



Toluca, Méx., a 02 de septiembre del 2019

**EJIDO NUEVO SAN JUAN ATEZCAPAN  
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL  
P R E S E N T E**

A consecuencia de analizar, integrar, evaluar y **VISTO** para resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" recibida en esta Delegación Federal el 29 de abril de 2019, correspondiente al proyecto denominado, "**Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio del "Ejido Nuevo San Juan Atezcapan"; Municipio de Valle de Bravo, Estado de México**", promovido por el **C. Crisóforo Chamorro Estrada**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, 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 29 de abril de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito y anexos mediante el cual el "**Promovente**" ingresó la solicitud de autorización para el "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", a realizarse en el predio denominado **Ejido Nuevo San Juan Atezcapan, Municipio de Valle de Bravo, Estado de México**", para su correspondiente evaluación y dictaminación, al cual se le asignó el número de bitácora **15/L7-0776/04/19**.
2. Que el 29 de abril de 2019, esta Delegación Federal notificó al "**Promovente**" a través de la cédula de notificación con No. de folio **020/2019**, 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 07 de mayo de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el "**Promovente**" presentó el extracto del "**Proyecto**", publicado en el periódico "**El Heraldo DE Toluca**", el 03 de mayo de 2019, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (LEGEEPA).
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de Autorización del "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el 02 de mayo de 2019 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/023/2019 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://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 25 al 30 de abril de 2019 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el "**Promovente**", para que la Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los Artículos SEGUNDO fracción III, QUINTO fracción II, DECIMO





párrafo primero y DECIMO SEGUNDO del "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" (**ACUERDO**); 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, incisos "c" y "d" del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación y dictaminación del "**Proyecto**".

## 5. OPINIONES SOLICITADAS

Que el 07 de mayo de 2019, con fundamento en los artículos 4 Fracción III y 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se solicitó opinión técnica del "**Proyecto**" a las siguientes Instancias:

- A la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2693/2019.
- La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2694/2019.
- A la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2695/2019.
- A la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del oficio No. DFMARNAT/2696/2019.

6. Que el 13 de mayo 2019, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 párrafo primero y 35 de la LGEEPA, esta Delegación integró el expediente del "**Proyecto**", mismo que se puso a disposición del público en el centro documental, ubicado en Andador Valentín Gómez Farías No. 108, San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México.

## 7. ANÁLISIS DE OPINIONES

Que mediante oficio No. **221C0301020006L-0426/2019** de fecha 11 de junio de 2019, la **Protectora de Bosques (PROBOSQUE)**, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

*Al respecto, por parte de este organismo se emite opinión favorable, para que se lleve a cabo el proyecto referido. Así mismo, envió a usted en forma anexa, las observaciones realizadas, con la finalidad de que sean consideradas al momento de emitir la resolución correspondiente.*

1. *No existen diferencias significativas entre las existencias reales que se presentan en el DTU y lo verificado durante la visita de campo.*
2. *Corregir el Numeral II.1.6. Dimensiones del Predio, y la ilustración 1 Menciona que el Ejido Nuevo San Juan Atezcapan, se localiza dentro de la Carta Topográfica E14A17, Nevado de Toluca, siendo errónea dicha información.*





Que mediante oficio **PFPA/17.1/8C.17.3/003324/2019** de fecha 25 de junio 2019, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** Delegación en el Estado de México, emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

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

Que mediante oficio **SET/128/2019** de fecha 07 de junio de 2019, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitió opinión técnica referente al **"Proyecto"**, de la cual se destaca lo siguiente:

### **Ubicación y zonas prioritarias para la conservación**

Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en las páginas 31-32 del documento DTU 2019 EJIDO NUEVO SAN JUAN ATEZCAPAN.docx, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 2 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad:

- Sitio Prioritario Epicontinental (SPEC): dos sitios con claves: 65969, 66549 de prioridad media para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010);
- Área Natural Protegida (ANP) "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec";
- Subregión 6.3 "Cuenca alta del río Cutzamala-Subsistema Tuxpan-Bejucos" de prioridad alta para la conservación, de la Región 6 "Cuenca Alta del Balsas", de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña (CONABIO, 2010).

### **Biodiversidad**

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta con la siguiente información: 413 registros de aves, anfibios, hongos, reptiles, mamíferos, invertebrados, plantas (angiospermas, gimnospermas, pteridofitas, briofitas) correspondientes a 212 especies, ocho enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos son endémicas y 10 especies prioritarias.

En el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) se ha detectado que el área del proyecto y su área de influencia, se encuentran incluidos en dos Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC) con claves: 65969, 66549 de prioridad media para la conservación, se incluyen 106 especies de anfibios, plantas, aves, mamíferos, peces y reptiles. De éstas, 27 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 18 son endémicas.





### Factores de amenaza

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

### Tipo de vegetación y uso de suelo

La sobreposición con la carta de uso de suelo y vegetación, INEGI 2013, indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 2 km se encuentran incluidos en: bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, cuerpo de agua, agricultura de temporal y zona urbana.

**Bosque de Pino (BP):** Las especies más comunes que caracterizan este tipo de vegetación son pino chino (*Pinus leiophylla*), pino (*P. hartwegii*), ocote blanco (*P. montezumae*), pino lacio (*P. pseudostrobus*), pino (*P. rudis*), pino escobetón (*P. michoacana*), pino chino (*P. teocote*), ocote trompillo (*P. oocarpa*), pino ayacahuite (*P. ayacahuite*), pino (*P. pringlei*), *P. duranguensis*, *P. chihuahuana*, *P. engelmani*, *P. lawsoni*, *P. oaxacana*, entre otros. Estos bosques son de amplia distribución en México, se localizan en las cadenas montañosas de todo el país desde los 300 m de altitud hasta los 4200 m en el límite altitudinal de la vegetación arbórea. Áreas importantes de este tipo de vegetación se localizan en la sierra Madre Occidental y el Eje Neovolcánico. Hay importantes zonas también en el noreste de la Península de Baja California (INEGI, 2009).

**Bosque de Pino-Encino (BPQ):** Esta comunidad, junto con los bosques de encino-pino se consideran fases de transición en el desarrollo de bosques de pino o encino puros, sin embargo, Challenger afirma que muchos de ellos se consideran vegetación clímax de muchas zonas de México. Este tipo de bosque se distribuye ampliamente en la mayor parte de la superficie forestal de las partes altas de los sistemas montañosos del país, la cual está compartida por las diferentes especies de pino (*Pinus spp.*) y encino (*Quercus spp.*); siendo dominantes los pinos. Algunas de las especies más comunes son pino chino (*Pinus leiophylla*), pino (*P. hartwegii*), ocote blanco (*P. montezumae*), pino lacio (*P. pseudostrobus*), pino (*P. rudis*), pino escobetón, (*P. michoacana*), pino chino (*P. teocote*), ocote trompillo (*P. oocarpa*), pino ayacahuite (*P. ayacahuite*), pino (*P. pringlei*), *P. duranguensis*, *P. duranguensis*, *P. chihuahuana*, *P. engelmannii*, *P. lawsoni*, *P. oaxacana*, encino laurelillo (*Quercus laurina*), encino (*Q. magnoliifolia*), encino blanco (*Q. candicans*), roble (*Q. crassifolia*), encino quebracho (*Q. rugosa*), encino tesmilillo (*Q. crassipes*), encino cucharo (*Q. urbanii*), charrasquillo (*Q. microphylla*), encino colorado (*Q. castanea*), encino prieto (*Q. laeta*), laurelillo (*Q. mexicana*), *Q. glaucoides*, y *Q. scytophylla* (INEGI, 2009).

