estadística, ya que el tamaño de muestra requerido es de 43 sitios, no de 38 sitios, como se menciona en la memoria de cálculo y en el DTU.*
- III. *Revisar la memoria de cálculo de la hectárea tipo para otras hojosa en el rodal I y corregir en la posibilidad aplicando por lo menos una intensidad igual a la intensidad de corta calculada para oyamel; asimismo, corregir en el análisis comparativo.*
- IV. *Para este predio se calculó un turno; sin embargo, para este documento no aplica porque el método de ordenación propuesto es para bosques irregulares, en este caso no hay una corta final de toda la masa (corta de regeneración), sino entresacas de todas las categorías permanentemente, siendo las curvas de Liocourt, las que se registrarán la estructura meta del bosque.*
- V. *En la determinación del promedio para el tiempo de paso se debe utilizar la media aritmética con lo que se debe determinar el incremento, no la media, por lo que se deberá corregir la posibilidad.*
- VI. *Incluir la memoria de cálculo de las curvas de Liocourt para pino del rodal II y corregir en la Justificación del Sistema Silvícola a utilizar, ahí se habla de un turno predeterminado, entonces no tiene aplicación dicho cálculo.*
- VII. *Respecto al método de plantación en la reforestación en caso de que no se presente la generación natural o para restauración, no se describe el método de plantación (cepa común, método gradoni, zanja trinchera, entre otros), lo que se menciona es el arreglo o patrón de plantación (tres bolillo o merco real). El método de plantación se refiere a preparación del terreno para disponer la planta y tenga el óptimo desarrollo en el sitio, en tanto que arreglo se refiere a disposición geométrica entre plantas, sin importar un óptimo desarrollo.*
- VIII. *En la página 27 del documento se describe una metodología, donde se menciona que se determinó el tamaño de muestra por rodal, como si se hubiese realizado una corrida estadística por rodal; sin embargo, la corrida estadística es para toda la superficie de producción y no por rodal. Así mismo, en la página 31 se menciona que se aplicó un procedimiento matemático para la determinación del ciclo de corta, sin embargo, no se presenta memoria de cálculo al respecto.*
- IX. *En la página 27 del documento se describe una metodología, donde se menciona que se determinó el tamaño de muestra por rodal, como si se hubiese realizado una corrida estadística por rodal; sin embargo, la corrida estadística es para toda la superficie de producción y no por rodal. Así mismo, en la página 31 se menciona que se aplicó un procedimiento matemático para la determinación del ciclo de corta, sin embargo, no se presenta memoria de cálculo al respecto.*
- X. *El polígono del predio tiene sobreposición con el predio "Fracción tres del terreno conocido con el nombre de El sauco y el Zopilote", del mismo municipio, por lo que se deberá revisar y en su caso justificar dicha situación o excluir del aprovechamiento dicha superficie.*
- XI. *Todos los aprovechamientos forestales maderables que se autoricen en el Estado de México, deberán contener un anexo técnico de mejores prácticas para la conservación de la biodiversidad, el cual deberá contener: clasificación de hábitat, atributos de alto valores de la conservación, caracterización de la biodiversidad de flora y fauna, prescripción de las mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad y monitoreo biológico. La caracterización de la diversidad de flora y fauna deberá proceder de información de campo de al menos 5% de los sitios de inventario, debiendo representar los tipos de vegetación presente y en caso de existir estudios regionales de biodiversidad se deberá refe-*





DFMARNAT/3211/2021

rir en el programa de manejo forestal, de conformidad al Acuerdo No. 008/07/2018 de la Séptima Sesión Ordinaria 2018 de fecha 31 de julio de 2018, del Comité de Fomento a la Producción Forestal.

9. Que el oficio Número DFMARNAT/2358/2021 de fecha 15 de junio de 2021, fue legalmente notificado al **"Promovente"** el 22 de junio de 2021.
10. Que el **"Promovente"** en cumplimiento al oficio No. DFMARNAT/2358/2021 de fecha 15 de junio de 2021, ingresó a esta Dependencia la información y documentación requerida mediante escrito y anexos recibidos con fecha 08 de julio de 2021.
11. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, fue puesto a disposición del público, en las instalaciones que ocupa la Delegación Federal sita en andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. C. P. 50250. Asimismo, el Documento Técnico Unificado se puso a disposición vía electrónica a través de la página de internet de esta Secretaría www.semarnat.gob.mx con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 de su REIA.
12. Que mediante oficio No. DFMARNAT/2873/2021 de fecha 20 de julio de 2021, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".
13. Que con fecha 29 de julio de 2021, se celebró la Séptima Sesión Ordinaria 2021 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal es competente para conocer del presente asunto, conforme a lo dispuesto en los artículos 32 Bis fracción I, III, XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 28 fracciones V y XI de la LGEEPA; 5º incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos SEGUNDO fracción III, OCTAVO, DÉCIMO primer párrafo, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO y DÉCIMO TERCERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Así como en el "Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos





DFMARNAT/3211/2021

substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020.