### Servicios ambientales y afectaciones de los tipos de vegetación

Bosques de coníferas, bosques de pino, bosques de abeto u oyamel, bosques de ayarín, bosques de cedro y táscate, bosques de encino y bosques mixtos de pino y encino. Servicios ambientales: Retienen el agua de lluvia, facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los mantos acuíferos. Disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra y reducen el riesgo de inundaciones. En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, capturan dióxido de carbono y devuelven oxígeno. Ofrecen multitud de





hábitats distintos para gran variedad de seres vivos. Además, proveen de una variedad de productos del cual la madera es muy importante. Impactos y amenazas: El principal impacto ha sido la tala de grandes extensiones para el desarrollo de la agricultura, industria maderera, obtención del ocote, además también se han utilizado para el pastoreo extensivo. Son afectados por incendios forestales, cambio de uso de suelo para agricultura o ganadería, cacería de subsistencia y tráfico ilegal de fauna. Son afectados por el cambio climático.

Bosques nublados. Servicios ambientales: Los servicios ambientales que prestan en mayor grado son: captura de agua y de carbono, conservación de la biodiversidad y del suelo, formación de abundante materia orgánica, conservación de acervos genéticos, belleza paisajística, filtración de contaminantes del aire, suelo y agua, regulación del clima, mantenimiento de ciclos minerales de gases y agua. Proveen productos forestales como alimentos, medicinas, leña, maderas, fibras naturales y remedios medicinales. También proporciona una serie de atractivos del paisaje como espacios para la recreación. Impactos y amenazas: Las principales amenazas son la tala clandestina, los incendios, los desmontes para agricultura, ganadería, desarrollo urbano y caminos. Su lenta regeneración, la reducción de su distribución y su continua perturbación han ocasionado que sean considerados frágiles, en peligro de extinción y con prioridad de conservación. 2

### Importancia ecológica de la región

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

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





### **Problemáticas ambientales en la región**

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

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

### **Comentarios**

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

*En los proyectos de aprovechamiento forestal los mayores impactos son causados por la deforestación, la fragmentación del hábitat, la explotación excesiva de los recursos maderables, la pérdida de dosel, la formación de claros, la pérdida de nutrientes, la pérdida de diversidad biológica, y el desarrollo o incursión de especies exóticas (Koch et al. 2012). Aunado a estos, existe la posibilidad de una "erosión genética" como consecuencia de extraer individuos vigorosos y en buena forma, quedando en pie individuos defectuosos, que al reproducirse, se obtenga una regeneración igualmente deficiente (Lozada y Arends 1998, Bremer y Farley 2010).*

*La vegetación juega un papel importante en la capacidad de infiltración, por lo que la eliminación de zonas de bosque altera esta capacidad y tiene un efecto inmediato, reduciendo la evapotranspiración y aumentando el porcentaje de lluvia que llega directamente al suelo, golpeándolo con mayor fuerza y soltando el suelo. Esto daña las escorrentías, y se puede llegar a afectar la calidad del agua hasta por 15 años posteriores al aprovechamiento debido al aumento en la sedimentación, además de cambios en la temperatura del agua lo que altera diversos procesos biológicos y la cantidad de oxígeno. Todo ello también repercute sobre la fauna, pues aparte de reducir la abundancia de plantas útiles como fuentes de alimentación y puede alterar los microambientes, 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).*

*Referente a los estudios de flora y fauna, el documento no es claro respecto a la metodología de muestreo ni las fechas en que se llevó a cabo, lo cual es importante, porque no se describen claramente las especies que se encuentran dentro del predio o en la zona de influencia. En términos de biodiversidad, es fundamental establecer un estado base, así como determinar índices de biodiversidad dentro del sitio del proyecto, así como en el área de influencia y sistema ambiental. Lo anterior es necesario para generar parámetros de comparación y determinar de una manera más objetiva las afectaciones a la biodiversidad por la implementación del proyecto. Sin la determinación de dicho estado base, no será fácil comprobar si el proyecto no habrá afectado la biodiversidad del sitio en determinado tiempo.*

*De acuerdo con lo establecido en el documento, no se puede asegurar que se realizó una correcta evaluación de las especies en riesgo, lo cual es fundamentalmente importante, ya que en el SNIB se cuenta con ocho especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, en el DTU no se mencionan especies prioritarias o enlistadas en la NOM-059, por lo que se considera que no se realizó una correcta evaluación de las especies vulnerables. Es importante mencionar que no se observó evidencia científica para asumir que el proyecto evita la ocurrencia de impactos ambientales acumulativos o sinérgicos con los proyectos cercanos y las afectaciones presentes, por lo que es fundamental considerar que esta comisión ha dado respuesta a dos solicitudes de opinión técnica, a proyectos de aprovechamiento forestal cerca de la zona del presente proyecto. Dichos antecedentes se enlistan a continuación:*

- *Número de oficio: DFMARNAT/4296/2016, con fecha del 25 de enero de 2019, referente al proyecto "Aprovechamiento de resina de pino dentro de los bienes comunales de San Juan Atezcapan", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 04 de agosto de 2016, por medio del oficio: SET/174/2016.*
- *Número de oficio: SGPARN/0781/2010, referente al proyecto "Aprovechamiento sustentable de recursos forestales predio comunal de San Juan Atezcapan", misma que esta Comisión Nacional dio respuesta el 19 de noviembre de 2010, por medio del oficio: DTAP/564/2010.*

*Además de lo anterior, el promovente menciona que pretende el aprovechamiento de más de seis especies, sin especificar claramente el nombre de estas ni el total de especies:*

*"El proyecto considera la cosecha forestal de las especies: Pinus pringlei, Pinus maximinoi, Pinus oocarpa, Quercus urbanii, Quercus Crassifolia, Quercus magnoliifolia y otras hojosas, en una superficie de producción de 202.139 ha.", sin embargo, plantea reforestar sólo con 3 especies: "Se deberá plantar arbolitos de buen vigor una edad mínima de 12 meses con una talla de 10-30 cm y fisiológicamente sanas.*

*-Especies a utilizar: Pinus pringlei, Pinus maximinoi y Pinus oocarpa, especies nativas de las áreas bajo tratamiento.", aunque, a este respecto es importante recalcar que, en el calendario de actividades para reforestación, no consideran a la especie Pinus maximinoi, por lo que es importante mencionar que de no mantener las proporciones y especies que existen en el sitio, se podría generar un desequilibrio en los bosques, provocando una*





mayor fragmentación del área. Debido a que el proyecto se pretende desarrollar en una región con nivel de fragmentación alto y dentro de una ANP altamente amenazada, la cual es además refugio de varias especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se considera que el proyecto puede causar efectos adversos en las poblaciones protegidas de las ANP. Al respecto, es importante mencionar que el 17 de mayo de 2019 se realizó un análisis de la ANP "Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec", mediante el cual se obtuvo el reporte generado por Oxford Environmental Tools (mediante la herramienta Local Ecológica Footprint Tool o LEFT). Dicho reporte menciona que la zona de estudio presenta una alta vulnerabilidad, la cual fue calculada mediante una métrica comparada con otras áreas, por lo cual, la implementación del proyecto podría mermar los servicios ecosistémicos que ofrece el área de estudio.

Finalmente, con base en los argumentos antes mencionados y debido a que el ambiente en el sitio del proyecto se encuentra altamente fragmentado y amenazado, además que el sitio se encuentra dentro de dos ANP, no se puede emitir una opinión favorable en términos de biodiversidad, ya que el proyecto no presenta una solución a la problemática que existe actualmente en el área, sino por el contrario, pretende la explotación de un recurso altamente amenazado en la zona.

### **Factores de consideración**

Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos de la DTU está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en la región donde se sitúa la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas.

Que mediante oficio No. **F00.6.DRCEN/0548/19**, de fecha 07 de junio de 2019, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico, emitió la opinión técnica referente al "**Proyecto**", de la cual se destaca lo siguiente:

### **III.- Conclusión**

Por lo anteriormente señalado, con fundamento en el Artículo 79 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Decreto por el que se declara la Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México, al Acuerdo por el que se declara Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre de 1941 y 23 de junio del 2005 respectivamente; así como a su Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la categoría de Área de Protección de Recursos Naturales cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del 2018. Esta Dirección Regional considera al proyecto NO VIABLE, debido a lo siguiente:

- a) El Aprovechamiento Forestal Maderable no está permitido en las subzonas de Preservación, Zonas de Captación de agua ni en la subzona de Aprovechamiento





Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo (ambas cubren aproximadamente el 70% de la superficie). En la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo, se establece que solo se permite Manejo forestal sustentable, por lo que el Aprovechamiento Forestal Maderable No está Permitido. Por lo que todas las acciones deben tener como objetivo general la realización de actividades de manejo para la protección, la conservación, la restauración y preservación del ecosistemas, por lo que el manejo forestal deberá ser dirigido al arbolado afectado por muérdago, como lo marca el Manual de Sanidad de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), para dicha actividad el estudio debería contener la evaluación y el inventario de arbolado afectado por plagas y deberá hacer mención que el manejo forestal será dirigido a arbolado plagado, mal conformado, enfermo, viejo, con la finalidad de recuperar el ecosistema. por lo que deberá ajustar los volúmenes de corta y aprovechamiento. Asimismo deberá aplicar métodos silvícolas no agresivos que no alteren significativamente las condiciones naturales actuales, con el aprovechamiento forestal se pretende sanear, mejorar e incrementar las masas arbóreas del predio, además de las labores de protección y fomento que van asociadas al ejercicio de esta actividad.

- b) El DTU no considera el criterio de aprovechamiento restringido por tratarse de un ANP, por lo que se requiere ajustar a menor porcentaje las intensidades de corta y se sugiere excluir las especies de bosque mesófilo de montaña, para asegurar la recuperación de la masa forestal y evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales de captación de agua y conservación de suelos que aporta esa zona.
  - c) Adicionalmente, de acuerdo al comparativo de la información dasométrica realizado en campo, se encontraron diferencias significativas en las existencias reales por hectárea (E.R. m<sup>3</sup>/ha. VTA), por lo que el proyecto no es procedente en campo.
  - d) En ninguna de las etapas de ejecución del aprovechamiento forestal se presenta un programa de manejo para la especie *Cupressus lusitánica*, la cual se encuentra en la lista de la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Protección Especial (Pr) por lo que el promovente deberá excluir del aprovechamiento esta especie.
  - e) El promovente no manifiesta la presencia de especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo debería anexar al Documento Técnico Unificado un programa de manejo de fauna silvestre, en el cual especifique las actividades a realizar para la protección de las especies.
  - f) No garantiza el cumplimiento de lo establecido en el Programa de Manejo del APRN en lo que respecta a los aprovechamientos forestales, toda vez que no incluye este instrumento en la sección de vinculación del DTU con ordenamientos.
8. 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](http://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.

9. Que mediante oficio No. DFMARNAT/4306/2019 de fecha 22 de julio de 2019, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, respecto de la Solicitud de Autorización del "Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del **"Proyecto"**, en cumplimiento al artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en relación con el Artículo DÉCIMO





PRIMERO del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan".

- 10. Que con fecha 01 de agosto de 2019 se celebró la Séptima Sesión Ordinaria 2019 del Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal.

## CONSIDERANDO

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

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

De igual manera, la Delegación Federal procedió a evaluar el "**Proyecto**" bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; a la **NOM-060-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal"; la **NOM-061-SEMARNAT-1994**, "Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y





vegetación de zonas áridas; el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Estado de México**, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, el 4 de junio de 1999, actualizado el 19 de diciembre de 2006 y modificado el 27 de mayo de 2009; ACUERDO por el que se determina como área natural protegida de competencia federal, con la categoría de **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, Estado de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su Programa de Manejo; **El Programa de Ordenamiento Ecológico de La Región Mariposa Monarca en el territorio del Estado de México**, Publicado en La Gaceta del Gobierno del Estado de México el 26 de diciembre de 2007; **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003.

- II. Que el **PEIA** es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.
- III. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 73 y 75 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), una vez presentado el Documento Técnico Unificado (**DTU**) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en estas Leyes, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGDFS, el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", así como las Normas Oficiales Mexicanas; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Institución se sujetó a los supuestos establecidos en los preceptos invocados, así como los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamientos Ecológicos del Territorio, las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación del **DTU** del "**Proyecto**", tal como lo disponen los Artículos de mérito y en términos de lo que establecen los citados instrumentos jurídicos para tales efectos.
- IV. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal" del "**Proyecto**", fue puesto a disposición del público conforme a lo señalado en el Resultando **06** del presente oficio resolutivo, garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

Que conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar el presente oficio resolutivo, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de





consulta pública, quejas denuncias, o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al "Proyecto".

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

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

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

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

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

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

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

La Secretaría instrumentará un mecanismo para la autorización automática de solicitudes de aprovechamientos a titulares cuyo historial de aprovechamientos previos haya resultado sin observaciones, así como a los predios que cuenten con certificación de buenas prácticas otorgada por entidad acreditada por la Secretaría, siendo sujetos ambos de auditoría o verificación posterior.

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

Cuando los solicitantes cuenten con certificación del adecuado cumplimiento del programa de manejo forestal o alguna certificación de manejo forestal sustentable





vigente al momento de la solicitud del trámite, la vigencia corresponderá a la planeación de las acciones establecidas en el programa de manejo aprobado.

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

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

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

**I. Para el nivel avanzado:**

- a) Objetivos generales y específicos;
- b) Ciclo de corta y el turno;
- c) Análisis de la respuesta del recurso a los tratamientos aplicados anteriormente, con datos dasométricos comparativos;
- d) Clasificación y cuantificación de las superficies del predio o conjuntos de predios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del presente Reglamento;
- e) Diagnóstico general de las características físicas y biológicas de las superficies, que deberá incluir clima, suelo, topografía, hidrología, tipos y estructura de la vegetación y especies dominantes de flora y fauna silvestres;
- f) Estudio dasométrico, que deberá contener la descripción de la metodología del inventario en el predio, cuya confiabilidad mínima deberá ser del noventa y cinco por ciento y un error de muestreo máximo del diez por ciento; las existencias volumétricas, densidades promedio, incrementos, edad y turno de aprovechamiento y diámetro de corta, así como las densidades residuales. Esta información deberá presentarse en totales, por unidad mínima de manejo y por especie, anexando la memoria de cálculo;
- g) Justificación del sistema silvícola, que incluya los tratamientos complementarios;
- h) Posibilidad anual y descripción del procedimiento para su obtención, plan de cortas por unidad mínima de manejo, tratamientos silvícolas a aplicar y la propuesta de distribución de productos;
- i) Descripción y, en su caso, la planeación de la infraestructura necesaria para la ejecución del programa de manejo forestal y el transporte de las materias primas forestales;
- j) Los compromisos de reforestación cuando no se presente la regeneración natural;
- k) Medidas necesarias para prevenir, controlar y combatir incendios, plagas y enfermedades forestales, así como el calendario para su ejecución;
- l) Descripción y programación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales durante las distintas etapas de manejo, así como las que se deberán realizar aun cuando el predio se encuentre en receso o termine la vigencia de la autorización. Cuando existan especies de flora y fauna silvestres en riesgo, se especificarán las medidas de conservación y protección de su hábitat. Cuando exista





autorización favorable en materia de impacto ambiental para el aprovechamiento solicitado, se exceptuará la presentación de lo indicado en el presente inciso;

- m) Las acciones encaminadas para la rehabilitación de las áreas de restauración y su programación;
  - n) Método para la identificación del arbolado por aprovechar, el cual deberá ser personalizado, indeleble y notable a simple vista;
  - ñ) Nombre, denominación o razón social y datos de inscripción en el Registro del prestador de servicios técnicos forestales que haya formulado el programa y, en su caso, del responsable de dirigir su ejecución y evaluación, y
  - o) Planos en los que se indiquen áreas de corta, clasificación de superficies, infraestructura y diseño de muestreo.
- II. Para el nivel intermedio: Los señalados en los incisos a), b), c), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes, y
- III. Para el nivel simplificado: Los señalados en los incisos b), f), h), i), j), n), ñ) y o) de la fracción I del presente artículo, así como la cuantificación de superficies y la identificación del tipo de vegetación y especies dominantes. Cuando se trate de conjunto de predios, además, deberá incluirse lo señalado en los incisos c), k), l) y m) de la misma fracción.