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

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el **“Proyecto”** bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, “Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal”; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, “Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal”, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; **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 ; **Reserva de La Biosfera Mariposa Monarca**, Documento Nacional regulatorio en materia ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2000 y su programa de manejo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril de 2001.

- 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





DFMARNAT/3211/2021

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 los Resultandos **6** y **11** 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; Así como en el "Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020.

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;





DFMARNAT/3211/2021

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;





DFMARNAT/3211/2021

- 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





DFMARNAT/3211/2021

unidades de manejo forestal, bastará que los interesados los presenten o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría.

...“Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas”...

Artículo Tercero del “Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como Inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción que en el mismo se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2020, que a la letra dice:

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

1. En materia forestal...

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

VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado “Documento Técnico Unificado”, mismo que fue entregado por el **“Promovente”** adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Jesús Manuel Flores Meléndez**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **4**, Número **7**.

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 **“La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos”**, Municipio de San José del Rincón, Estado de México, en una superficie de **33.55** hectáreas, de un total de **35.70** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 4 intervenciones.





SUPERFICIES DEL PREDIO

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
"La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos "	35.70	35.70	33.55
TOTAL	35.70	35.70	33.55

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

La superficie incorporada al manejo forestal será de **33.55** hectáreas, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 4 intervenciones a realizarse en los años 2021 a 2031.

Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

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

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

- a) **Siembra natural:** La siembra natural depende de los árboles semilleros circundantes para la producción y distribución de la semilla; es decir, que ésta se lleva a cabo sin la intervención directa del hombre. La siembra natural ha sido por siempre el mecanismo más importante de regeneración de las masas forestales, ya que es la forma más económica de regenerar los bosques.
- b) **Plantación:** La plantación consiste en el establecimiento de árboles en la superficie que se quiere repoblar, después que éstos han pasado las fases críticas de la germinación y las primeras fases del desarrollo bajo el ambiente protegido y controlado de los viveros.

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





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

- Se logra un aprovechamiento más completo e integral del espacio, la energía solar y el potencial productivo del suelo, debido a la presencia simultánea de árboles de distintas tallas y edades en un mismo espacio.
- Se aprovechan todos los años semilleros debido a que el período de regeneración es permanente.
- Se mantiene una alta proporción de las existencias en forma de arbolado adulto y dominante, permitiendo que el incremento se concentre en los árboles más valiosos.
- Se protege al suelo contra la erosión, por considerar una baja intensidad de corta, en comparación con otros métodos de tratamiento silvícola.
- Se mantiene la proporción y la mezcla de especies, pudiendo favorecer aquella de mayor interés económico, tomando en consideración el hábitat de las mismas. En este caso se mantendrá la composición actual, tratando de favorecer la regeneración del pino.

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

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

- El criterio fundamental para la aplicación de cada tratamiento silvícola es lograr la expresión máxima del potencial productivo del sitio a largo plazo. Por lo que, en ningún momento se afectará en exceso las especificaciones del volumen de corta programado o en defecto, las referidas al volumen residual.
- El aprovechamiento brinda la oportunidad de sanear y mejorar las condiciones de desarrollo de la masa, por lo que en cada una de las intervenciones programadas se dará alta prioridad a la extracción del arbolado senil, decrepito, plagado, enfermo o dominado.
- El grado de erodabilidad determina la susceptibilidad del suelo para someterlo a manejo intensivo; a mayor grado de erodabilidad el manejo deberá ser menos intensivo y dar mayor protección al área; y por el contrario, sitios con bajo grado de erodabilidad son susceptibles a un manejo intensivo.
- Para la aplicación de todo tratamiento, el silvicultor debe tener en la mente, claramente concebido como deberá verse el rodal después de la cosecha, e identificar cuáles son los árboles con las mejores características y posibilidades de llegar a la madurez de reproducción y cosecha.

[Handwritten signature]





DFMARNAT/3211/2021

- Se deberá conservar la presencia de las especies encontradas dentro de cada rodal, pudiendo únicamente cambiar la frecuencia de ellas a fin de favorecer el establecimiento de las especies que aporten mejores productos y generen economía.
- En este caso, se han identificado como especies deseables al ***Pinus pseudostrubus*** y ***Abies religiosa*** sobre las otras especies, así que toda aplicación del tratamiento buscará favorecer el establecimiento de estas especies, mediante la reforestación preferentemente con dichas especies.
- En las franjas de protección de arroyos y cuerpos de agua, únicamente se podrá intervenir y extraer arbolado con fines de saneamiento. No se deberá dañar la vegetación actual.
- Durante la ejecución del Programa de Manejo no se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, a fin de conservar condiciones de hábitat para la fauna silvestre; un número recomendado para este tipo de bosques es de cinco árboles muertos en pie, de diámetro superior a 30 cm. por cada hectárea intervenida.
- En las franjas de protección, la recomendación de manejo es conservar la vegetación natural, así como la mezcla de especies actual; por lo que únicamente se podrá extraer arbolado por motivo de sanidad; es decir, por el combate de plagas y enfermedades, así como especímenes muertos en pie o derribados por fenómenos naturales, siempre y cuando estos sean abundantes, de lo contrario deberán permanecer en el sitio.
- En terrenos con pendientes pronunciadas se habrán de reducir las intensidades de corta prescritas, a fin de evitar exposiciones de suelo que propicien el desencadenamiento de procesos erosivos.

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

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

- a) **Preaclareos:** Los preaclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en renoveras 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 renoveras localizadas en las inmediaciones de las áreas intervenidas, se aplicarán aclareos selectivos a densidad estándar.
- b) **Podas:** Las podas consisten en la remoción de las ramas inferiores (muertas o decrepitas), a fin de mejorar la calidad de la madera y prevenir o mitigar los daños por el fuego en caso de un incendio. En este contexto, posterior a los trabajos de preaclareo, al arbolado residual de la renovera tratada se le aplicarán podas de ramas bajas, eliminando únicamente las ramas secas o decrepitas.





DFMARNAT/3211/2021

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.
- b) **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 **12 de agosto de 2021 al 11 de agosto de 2031**.

Ciclo de Corta: Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del **12 de agosto de 2021 al 11 de agosto de 2031**.

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

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

COORDENADAS GEOGRÁFICAS						
Vértice	LATITUD NORTE	LONG. OESTE		Vértice	LATITUD NORTE	LONG. OESTE
1	19° 35' 36.1"	100° 13' 01.5"		7	19° 36' 03.8"	100° 13' 01.3"
2	19° 35' 35.8"	100° 13' 03.3"		8	19° 36' 04.3"	100° 12' 59.6"
3	19° 35' 34.8"	100° 13' 06.0"		9	19° 35' 52.9"	100° 12' 55.7"
4	19° 35' 53.5'	100° 13' 12.7"		10	19° 35' 37.7"	100° 12' 49.6"
5	19° 35' 54.9"	100° 13' 13.0"		11	19° 35' 36.8"	100° 12' 55.4"
6	19° 36' 01.1"	100° 13' 06.7"		12	19° 35' 36.7"	100° 12' 59.9"





DFMARNAT/3211/2021

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

ÁREA DE CORTA	ANUALIDAD		SUPERFICIE (HA)	POSIBILIDAD		VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA	POSIBILIDAD + VOLUMEN POR INFRAESTRUCTURA
	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL		ESPECIE	M³ VTA	M³ VTA	M³ VTA
I	12/08/2021	11/08/2022	8.46	PINO	140	0	140
				OYAMEL	466	0	466
				ENCINO	69	0	69
				HOJOSAS	10	0	10
	SUBTOTAL		8.46		685	0	685
II	12/08/2022	11/08/2023	RECESO				
III	12/08/2023	11/08/2024	8.92	PINO	82	0	82
				OYAMEL	545	0	545
				ENCINO	29	0	29
				HOJOSAS	11	0	11
	SUBTOTAL		8.92		667	0	667
IV	12/08/2024	11/08/2025	RECESO				
V	12/08/2025	11/08/2026	7.78	PINO	184	0	184
				OYAMEL	383	0	383
				ENCINO	101	0	101
				HOJOSAS	8	0	8
	SUBTOTAL		7.78		676	0	676
VI	12/08/2026	11/08/2027	RECESO				
VII	12/08/2027	11/08/2028	8.39	PINO	93	0	93
				OYAMEL	509	0	509
				ENCINO	52	0	52
				HOJOSAS	6	0	6
	SUBTOTAL		8.39		660	0	660
VIII	12/08/2028	11/08/2029	RECESO				
IX	12/08/2029	11/08/2030	RECESO				
X	12/08/2030	11/08/2031	RECESO				
SUBTOTAL PINO			33.55	PINO	499	0	499
SUBTOTAL OYAMEL				OYAMEL	1,903	0	1,903
SUBTOTAL ENCINO				ENCINO	251	0	251
SUBTOTAL HOJOSAS				HOJOSAS	35	0	35
TOTAL			33.55	TOTAL	2,688	0	2,688





Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

Pino: *Pinus pseudostrobus*

Oyamel: *Abies religiosa*

Encino: *Quercus laurina*

Hojosas: *Arbutus xalapensis*, *Symplocos citrea*, *Vatairea lundellii*, *Buddleia cordata* y *Cleyera integrifolia*

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **"Promovente"** de incluir en la manifestación 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 San José del Rincón, 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 y su Programa de Manejo**, 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	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria
-----	------------------	-------------------------	-----------------------------	--------------------------	--------------------	-------------------------------





DFMARNAT/3211/2021

55	Sierras Mil Cumbres	Forestal	Desarrollo Social - Minería	Agricultura - Ganadería	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media
----	---------------------	----------	-----------------------------	-------------------------	--	-------

- b. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México (MOETEM)**; instrumento de política ambiental que tiene como objetivo inducir los usos del suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso del suelo. En este sentido, el Ordenamiento Ecológico Estatal se orienta al fomento del crecimiento económico y social de los recursos de la región, a elevar el nivel de vida de sus habitantes y al aprovechamiento racional de sus recursos naturales.