Para el caso del nivel simplificado se podrá utilizar información de predios contiguos con características ecológicas similares para complementar el inventario del predio. Cuando la información requerida para los programas de manejo avanzados, intermedios y simplificados se contenga en los estudios regionales o zonales de las unidades de manejo forestal, bastará que los interesados los presenten o hagan referencia a éstos cuando ya se hayan presentado a la Secretaría.

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

- VI. Que por lo que corresponde al requisito establecido en los artículos 73 y 75 de la LGDFS, 37 de su Reglamento y en la NOM-152-SEMARNAT-2006, éste fue satisfecho mediante el documento denominado “Documento Técnico Unificado”, mismo que fue entregado por el “**Promovente**” adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Gabino García Tepexpa**, en su carácter de responsable de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional en el Libro **MEX**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **11**.
- VII. Que el “Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan”, establece lo siguiente:





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

**CARACTERÍSTICAS DEL "PROYECTO"**

**VIII.** Se pretende llevar a cabo el Aprovechamiento Forestal Maderable en el Predio denominado "Ejido Nuevo San Juan Atezcapan", Municipio de Valle de Bravo, Estado de México, en una superficie de **202.139** hectáreas, de un total de **451.63** hectáreas, en un ciclo de corta de 10 años, con 10 intervenciones.

**SUPERFICIES DEL PREDIO**

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE TOTAL (HA)	SUPERFICIE FORESTAL (HA)	SUPERFICIE A APROVECHAR (HA)
<b>EJIDO NUEVO SAN JUAN ATEZCAPAN</b>	451.63	367.195	202.139
<b>TOTAL</b>	<b>451.63</b>	<b>367.195</b>	<b>202.139</b>

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 **202.139** hectáreas, mismas que serán divididas en 10 áreas de corta, con 10 intervenciones a realizarse en los años 2019 a 2029. Las actividades a realizar consisten en lo siguiente:

**Método de tratamiento para la regeneración:** El método de tratamiento es un procedimiento ordenado mediante el cual se renueva o establece una masa, ya sea de manera natural o artificial. Este proceso tiene su aplicación durante el 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.

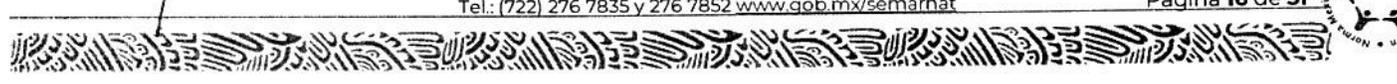
Se mantiene la proporción y la mezcla de especies, pudiendo favorecer aquélla de mayor interés económico, tomando en consideración el hábitat de las mismas. En este caso se mantendrá la composición actual, tratando de favorecer la regeneración del pino.

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

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

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

El aprovechamiento brinda la oportunidad de sanear y mejorar las condiciones de desarrollo de la masa, por lo que en cada una de las intervenciones programadas se





dará alta prioridad a la extracción del arbolado senil, decrepito, plagado, enfermo o dominado.

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

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

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

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

En las franjas de protección de arroyos y cuerpos de agua, únicamente se podrá intervenir y extraer arbolado con fines de saneamiento. No se deberá dañar la vegetación actual. Durante la ejecución del Programa de Manejo no se eliminará la totalidad del arbolado muerto en pie, a fin de conservar condiciones de hábitat para la fauna silvestre; un número recomendado para este tipo de bosques es de cinco árboles muertos en pie, de diámetro superior a 30 cm. por cada hectárea intervenida.

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

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

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

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

- a) **Preclareos:** Los preclareos son intervenciones (cortas selectivas) que se realizan en 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.

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

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

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

- a) Tratamiento al sotobosque (Chaponeo):** Como medida preparatoria para la inducción a la regeneración natural, posterior al aprovechamiento forestal y previo al período de semillación, en los claros localizados al interior del bosque se procederá a realizar el chaponeo de hierbas y arbustos, a fin de liberar y limpiar los espacios para su regeneración.
- b) Tratamiento al suelo forestal (Remoción de hojarasca):** En las áreas previamente chaponeadas se procederá a retirar con rastrillos y/o azadones la hojarasca existente, a fin de propiciar el contacto directo de la semilla con el suelo mineral y favorecer así su germinación y arraigo.
- c) Tratamiento al suelo mineral (Escarificación o roturación del suelo):** Cuando en el área bajo tratamiento se detecten sitios desprovistos de vegetación a causa de la compactación del suelo, siempre que la condición de pendiente lo permita, se procederá a roturar superficialmente el mismo; a fin de favorecer la infiltración de humedad y el arraigo de la regeneración natural.
- d) La roturación será aplicada preferentemente en terrenos planos, con pendientes ligeras o moderadas, en forma manual con azadón o con tractor agrícola, dependiendo de la extensión del sitio y de su condición topográfica del terreno.**





Cuando la roturación se realice en terrenos con pendiente moderada, se efectuará en franjas alternas, transversales a la pendiente, a fin de evitar riesgos de erosión.

**e) Quema controlada bajo dosel de árboles semilleros:** Habiéndose realizado la preparación del terreno en los términos descritos, se procederá a ubicar árboles semilleros (portadores de conos y semilla); en cuyas proximidades se establecerán montículos de hojarasca y materiales leñosos derivados de la limpia del terreno, los cuales serán incinerados en forma controlada, a fin de generar flujos ascendentes de aire caliente que promuevan la semillación y la siembra directa del área. La incineración programada se realizará por puntos y en todo caso se llevará al cabo de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

**Obras de retención de suelo y agua:** Con el propósito de corregir procesos erosivos, así como de captar y retener escurrimientos superficiales y fortalecer la infiltración de agua hacia los mantos freáticos, en los cauces de escurrimientos temporales localizados en las inmediaciones de las áreas intervenidas, posterior al aprovechamiento forestal se procederá a efectuar las actividades de protección, restauración y conservación de suelo y agua que a continuación se describen:

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

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

**Vigencia del Aprovechamiento Forestal:** La posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; con lo que se hace factible el cumplimiento de los objetivos planteados y la recuperación de los volúmenes de cosecha programados; principio básico de la sustentabilidad en el manejo forestal. Por tal motivo, se establece como vigencia del aprovechamiento forestal, el periodo del **02 de septiembre de 2019 al 01 de septiembre de 2029**.

**Ciclo de Corta:** Dado que la posibilidad de corta en el presente estudio ha sido calculada para un período de 10 años; se establece como ciclo de corta, el periodo del **02 de septiembre de 2019 al 01 de septiembre de 2029**.

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





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

COORDENADAS DE LA FRACCION I									
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	
1	375116	2121342	14	376776	2120757	27	375503	2120957	
2	374978	2121831	15	376795	2120664	28	375325	2120932	
3	375633	2123098	16	376782	2120547	29	375247	2120934	
4	376682	2122292	17	376631	2120590	30	375204	2120959	
5	376690	2122106	18	376583	2120587	31	375122	2121023	
6	376666	2121968	19	376536	2120594	32	375120	2121069	
7	376598	2121878	20	376409	2120640	33	375110	2121093	
8	376609	2121669	21	376316	2120900	34	375108	2121121	
9	376560	2121501	22	375985	2120681	35	375123	2121174	
10	376605	2121376	23	375910	2120619	36	375120	2121190	
11	376584	2121257	24	375793	2120964	37	375123	2121288	
12	376668	2121126	25	375706	2120987				
13	376707	2120850	26	375634	2120987				

COORDENADAS DE LA FRACCION II									
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	
1	376850	2117688	16	376952	2119921	31	377347	2118982	
2	376685	2117760	17	377092	2119868	32	377503	2118800	
3	376650	2117837	18	377129	2119769	33	377491	2118773	
4	376616	2118038	19	377130	2119643	34	377561	2118729	
5	376624	2118076	20	377109	2119621	35	377645	2118648	
6	376562	2118196	21	377098	2119545	36	377782	2118539	
7	376531	2118522	22	377162	2119396	37	377800	2118498	
8	376542	2118596	23	377246	2119413	38	377850	2118442	
9	376430	2119083	24	377279	2119409	39	377886	2118309	
10	376462	2119117	25	377295	2119401	40	377885	2118072	
11	376465	2119196	26	377312	2119377	41	377731	2118098	
12	376696	2119436	27	377314	2119354	42	377521	2118080	
13	376734	2119527	28	377351	2119297	43	377179	2117961	
14	376842	2119684	29	377307	2119142	44	377062	2117904	
15	376945	2119878	30	377349	2119078	45	376950	2117782	