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

CLAVE DE LA UNIDAD	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA
An-5-614	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):

[Handwritten signature]





DFMARNAT/3211/2021

Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Conflictos ambientales	Política ambiental	Lineamientos ecológicos	Grado de prioridad
U-76-14	Forestal	Áreas Naturales Protegidas	ANP	Protección	L8	Alto

Política de Protección

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

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

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 alguna que limite o condicione el desarrollo del **"Proyecto"**.

- d. Que el predio se encuentra en territorio de la **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y su Programa de Manejo**, área natural protegida con carácter de Reserva de la Biosfera, ubicada en varios municipios de los estados de Michoacán y México y de Acuerdo al Programa, es factible el aprovechamiento forestal maderable toda vez que el predio se ubica dentro de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

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

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

NORMAS OFICIALES MEXICANAS
NOM-019-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.





DFMARNAT/3211/2021

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, en el Documento Técnico Unificado no se manifiesta la delimitación del SA para el Predio Particular denominado **"La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos"**, el cual se ubica en el municipio de San José del Rincón, Estado de México, pero describe la caracterización física y biótica de la zona donde se localiza el predio.

Medio abiótico

De acuerdo con la carta de tipos de clima según Köppen, modificada por Enriqueta García el clima de esta zona se encuentra representada por: **Semifrío subhúmedo C(E)(w₂)(w)**.- Clima semifrío, subhúmedo, con porcentaje de precipitación invernal menor a 5, el verano es largo, es isotermal y la temperatura más elevada se presenta antes del solsticio de verano. Característicos de aquellas zonas cuya altitud es elevada. Los rangos de precipitación van de 800 y 1000mm. El tipo de suelo característico del área de estudio es el Andosol. Está constituida por afloramientos de rocas de origen ígneo, sedimentario y metamórfico, siendo las rocas ígneas extrusivas las que ocupan la mayor extensión. Las rocas de esta entidad datan desde el Triásico (las metamórficas) hasta el Cuaternario (representado por rocas ígneas de composición basáltica, además de depósito lacustre y aluvial). Complementariamente en el municipio de San José del Rincón se encuentra en la Región Hidrológica del Río Balsas (RH-18), dentro de la cuenca del Río Cutzamala, y forma parte de las subcuencas del río Las Juntas, asimismo la cuenca Alta del Río Lerma también es representativa del lugar cuya clave es RH12 ubicada en el Río Jaltenco.

Medio biótico

Vegetación

Es la comunidad más representativa de la zona núcleo de la Reserva de la Mariposa Monarca, ocupa importantes extensiones del subsistema montañoso y las partes altas de los aparatos volcánicos, se caracteriza por la predominancia de Abies religiosa y constituye el hábitat característico de la mariposa Monarca.





DFMARNAT/3211/2021

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

Nombre común	Nombre científico	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010
Estrato Arbóreo		
Oyamel	<i>Abies religiosa</i>	-
Pino blanco	<i>Pinus pseudostrobus</i>	-
Encino capulincillo	<i>Quercus laurina</i>	-
Madroño	<i>Arbutus xalapensis</i>	-
Amargoso	<i>Vatairea lundellii</i>	-
Garrapato	<i>Symplocos citrea</i>	-
Tepozán	<i>Buddleia cordata</i>	-
Capulín de virgen	<i>Styrax argenteus</i>	-
Estrato Arbustivo		
Barretero o escobilla	<i>Baccharis conferta</i>	-
Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	-
Capitaneja	<i>Verbesina oncophora</i>	-
Palo de agua	<i>Eupatorium glabratum</i>	-
Fusia, aretillo	<i>Fuchsia microphylla</i>	-
Verbena o mirto de montaña	<i>Salvia microphylla</i>	-
Asomiate amarillo	<i>Senecio salignus</i>	-
Estrato Herbáceo		
Pasto	<i>Sporobolus pyramidatus</i>	-
Sosa	<i>Solanum hispidum</i>	-
Pata de león	<i>Ranunculus hookeri</i> Schtdl.	-
Zacatón	<i>Muhlenbergia macroura</i>	-
Soromuta	<i>Muhlenbergia erectifolia</i>	-
Salvia	<i>Salvia mexicana</i>	-
Cardo	<i>Cirsium pinetorum</i>	-
Malva	<i>Geranium bellum</i>	-
Cola de coyote	<i>Lupinus polyphyllus</i>	-
Aretillo	<i>Lobelia laxiflora</i>	-
Hierba del burro	<i>Salvia elegans</i>	-
Cenicilla	<i>Zaluzania augusta</i>	-
Cola de borrego	<i>Stevia serrata</i>	-
Pegarropa	<i>Callium sp.</i>	-
Helechos	<i>Polypodium sp.</i>	-
Musgo	<i>Polytrichum sp.</i>	-





Fauna

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

Nombre común	Nombre científico	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010
Aves		
Tórtola	<i>Columbina inca</i>	-
Paloma arroyera	<i>Leptotila verreauxi</i>	-
Cuitlacoche	<i>Toxostoma curvirostre</i>	-
Rascador pardo	<i>Pipilo fuscus</i>	-
Chivirín	<i>Catherpes mexicanus</i>	-
Carpintero mexicano	<i>Picoides scalaris</i>	-
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	-
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	-
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	-
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	-
Zopilote cabeza roja	<i>Cathartes aura</i>	-
Jilguero	<i>Carduelis psaltria</i>	-
Colibrí	<i>Eugene fulgens</i>	-
Mamíferos		
Coyote	<i>Canis latrans</i>	-
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	-
Murciélagos	<i>Lasiurus cinereus</i>	-
Tlacuache, zarigüeya	<i>Didelphis virginiana</i>	-
Conejo serrano o montés	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	-
Ardilla gris	<i>Sciurus aureogaster</i>	-
Zorrillo	<i>Memphytes macroura</i>	-
Thomomys umbrinus	<i>Thomomys umbrinus</i>	-
Ratón de campo	<i>Peromyscus spp</i>	-
Reptiles		
Culebra	<i>Conopsis nasus</i>	-
Culebra	<i>Toluca lineta</i>	-
Cascabel de la Montaña Común	<i>Crotalus triseriatus</i>	-
Culebra de pasto	<i>Storeria storerioides</i>	-
Rana verde	<i>Rana spectabilis</i>	-
Lagartija	<i>Sceloporus aeneus</i>	-





DFMARNAT/3211/2021

Insectos		
Mariposa monarca	<i>Danaus plexippus</i>	Pr

De las especies registradas en el predio se identifica una que se encuentra bajo alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010: ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca), Sujeta a Protección Especial.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- XII.** Que la fracción VI del artículo 12 del REIA establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en este sentido, esta Delegación Federal considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el "**Promoviente**" 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**".

La ejecución del proyecto implica diferentes actividades, que originan la presencia de posibles impactos los cuales son clasificados en positivos y negativos, según el efecto que estos pudieran generar en relación al mejoramiento o perjuicio al ecosistema del área. Para identificar y evaluar los impactos ambientales, se utilizará la Metodología de Matrices de Interacción Causa-Efecto; en las cuales se relacionan las actividades y los factores ambientales que después de un análisis son considerados como susceptibles de ser impactados en forma negativa o positiva.

a). Etapa del aprovechamiento en que se presenta	b). Recursos afectados	c). Descripción del Impacto Ambiental	d). Duración del impacto (temporal o permanente).
Derribo	Suelo	1. Formación de canales en suelos con alta erodabilidad. 2. Compactación del suelo originado por el impacto de la caída de los árboles a remover. 3. Arrastre y pérdida de suelo (erosión) que se presenta durante la temporada de lluvias, al ser removido el suelo por las ramas del arbolado derribado.	En el caso particular los todos los impactos originados por el aprovechamiento son temporales y considerando que el aprovechamiento está sujeto a normas de protección y conservación que, sumado a un buen manejo técnico en su
	Agua	4. Mayor escorrentía y una menor infiltración. 5. Disminución del volumen de cuerpos de agua, al disminuir la cobertura vegetal. 6. Disminución del flujo de manantiales. 7. Obstrucción de corrientes de agua. 8. Contaminación del agua, por residuos de productos químicos que se utilizan para esta actividad.	
	Flora	9. Mayor presencia de vegetación indeseable (maleza) al disminuir la densidad de la masa forestal. 10. Alteración en la composición de microflora.	





DFMARNAT/3211/2021

		11. Daños a los diferentes estratos de vegetación, en específico al arbolado residual circundante. 12. Amenaza de disminución de la diversidad biológica.	ejecución, permite reducir en gran medida los impactos negativos y su periodo de tiempo. La duración del impacto depende del tiempo de realización de las actividades de cada etapa del aprovechamiento, por lo que a continuación se presenta una calendarización que nos permite conocer la duración y el tiempo en que se presenta.
	Fauna	13. Las actividades del derribo alejan y ahuyentan especies de fauna silvestre local. 14. Daños al hábitat de algunas especies, sitios de anidación y madrigueras. 15. El derribo de árboles secos destruye nidos de especies de aves y algunos roedores. 16. Interrupción de los senderos de paso de algunas especies.	
Extracción	Suelo	17. Formación de cárcavas cuando se utilizan las barranquillas como carriles de saca. 18. El arrastre y arrime de los productos, remueve el suelo, facilitando su rápida erosión durante la temporada de lluvias. 19. Compactación del suelo, en las áreas donde se concentran los productos maderables.	
	Agua	20. Se obstruyen los cauces de corrientes con el arrastre de los productos, dando origen a la formación de áreas pantanosas. 21. Se dañan y desvían los cauces de agua con el arrastre de los productos, disminuyendo su flujo.	
	Flora	22. Daño al arbolado joven (latizales) y renuevo establecido. 23. Daño por cinchamiento al arbolado residual, cuando son utilizados como árboles ancla.	
	Fauna	24. La extracción de productos, destruye nichos y madrigueras de especies de fauna establecida en el área. 25. Ahuyenta temporalmente la fauna silvestre local.	
Transporte	Suelo	26. Compactación del suelo originado por el paso de los camiones cuando estos transitan fuera de los caminos.	
	Agua	27. Contaminación de algunas corrientes de agua que cruzan el paso de los camiones utilizados para el transporte de productos. 28. Daños a los cauces de corrientes de agua, localizados cerca de los caminos.	
	Aire	29. En este caso el transporte no se observa como factor de impacto negativo significativo, dado que la cantidad de volumen a extraer es bajo y no se requiere del uso de varios camiones.	
	Flora	30. El movimiento de camiones y las maniobras para el transporte de productos, causan fuertes daños a la vegetación herbácea, arbustiva y regeneración establecida próximas a las vías de saca.	