**LOS VOLÚMENES 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	M <sup>3</sup> VTA	M <sup>3</sup> VTA	M <sup>3</sup> VTA
I	02/09/2019	01/09/2020	19.094	PINO	637	0	637
				ENCINO	323	0	323
				HOJOSAS	21	0	21
	SUBTOTAL		19.094		981	0	981
II	02/09/2020	01/09/2021	18.366	PINO	486	0	486
				ENCINO	209	0	209
				HOJOSAS	26	0	26
	SUBTOTAL		18.366		721	0	721
III	02/09/2021	01/09/2022	17.681	PINO	365	0	365
				ENCINO	247	0	247
				HOJOSAS	58	0	58
	SUBTOTAL		17.681		670	0	670
IV	02/09/2022	01/09/2023	16.943	PINO	395	0	395
				ENCINO	381	0	381
				HOJOSAS	13	0	13
	SUBTOTAL		16.943		789	0	789
V	02/09/2023	01/09/2024	21.474	PINO	376	0	376
				ENCINO	542	0	542
				HOJOSAS	27	0	27
	SUBTOTAL		21.474		945	0	945
VI	02/09/2024	01/09/2025	17.99	PINO	479	0	479
				ENCINO	254	0	254
				HOJOSAS	4	0	4
	SUBTOTAL		17.99		737	0	737
VII	02/09/2025	01/09/2026	27.393	PINO	367	0	367
				ENCINO	388	0	388
				HOJOSAS	0	0	0
	SUBTOTAL		27.393		755	0	755
VIII	02/09/2026	01/09/2027	17.161	PINO	312	0	312
				ENCINO	219	0	219
				HOJOSAS	23	0	23
	SUBTOTAL		17.161		554	0	554
IX	02/09/2027	01/09/2028	24.427	PINO	14	0	14





				ENCINO	713	0	713
				HOJOSAS	20	0	20
			<b>24.427</b>		<b>747</b>	<b>0</b>	<b>747</b>
X	02/09/2028	01/09/2029	21.61	PINO	512	0	512
				ENCINO	313	0	313
				HOJOSAS	0	0	0
				<b>21.61</b>	<b>825</b>	<b>0</b>	<b>825</b>
SUBTOTAL PINO				PINO	3,943	0	3,943
SUBTOTAL ENCINO			<b>202.139</b>	ENCINO	3,589	0	3,589
SUBTOTAL HOJOSAS				HOJOSAS	192	0	192
<b>TOTAL</b>			<b>202.139</b>	<b>TOTAL</b>	<b>7,724</b>	<b>0</b>	<b>7,724</b>

Las especies que se aprovecharán son las siguientes:

**Pino:** *Pinus maximinoi*, *Pinus pringlei* y *Pinus oocarpa*.

**Encino:** *Quercus crassifolia*, *Quercus magnoliifolia*, *Quercus urbanii*

**Otras hojosas:** *Arbutus xalapensis*, *Clethra mexicana* y *Garrya laurifolia*.

## VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

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





- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003.
- **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005 y su **Programa de Manejo**.

a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012. Establece que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en la Unidad Ambiental 67 Depresión Balsas, 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
67	Depresión Balsas	Forestal - Minería	Agricultura - Ganadería	Poblacional - Preservación de Flora y Fauna	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media

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

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

CLAVE DE LA UNIDAD	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA
Fo-5-335	Forestal	Máxima	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
Ft-4-309	Flora y Fauna	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
An-5-607	Área protegida Natural	Máxima	Protección	82-106
Fo-4-294	Forestal	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
P-5-351	Pecuario (Pastizal)	Máxima	Conservación	132-143, 170-178, 187, 196, 200-204
Fo-4-355	Forestal	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205





### Política de conservación

*Cuando las condiciones de la Unidad Ambiental se mantienen en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento de la función ecológica que garantice la permanencia, continuidad, reproducción y mantenimiento de los recursos. En tal situación se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas que se aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo*

### Política de Protección

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

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

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

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

Clave de la unidad	Uso del suelo	Aptitud del territorio	Política ambiental	Lineamientos ecológicos
U 78-24	Pecuario	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L8
U 76-9	Forestal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L3, L5, L8
U 73-1	Provisión de Bienes y Servicios	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L8
U 77-8	Agricultura de Riego	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L4, L8
U 76-10	Forestal	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L3, L5, L8
U 73-10	Provisión de Bienes y Servicios	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L8
U 73-2	Provisión de Bienes y Servicios	Áreas Naturales Protegidas	Protección	L1, L8





### Política de Protección

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

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

- L1 fortalecer y consolidar los usos del suelo actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales.*
- L3.- Fomentar el tránsito hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos moderados.*
- L4.- Promover activamente el cambio de uso de suelo, hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos alto y muy altos.*
- L5.- Incrementar la calidad ambiental de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en la estructura y composición de la vegetación.*
- L8.- Mantener la calidad de las áreas prioritarias para la provisión de bienes y servicios ambientales.*

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

- d. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco (POERSCVBA)**, instrumentado por la entonces Secretaría de Ecología del Estado de México, fue publicado en la Gaceta de Gobierno el 30 de octubre de 2003, y fue elaborado como un instrumento de política ambiental, cuyo objetivo es regular e inducir el uso del suelo fuera de los centros de población y las actividades productivas que se practican en la zona, con el fin de lograr un desarrollo sustentable, compatible con la protección del medio ambiente.

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

- e. Que el sitio del **"Proyecto"** se ubica en el Área Natural Protegida denominada **Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec y su Programa de Manejo.**

El acuerdo por el que se determina como Área Natural Protegida de competencia federal, con la categoría de Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los Terrenos Constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc





y Temascaltepec, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2005, establece lo siguiente:

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

Con base en el Programa de Manejo y a las coordenadas contenidas en el DTU presentado, el sitio del **“Proyecto”** se encuentra dentro de las subzonificaciones: Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo; Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo y en la subzona Preservación Zonas de captación de Agua. En el Programa señala que las actividades permitidas son el Manejo forestal sustentable y el Manejo forestal en la Subzona de captación de Agua, Mantenimiento de brechas y caminos ya existentes, siempre y cuando no se pavimenten ni se modifiquen en sus dimensiones y características actuales.

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

NORMAS OFICIALES MEXICANAS
NOM-019-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
NOM-060-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
NOM-061-SEMARNAT-1994, Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.
NOM-152-SEMARNAT-2006, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.





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

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

Al respecto, el "Promovente" manifestó que el SA se delimitó en dentro del Predio "Ejido Nuevo San Juan Atezcapan", el cual se ubica en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México.

**Medio abiótico**

La zona del "Proyecto", Con la clasificación de KOPPEN modificada por E. García, tanto en el área que ocupa el Sistema Ambiental como en el área de estudio, predominan los climas pertenecientes al grupo de los Templados, el tipo de clima que corresponde al área de estudio se define **C (w<sub>2</sub>) (w)**: Templado subhúmedo con lluvias en verano, la Precipitación del mes más seco es menor de 40 mm con Temperatura media anual entre 12° y 18°C y la temperatura media del mes más frío entre -3° y 18°C con lluvias invernales inferiores al 5%, y el clima Semicálido que se define (A)C(w1)(w): Semiárido subhúmedo con lluvias en verano, Semicálido subhúmedo con lluvias en verano con temperatura media anual mayor de 18°C y del mes del mes más caliente mayor de 22°C. El área de estudio esta formado por laderas metamórficas se extienden en 149.41 ha, ubicados en las laderas norte y oriente de la presa Valle de Bravo. Estas laderas fueron cubiertas por materiales piroclásticos de edad posiblemente terciaria, en donde han formado arcillas caoliníticas, dando origen a un perfil evolucionado y muy lavado, un Luvisol; además en casos de mayor degradación en un Acrisol. El Luvisol presenta una saturación mayor del 50% y el Acrisol menor a 50%, lo que determina un mayor lavado y por tanto una mayor pobreza en nutrientes. El sitio del proyecto forma parte de la Región Hidrológica (RH - 18) Balsas, Cuenca (G) Río Cutzamala, y en la Subcuenca (Gg) Río Tilostoc.

**Medio biótico**

**Vegetación**

De acuerdo con la vocación natural del territorio del sistema ambiental en que se localiza el predio el tipo de vegetación presente, se clasifica de acuerdo al INEGI como vegetación de Pino - encino y otras latifoliadas, corroborando tal información mediante el inventario forestal que se realizó en el predio.

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 CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>Arbóreo</b>		
<i>Carpinus caroliniana</i>	Lechillo	Pr
<i>Clethra mexicana</i>	Momojuaxtle	No registrada





<i>Dendropanax arboreus</i>	Cajeta	No registrada
<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno	No registrada
<i>Garrya laurifolia</i>	Árbol amargo	No registrada
<i>Ilex toluicana</i>	Aceitunillo	No registrada
<i>Oreopanax xalapensis</i>	Macuilillo	No registrada
<i>Pinus oocarpa</i>	Pino prieto	No registrada
<i>Pinus pringlei</i>	Pino rojo	No registrada
<i>Pinus maximinoi</i>	Ocote	No registrada
<i>Prunus serotina</i>	Capulín	No registrada
<i>Quercus crassifolia</i>	Encino prieto	No registrada
<i>Quercus magnoliifolia</i>	Encino amarillo	No registrada
<i>Quercus rugosa</i>	Encino quiebra hacha	No registrada
<i>Quercus urbanii</i>	Cucharillo	No registrada
<b>Cupressus lindleyi</b>	<b>Cedro blanco</b>	<b>Pr</b>
<i>Styrax argenteus</i>	Capulín	No registrada
<i>Ternstroemia lineata</i>	Té de tila	No registrada
<i>Vachellia pennatula</i>	Huizache	No registrada
<b>Arbustivo</b>		
<i>Agave atrovirens</i>	Agave pulquero	No registrada
<i>Ageratina areolaris</i>	Raíz de serpiente	No registrada
<i>Ageratina glabrata</i>	Chamisa	No registrada
<i>Ageratina mairretiana</i>	Hierba del ángel	No registrada
<i>Ageratina petiolaris</i>	Hierba del ángel	No registrada
<i>Archibaccharis serratifolia</i>	Hierba del carbonero	No registrada
<i>Baccharis conferta</i>	Escobilla	No registrada
<i>Calliandra houstoniana</i> <i>var. anomala</i>	Cabello de ángel	No registrada
<i>Celastrus pringlei</i>		No registrada
<b>Comarostaphylis</b> <b>discolor</b>	<b>Madroño borracho</b>	<b>Pr</b>
<i>Desmodium densiflorum</i>		No registrada
<i>Fuchsia thymifolia</i>		No registrada
<i>Galphimia glauca</i>	Arnica de raíz	No registrada
<i>Lagascea helianthifolia</i>		No registrada
<i>Lantana velutina</i>	Confiturilla	No registrada
<i>Monnina ciliolata</i>	Tiñidora	No registrada
<i>Nectandra salicifolia</i>	Capulincillo	No registrada
<i>Sida rhombifolia</i>	Huinar	No registrada
<i>Toxicodendron radicans</i>	Hiedra venenosa	No registrada
<i>Triumfetta columnaris</i>	Abrojo	No registrada
<i>Verbesina fastigiata</i>	Capitaneja	No registrada
<i>Verbesina virgata</i>	Teclacote	No registrada
<i>Vernonia alamanii</i>		No registrada





<b>Herbáceo</b>		
<i>Adiantum andicola</i>	Cuamaquitzle	No registrada
<i>Ageratina dolichobasis</i>		No registrada
<i>Calea urticifolia</i>	Hierba amarga	No registrada
<i>Canavalia villosa</i>	Gallinitas	No registrada
<i>Cladocolea loniceroides</i>	Muérdago verdadero	No registrada
<i>Commelina coelestis</i>	Barquito	No registrada
<i>Crusea coccinea</i>		No registrada
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Helecho macho	No registrada
<i>Eriosema pulchellum</i>		No registrada
<i>Loeselia glandulosa</i>	Azulilla	No registrada
<i>Lopezia racemosa</i>	Manzanita	No registrada
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	Cola de zorra	No registrada
<i>Muhlenbergia rigida</i>	Gramma	No registrada
<i>Penstemon roseus</i>	Campanita rosa	No registrada
<i>Salvia azurea</i>	Tlacote	No registrada
<i>Salvia lavanduloides</i>	Alucema	No registrada
<i>Smilax moranensis</i>	Itamo real	No registrada
<i>Solanum nigrescens</i>	Chichiqéltl	No registrada
<i>Sonchus oleraceus</i>	Lechuquilla	No registrada
<i>Stevia monrdifolia</i>	Chacal	No registrada
<i>Stevia salicifolia</i>	Chacal	No registrada
<i>Stevia serrata</i>	Burrillo	No registrada
<i>Tillandsia bourgaei</i>	Magueycillo	No registrada
<i>Tillandsia prodigiosa</i>	Gallitos	No registrada
<i>Vitis tiliifolia</i>	Uva de monte	No registrada

## Fauna

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

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>Mamíferos</b>		
<i>Bassariscus astutus</i>	<b>Cacomixtle</b>	<b>A</b>
<i>Canis latrans</i>	Coyote	No registrada
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Amadillo	No registrada
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache sureño	No registrada
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo rayado	No registrada
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	No registrado
<i>Otospermophilus variegatus</i>	Ardillón	No registrada
<i>Peromyscus melanotis</i>	Ratón orejas negras	No registrada





<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	No registrada
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo castellano	No registrada
<i>Nasua narica</i>	Tejón	No registrada
<b>Aves</b>		
<i>Amazilia beryllina</i>	Colibrí berilo	No registrada
<i>Junco phaeotus</i>	Gorrión ojo de lumbre	No registrada
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote	No registrada
<i>Contopus pertinax</i>	Papamoscas	No registrado
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	No registrada
<i>Eugenes fulgens</i>	Colibrí magnífico	No registrada
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	No registrada
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	No registrada
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	No registrada
<i>Melospiza fusca</i>	Rascador viejita	No registrada
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión casero	No registrado
<i>Poliptila caerulea</i>	Perlita azulgrís	No registrada
<i>Ptilogonys cinereus</i>	Capulinerero gris	No registrada
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquetero cardenal	No registrada
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	No registrada
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche pico curvo	No registrada
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	No registrada
<i>Otus flameolus</i>	Tecolotito	No registrada
<b>Reptiles</b>		
<i>Crotalus triseriatus</i>	Víbora de cascabel	No registrada
<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del Pacífico	No registrada
<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija espinosa mexicana	No registrada
<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa de collar	No registrada
<i>Storeria storerioides</i>	Culebra parda mexicana	No registrada

Las especies listados de la 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, se identificaron las siguientes: **Carpinus caroliniana** (Lechillo) **Pr** Sujeta a protección especial; **Cupressus lindleyi** sinonimia *Cupressus lusitanica* (Cedro blanco) **Pr** sujeta a *Protección especial*; **Comarostaphylis discolor** (Madroño Borracho) **Pr** Sujeta a protección especial y **Bassariscus astutus** (Cacomixtle) **A** Amenazada.

## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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





nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del "Proyecto".