DFMARNAT/3211/2021

	Fauna	31. El ruido de los motores y la contaminación del aire, ahuyentan la fauna que habita dentro del área de aprovechamiento.	
Rehabilitación de infraestructura caminera	Suelo	32. Remoción de suelo, acción que facilita la erosión del suelo, en áreas con fuerte pendiente.	
	Agua	33. Se presenta la formación de sedimentos que afectan la calidad y cantidad de agua. 34. Con los caminos rehabilitados, aumenta el tránsito de vehículos y la contaminación las corrientes próximas a los caminos originada por los desechos y basura que tiran de manera irresponsable algunos usuarios que los transitan. 35. Obstrucción y azolve de cauces de corrientes de agua, que se localizan próximos a los caminos.	
	Flora	36. Se facilita el acceso y el robo de madera a los talamontes. 37. Los bosques con buena infraestructura caminera se vuelven más vulnerables a la presencia de incendios, al aumentar la afluencia de visitantes irresponsables.	
	Fauna	38. La infraestructura caminera origina mayor tránsito de vehículos y personas, ocasionando una notable disminución de la presencia de fauna silvestre.	

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

XIII. 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 ambiental	Impacto potencial	Medidas		Etapas del Proyecto			Duración
		Prevención	Mitigación	I	D	T	
Suelo	Durante las actividades de extracción pueden formarse canales por el arrastre de los productos maderables y originar el inicio de un proceso erosivo	En relieves accidentados cuando la capa de suelo sea muy delgada y con poca cobertura vegetal se reducirá la intensidad de aprovechamiento. Durante las actividades de arrime, el	En caso de formación de canales, deberán rellenarse con residuos del aprovechamiento (material picado como ramas, puntas, corteza, etc.), se utilizarán los caminos ya existentes para evitar la	X	X	X	La vigencia del proyecto es de 10 años con 4 intervenciones (áreas de corta) y en cada intervención la duración aproximada de las obras propias del proyecto es de 4 meses, pero las actividades de prevención y





DFMARNAT/3211/2021

		arrastre de productos se hará de forma manual con la finalidad de evitar la remoción del suelo al grado de originar canales que ocasionen erosión. Se evitará la construcción de caminos.	apertura de nuevos.				mitigación para estos componentes ambientales, son todo el año y durante toda la vigencia del proyecto.
Agua	Alteración de la calidad del agua	Se evitará la construcción de caminos y de ser necesario evitar construirlos cerca de las corrientes de agua, se dejarán franjas de protección como se estipula en la NOM-152-SEMARNAT-2006, se vigilará que no se tire basura ni se laven objetos contaminantes en las corrientes de agua.	En las franjas de protección de corrientes de agua, únicamente se realizarán acciones de reforestación, se verificará constantemente la limpieza del área durante y después de la ejecución de los trabajos del aprovechamiento, los residuos del aprovechamiento se picarán y esparcirán en el lugar del derribo.	X	X	X	
Aire	Alteración de la calidad del aire	Se evitará el uso excesivo de los medios de extracción y transporte de los productos maderables, se evitará el uso de pinturas en aerosol, se evitará el uso de fogatas y de ser necesario apagarlas	Será obligatorio que los camiones para la extracción y transporte de los productos resultantes, operen con sus motores bien afinados, se dejará buena cobertura de árboles residuales	X	X	X	





DFMARNAT/3211/2021

Flora	Daños al arbolado residual, vegetación arbustiva y herbácea	rápidamente. Aplicación de Tratamientos silvícolas para bosques irregulares como es el de Selección, uso de técnicas de derribo dirigido y manejo adecuado en la elaboración y arrime de productos.	El aprovechamiento del recurso será de baja intensidad, se contemplan en el proyecto acciones de restauración y protección, los camiones para el transporte de productos deberán maniobrar solo por los caminos existentes, vigilancia constante.	X	X	X	
Fauna	Se ahuyenta temporalmente la fauna silvestre y se destruyen algunos de sus refugios, lugares de anidación y madrigueras con las actividades del aprovechamiento forestal.	Se segregarán del aprovechamiento o maderable aquellas áreas en las que se detecte la presencia de madrigueras de animales silvestres y se darán pláticas de concientización dirigidas al personal que realizará las actividades de aprovechamiento, o, sobre la importancia de proteger la fauna silvestre, sus hábitats y refugios.	Se conservarán árboles con características propias para anidación de aves y madrigueras de pequeños mamíferos, así como árboles muertos derribados en proceso de descomposición que estén de preferencia en sentido perpendicular a la pendiente del terreno, con la finalidad de favorecer los procesos de nitrificación del suelo, la microfauna y microflora existente, al término de las actividades se dejarán algunos	X	X	X	





DFMARNAT/3211/2021

			montículos de ramas y residuos del aprovechamiento que pudieran servir de madrigueras y refugios de algunas especies y se evitará la contaminación de las corrientes de agua, establecimiento de anuncios alusivos a la conservación de la fauna y vigilancia constante.				
--	--	--	--	--	--	--	--

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

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

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

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

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

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

Es decir, el ecosistema, es el lugar donde interactúan los elementos bióticos y abióticos, por lo tanto, al realizar la evaluación del proyecto, se consideran todos los elementos que influyen en los efectos que causan las obras o actividades que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto y no únicamente en los recursos que serán aprovechados. Por lo





DFMARNAT/3211/2021

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, en virtud de que la protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico es una materia concurrente.

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

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

Por lo antes expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **"Proyecto"**, no se prevén impactos ambientales significativos, que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además de que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o





compensados con las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la información presentada por el **"Promovente"** en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, por lo que esta Delegación Federal considera que son viables de realizarse en virtud de que se orientan a evitar o reducir al mínimo los efectos negativos que sobre el ambiente ocasionará el **"Proyecto"**.

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

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

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

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, ésta fue favorable al **"Proyecto"**, quedando asentado en el **Acuerdo No. 05/07/2021**, de la Séptima Sesión Ordinaria 2021, del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 29 de julio de 2021:

Acuerdo No. 05/07/2021. Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables del **Predio Particular "La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos"**, municipio de San José del Rincón, Estado de México, promovido por el C. Aureliano Salgado Granados.

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





DFMARNAT/3211/2021

correspondientes en los servidores públicos que se señalan", 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del **"Proyecto"** en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PREDIO PARTICULAR DENOMINADO "LA FRACCIÓN CUATRO DEL PREDIO DENOMINADO EL ZOPILOTE Y LOS SAUCOS, DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

TÉRMINOS

PRIMERO.- SE AUTORIZA el aprovechamiento forestal maderable en una superficie de **33.55** hectáreas, de un total de **35.70** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio en el predio particular denominado "La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos", Municipio de San José del Rincón, Estado de México**, promovido por el **C. Aureliano Salgado Granados**, en su carácter de Propietario del Predio, 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: 2021-2022 al 2030-2031) para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.

La vigencia del aprovechamiento forestal maderable será del **12 de agosto de 2021 al 11 de agosto de 2031** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII**.

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

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

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

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

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





DFMARNAT/3211/2021

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. Jesús Manuel Flores Meléndez**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MICH**, Tipo **UI**, Volumen **4**, Número **7**, 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 marcaje / identificación	Monograma / color
MARTILLO	MFL-007

- 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
Predio Particular denominado "La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos"	D-15-124-ZOP-002/21

- 4.- En caso de ser necesario el **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- El **manejo forestal** deberá estar dirigido principalmente al arbolado afectado por plagas, mal conformado, enfermo, sobremaduro, ocoteado, puntiseco, suprimidos, bifurcado, rayado, en virtud de que el **"Proyecto"** está ubicado en el ANP denominada **Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca** en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca; en la cual es factible el aprovechamiento forestal maderable que es compatible con las acciones de conservación del área y que contribuyan al control de la erosión y eviten la degradación de los suelos, sin rebasar la intensidad de corta propuesto en el DTU.





7. En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en el formato que al efecto establezca la Secretaría, inscrito en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del Documento Técnico Unificado a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 8.- La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el artículo 91 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el 95 y 96 de su Reglamento.
- 9.- Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del 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.
- 10.- De conformidad con el artículo 27 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.
- 11.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 12.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 13.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.
- 14.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 15.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.





DFMARNAT/3211/2021

- 16.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.
- 17.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 18.- Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio.
- 19.- Aquellas áreas donde la pendiente sea mayor a 80 % o que se encuentren cercanas a cauces naturales, deberán ser excluidas del aprovechamiento.
- 20.- La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 63, 64 y 65, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 66 y 67 de dicho ordenamiento legal.
- 21.- De conformidad con lo establecido en el artículo 5º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*
- 22.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de los **Términos y Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsables de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**.
- 23.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **IX** del presente oficio resolutivo.
- 24.- 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.*
25. Deberá dar un adecuado manejo a los residuos peligrosos generados con base en lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.