Los impactos ambientales son los siguientes:

Componente ambiental	Indicadores ambientales	Unidad de medición de los indicadores ambientales
Aire	Calidad	Cualitativo
	Ruido	Intensidad del ruido
	Partículas suspendidas	Cantidad generada
Suelo	Compactación	Peso volumétrico seco máx.
	Erosión	Erosión por factores hídricos, eólicos y mecánicos.
	Escurremientos	Cantidad de corrientes en el área
Hidrología superficial	Patrón de drenaje	Escurremientos medios
	Calidad	Contaminantes vertidos a cuerpos de agua
	Cantidad	Pérdida de agua
Hidrología subterránea	Procesos de recarga	Proceso de infiltración
	Calidad	Procesos de lixiviados
Flora	Abundancia	Individuos afectados
	Biodiversidad	Disminución en cantidad de especies
	Estructura y composición	Fragmentación de hábitat
	Estatus nom-059-semarnat-2010	Especies amenazadas, protegidas o en alguna categoría
Fauna	Abundancia	Individuos desplazados
	Distribución	Individuos desplazados
	Diversidad	Disminución de especies
	Hábitat	Fragmentación y disminución de hábitat
	Estatus nom-059-semarnat-2010	Especies amenazadas, protegidas o en algún estatus
Paisaje	Calidad paisajística	Cualitativo
Socioeconómico	Generación de empleos	Cualitativo
	Nivel de ingreso	Cuantitativo
	Bienestar social	Cualitativo





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

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

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

Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
Aire	Emisión de gases a la atmósfera y niveles de ruido	Derribo direccional, elaboración de productos, arrastre, carga y transporte de productos forestales.	Dar un mantenimiento constante a la maquinaria y equipo menor, es la propuesta técnica para prevenir y mitigar al máximo las emisiones a la atmósfera y los niveles de ruido con forme a los límites establecidos por las normas oficiales mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006 que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Y NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los	Prevención	Área de corta en ejecución





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su medición.		
Suelo	Compactación del suelo en el área de corta	Tránsito de maquinaria y vehículos	Los camiones troceros solamente podrán transitar por las brechas principales y las brechas de saca temporales del área de corta, esto con el propósito de evitar la compactación en las zonas de regeneración de la masa forestal	Prevención y mitigación	Brechas de saca temporales y área de corta en ejecución
Suelo	Riesgos de erosión	Arrime y arrastre de productos forestales	Para prevenir al máximo el daño mecánico en el suelo y quedar expuesto a la erosión hídrica principalmente, será necesario hacer uso de carriles temporales de arrime para la trocería que será arrastrada por la motogrúa. Se construirán represas de ramas en sentido perpendicular a la pendiente del	Mitigación  Mitigación  Prevención	Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			terreno con el objetivo de amortiguar y azolver los posibles sedimentos a causa de las lluvias y entonces evitar la pérdida de suelo en el área de corta. La ejecución de las actividades, principalmente de arrastre y transporte de materias primas forestales, se recomienda sea en la época de secas para disminuir los índices de erosión de las áreas de corta.		
Suelo	Contaminación por residuos (aceites, gasolinas, lubricantes, estopas y basura)	Tránsito, operación de vehículos, equipo menor y maquinaria.	Durante las actividades que requieran de la operación de maquinaria y equipo, se revisará continuamente el buen funcionamiento para evitar derrames de gasolinas, aceites y lubricantes. En caso de algún derrame por este tipo de sustancias, se tendrá la agilidad de actuar inmediatamente para controlar la fuga o derrame y limpiar la zona completamente para su disposición	Prevencción  Mitigación  Prevencción	Área de corta en ejecución y patio de maniobras  Área de corta en ejecución y patio de maniobras  Área de corta en ejecución y campamentos





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			en un lugar autorizado por el municipio. La basura generada por los trabajadores, deberá depositarse en tambos situados en áreas estratégicas; en los campamentos y el área de aprovechamiento, con el fin de evitar la propagación de basura e inducir la presencia de fauna nociva.		
Agua	Modificación en la calidad del agua en las corrientes y cuerpos de agua (turbidez)	Tránsito, operación de maquinaria y arrastre de los productos forestales.	Se protegerán las corrientes y cuerpos de agua permanentes, 20 metros en cada uno de sus lados, y 10 metros para las corrientes intermitentes y cuerpos de agua. Se recogerá la basura para evitar contaminar las corrientes y cuerpos de agua. Se prohíbe arrojar desechos líquidos o sólidos en los cauces y cuerpos de agua, estos deberán ser manejados por personal del organismo autorizado para disposición final de residuos sólidos municipales.	Prevencción  Prevencción  Prevencción	Escurrimientos cercanos al área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución y campamentos  Predio en general





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
Agua	Modificación en los patrones de infiltración y escurrimiento superficial	Mantenimiento de caminos, operación y tránsito de vehículos	Transitar solamente por las brechas principales y brechas de saca para no modificar los patrones de infiltración por el tránsito de vehículos. Construcción de obras de arte para conducir el agua precipitada hacia su cauce original y evitar al mismo tiempo erosión de suelo	Prevención  Prevención	Predio en general  Área de corta en ejecución
Paisaje	Modificación en la calidad del paisaje	Generación de residuos	Se prohíbe tirar basura en el área de influencia del proyecto. Se depositará en tambos para su posterior disposición.	Mitigación	Área de corta en ejecución
Paisaje	Modificación en la calidad del paisaje	Derribo y arrastre de productos forestales	Para mitigar al máximo la modificación del paisaje durante los trabajos de derribo direccional y el arrastre de los productos forestales, se deberá realizar la limpia del material residual como son las ramas de los árboles derribados y las trozas de cortas dimensiones. Acomodar en sentido perpendicular a la	Mitigación	Área de corta en ejecución





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			pendiente el producto residual con el propósito de ordenar el rodal intervenido.		
Vegetación	Riesgo en la diversidad y abundancia	Derribo direccional y arrastre de productos	Capacitar al personal de motosierristas en la importancia del derribo direccional, para evitar al máximo dañar el arbolado joven o poner en riesgo la supervivencia de algunas especies de difícil regeneración o en alguna categoría de riesgo. Evitar el arrastre de los productos forestales por zonas de difícil regeneración.	Mitigación  Prevención	Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución
Vegetación	Alteración del hábitat	Generación de residuos, derribo direccional y arrastre de productos	Aplicar correctamente el derribo direccional para evitar el daño mecánico en las especies de los estratos arbóreo y arbustivo. Realizar actividades silvícolas tendientes a la restauración de las zonas afectadas por los trabajos de extracción forestal para asegurar una densidad óptima de brinzales por unidad de superficie. En caso de no haber presencia de la	Mitigación  Mitigación	Área de corta en ejecución  Área de corta en ejecución





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			regeneración natural después de 3 años, el Ingeniero Forestal encargado de brindar asistencia técnica, iniciará junto con el titular del aprovechamiento una campaña de reforestación durante la próxima temporada de lluvias, plantando especies forestales aptas en cuanto a las condiciones climáticas del sitio del proyecto.		
Fauna	Movimientos locales, diversidad y abundancia, alteración del hábitat y alteración de la cadena alimenticia	Derribo direccional, arrastre de productos y generación de residuos	Se prohíbe tirar basura en el área de influencia del proyecto. Se depositará en tambos para su posterior disposición y así evitar la proliferación de fauna nociva que pueda alterar el hábitat de la fauna silvestre. Aplicar correctamente el derribo direccional y evitar derribar arbolado con indicios de nidos, además se procurará la construcción de nidos artificiales y madrigueras para el	Prevencción  Mitigación  Prevencción  Mitigación	Área de corta en ejecución y campamentos       Área de corta en ejecución    Área de corta en ejecución





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
			<p>refugio de la fauna silvestre</p> <p>Antes de comenzar con cualquier actividad, se procederá a realizar el ahuyentamiento de fauna silvestre en la zona donde se trabajará, principalmente aquellas especies de desplazamiento lento, con el propósito de asegurar su existencia en el sitio del proyecto.</p> <p>Al final de cada jornada de trabajo, se deberá realizar una limpieza total de los residuos contaminantes producidos durante el día laboral, a efecto de evitar que la fauna circundante se vea afectada por las obras asociadas al proyecto.</p>		<p>Área de corta en ejecución y campamentos</p>
<p>Medio socioeconómico</p>	<p>Creación de empleos temporales e infraestructura para la comunicación</p>	<p>Mantenimiento de caminos forestales, marcado del arbolado por aprovechar, derribo direccional, elaboración de productos, arrastre, carga, transporte de</p>	<p>Los impactos generados en el medio socioeconómico, implican la creación de empleos temporales en cada actividad del aprovechamiento forestal, implican también la comunicación por el mantenimiento de</p>	<p>Fomento de las actividades de protección, conservación, restauración y</p>	<p>Predio</p>