26.- El **"Promovente"** deberá formular un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** que tenga como objetivo realizar actividades de supervisión seguimiento y control de las medidas propuestas en el Documento Técnico Unificado, así como las expuestas en el presente oficio resolutivo, para lo cual se deberá de designar un responsable ambiental que coordine y evalúe el éxito de dichas medidas a través de indicadores, así como el de realizar las acciones correctivas cuando no se obtengan los resultados esperados al aplicar las medidas de prevención y mitigación y será responsable además de observar la política relativa a la obligación que tienen autoridades y particulares para asumir la responsabilidad de protección del equilibrio ecológico, así mismo estas acciones tienen como objetivo el coadyuvar a concretar la política de prevención de las causas que generan los desequilibrios ambientales, materializando el objetivo medular de la evaluación del impacto ambiental, dicho **PVA** deberá entregarse a esta Delegación Federal, en un plazo no mayor a tres meses, contados a partir de la recepción del presente 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:

1. Indicadores para cuantificar el éxito de las medidas instrumentadas.
2. Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
3. 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:

1. Metodologías a utilizar.
2. Técnicas que se aplicarán.
3. Calendarización de las actividades a desarrollar.
4. 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.
5. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar el **"Promovente"**.
6. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.

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

28.- En caso de que durante la ejecución del **"Proyecto"** se identifique la presencia de fauna silvestre, ésta deberá ser reubicada o ahuyentada hacia sitios con vegetación natural o sitios de anidación fuera del sitio del **"Proyecto"**.





- 29.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- 30.- La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machetes) y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin, ni maquinaria pesada. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños al renuevo y a la vegetación aledaña a las áreas del **"Proyecto"**.
- 31.- Previo a las labores de aprovechamiento, para el desarrollo del **"Proyecto"** se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en las zonas de trabajo indicadas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria, en el que se deberán considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de captura y/o cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.
- 32.- Deberán establecer un programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre y un programa de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre, en el que se deberán considerar las especies de interés biológico para su conservación que se encuentren presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del **"Proyecto"**. Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, los cuales se reubicarán dentro del predio y en la zona de influencia del mismo. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de colecta, comercialización, tráfico, posesión de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del **"Proyecto"** y en las áreas adyacentes al mismo. Los resultados deberán indicar el número de individuos rescatados y reubicados por especie, descripción de las técnicas de rescate y de reubicación, trabajos de mantenimiento para garantizar su sobrevivencia, acciones de evaluación y monitoreo. De igual manera deberá establecer un programa de mitigación para los recursos hidrológicos al que se encuentre integrado el predio en comento y deberá monitorear y reportar los resultados obtenidos.
- 33.- De conformidad con los criterios establecidos en el MOETEM deberán:
- Mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 9%, cuya profundidad de suelo es menor de 10 cm y la pedregosidad mayor al 35%. Los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con especies nativas. En áreas que presenten suelos delgados o con afloramientos de roca madre, no podrá realizarse ningún tipo de aprovechamiento, ya que la pérdida de la cobertura vegetal en este tipo de terrenos favorecería los procesos erosivos. Los tocones encontrados en las áreas seleccionadas para el aprovechamiento forestal no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras.
- 34.- Los residuos forestales resultantes del aprovechamiento forestal deberán ser triturados o picados y esparcidos o acomodados en curvas a nivel en áreas destinadas a la reforestación y conservación de suelos, preferentemente de forma adyacente a la pendiente en el área del **"Proyecto"**, evitando su apilamiento y que con esto se genere la construcción de cauces de agua, que provoquen erosión.





DFMARNAT/3211/2021

- 35.- Presentar en un plazo de **tres meses** un inventario de la flora y fauna silvestres que se encuentra distribuida en la zona del **"Proyecto"**, el cual se deberá realizar a través de técnicas y métodos de muestreo de campo y señalar cada uno de ellos.
- 36.- Presentar un Programa de Rescate y/o Reubicación de 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.
- 37.- Deberá presentar en un periodo de **tres meses** un *Programa de evaluación y seguimiento ambiental*, incluyendo indicadores de éxito; además de presentar los informes anuales del mismo.
- 38.- Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos, así como realizar acciones de reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna. Asimismo el **"Promovente"** deberá llevar a cabo la restauración y rehabilitación de suelos y mantener la calidad de ríos, cuerpos de agua y manantiales.
- 39.- El **"Promovente"** deberá dar cumplimiento a las condicionantes señaladas por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0081/2021** de fecha 09 de febrero de 2021 y las de PROBOSQUE en el oficio No. **221C0301020000L-0157/2021** de fecha 01 de marzo de 2021, 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 adquiriente 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 de el **"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 **C. Aureliano Salgado Granados** en su carácter de **Propietario** del predio particular denominado **"La Fracción Cuatro del predio denominado El Zopilote y los Saucos"** Municipio de San José del Rincón, Estado de México".





DFMARNAT/3211/2021

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** deberán 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/3211/2021."**

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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE MÉXICO

ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, 00000 por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales, previa designación mediante oficio No. 01243 de fecha 28 de noviembre de 2018.

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

EMM/VVM*

Bitácora: 15/L7-0212/05/21

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