Componente ambiental	Impacto ambiental	Actividad que generará el impacto	Medidas de prevención y mitigación	Tipo de medida	Espacio de aplicación de la medida
		productos y tratamientos complementarios.	la infraestructura, que les permite llegar de forma más rápida y sencilla al predio para realizar las actividades de chaponeo, reforestación, combate de incendios forestales, detección y control de plagas y enfermedades. Son muchos los beneficios para el bosque y para la economía de las personas involucradas que viven del aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales, ya que tienen bien claro la importancia de proteger sus recursos para no poner en riesgo la persistencia de los mismos y también sus futuras generaciones.	aprovechamiento sustentable	

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

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

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





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

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

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

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

Es importante mencionar, que al realizar el análisis de esta manera, también se contemplan los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales en relación con el entorno en el que se pretende desarrollar, así como, 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. 002/07/2019**, de la Séptima Sesión Ordinaria 2019, del





Comité de Fomento a la Producción Forestal del Consejo Estatal Forestal del Estado de México, celebrada el día 01 de agosto de 2019:

**Acuerdo No. 002/07/2019.** Se acuerda por unanimidad de votos, emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Maderable del **Ejido Nuevo San Juan Atezcapan**, Municipio de Valle de Bravo, Estado de México, promovido por el C. **Crisóforo Chamorro Estrada**.

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; 5° incisos N) fracción IV y S), 12 y 15 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 72, 73, 74, 75 y 76 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; "Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas", en relación con los artículos Segundo fracción II párrafo segundo y fracción III, Quinto fracción II, Octavo, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo y Décimo Tercero del "Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX incisos "c" y d) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del "**Proyecto**" en cuestión **ES PROCEDENTE**; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL MADERABLE Y LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE MANERA CONDICIONADA, sujeto a los siguientes:**

### TERMINOS

**PRIMERO.- SE AUTORIZA** el manejo forestal maderable en una superficie de **202.139** hectáreas, de un total de **451.63** hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal Nivel Intermedio del "Ejido Nuevo San Juan Atezcapan"**; Municipio de Valle de Bravo, Estado de México, promovido por el C. **Crisóforo Chamorro Estrada**, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, el cual se encuentra ubicado en el ANP denominada Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Estado de México.

**SEGUNDO.-** La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años (años de intervención: 2019-2020 al 2028-2029) para realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable y la extracción de las materias primas forestales, sus productos y subproductos resultantes.

La vigencia del manejo forestal maderable será del **02 de septiembre de 2019 al 01 de septiembre de 2029** para realizar las actividades señaladas en el Considerado **VIII**.

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





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

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

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

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

### CONDICIONANTES

- 1.- El responsable Técnico de la ejecución del programa de manejo forestal será el **Ing. Gabino García Tepexpa**, inscrito en el Registro Forestal Nacional Libro **MÉX.**, Tipo **UI**, Volumen **2**, Número **11** y será responsable solidario con el **"Promovente"** del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 59 y 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 2.- El método de señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marqueo / identificación	Monograma / color
MARTILLO	GG-455

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

Nombre del predio	Código de identificación
Ejido Nuevo San Juan Atezcapan	D-15-110-JUA-002/19





- 4.- En caso de ser necesario el **"Promovente"** está obligado a realizar las actividades complementarias programadas para todo el ciclo de corta y que se enuncian en el capítulo denominado "Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales del Documento Técnico Unificado y la información complementaria presentada.
- 5.- Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el Documento Técnico Unificado y la información complementaria, se deberán cumplir en lo conducente con los criterios y especificaciones técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, al igual que para la NOM-061-SEMARNAT-1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna por el aprovechamiento forestal y lo aplicable de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 6.- El **manejo forestal** deberá estar dirigido principalmente al arbolado afectado por plagas, mal conformado, enfermo, sobremaduro, ocoteado, puntiseco, suprimidos, bifurcado, en virtud de que el **"Proyecto"** está ubicado dentro del polígono del Área de Protección de Recursos Naturales, Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, en parte de las Subzonas: Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Valle de Bravo; Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Valle de Bravo y en la subzona Preservación Zonas de captación de Agua, lo anterior con la finalidad de evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona de manejo, sin rebasar la intensidad de corta 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 manejo forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Delegación Federal de esta Secretaría en el Estado de México, Órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 10.- De conformidad con el artículo 27 de su Reglamento, deberá presentar un informe anual al término de la anualidad en el que se señalen las actividades realizadas en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Documento Técnico Unificado; asimismo, un informe de avances el cual deberá presentarse dentro del primer bimestre de cada año que se informe.





- 11.- Llevar a cabo actividades de prevención y combate de plagas, enfermedades e incendios forestales, para tal efecto durante el desarrollo de la primera anualidad deberá realizar la apertura de brechas corta fuego por los linderos del predio y durante los años siguientes del ciclo de corta se dará mantenimiento a las mismas.
- 12.- En el caso de áreas donde no se establezca la regeneración natural, deberá aplicar el programa de reforestación propuesto en el Documento Técnico Unificado considerando áreas forestales diferentes a las del aprovechamiento, en donde el renuevo no se ha establecido con la densidad y calidad suficiente, o cuando la cantidad del mismo no cubre la totalidad del sitio, o bien donde se haya afectado de manera significativa la vegetación forestal y la productividad del suelo.
- 13.- Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo, si es necesario cercar estas áreas con la finalidad de evitar el acceso del ganado.
- 14.- En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberán aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 15.- Liberar el renuevo cuando la vegetación herbácea este interfiriendo con su desarrollo, previa presentación y validación del documento técnico que así lo demuestre ante esta Delegación Federal.
- 16.- Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.
- 17.- Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causes 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 5° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personal físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que*





*sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*

- 22.- El **"Promovente"** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria para llevar a cabo el **"Proyecto"**, así como de los **Términos y Condicionantes** establecidas en la presente resolución. El **"Promovente"** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**.
- 23.- El **"Promovente"** deberá dar cabal cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas enlistadas en el Considerando **X** del presente oficio resolutivo.
- 24.- Para el caso de que se detecte la presencia de ***Danaus plexippus*** (Mariposa monarca) considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como sujeta a protección especial, el aprovechamiento de los productos y subproductos de materias primas forestales se llevarán a cabo del **01 de abril al 31 de octubre** de cada año, en virtud de la hibernación de la mariposa monarca, de acuerdo a la Regla No. 63 del Programa de Manejo 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 oficio resolutivo y dicho PVA deberá completarse con la siguiente información:

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





- Medidas aplicadas a los impactos no previstos y de posterior aparición en la ejecución de las actividades del **"Proyecto"**.

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

- I. Metodologías a utilizar.
  - II. Técnicas que se aplicarán.
  - III. Calendarización de las actividades a desarrollar.
  - IV. Manejo e interpretación de los resultados, incluyendo los criterios que se emplearán para determinar la eficiencia y eficacia de las distintas actividades que incluirá el programa.
  - V. Análisis de los posibles impactos residuales no previstos, con el fin de determinar las medidas de mitigación o compensación adicionales que deberá realizar la promovente.
  - VI. Estimación de costos involucrados en la elaboración e instrumentación del programa, desglosando el costo de todas y cada una de las acciones que comprende, así como los costos directos e indirectos.
- 27.- El **"Promovente"** deberá instalar al inicio del **"Proyecto"** por lo menos **3 letreros** por anualidad alusivos en puntos visibles sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo.
- 28.- En caso de que durante la ejecución del **"Proyecto"** se identifique la presencia de fauna silvestre, ésta deberá ser reubicada o ahuyentada hacia sitios con vegetación natural o sitios de anidación fuera del sitio del **"Proyecto"**.
- 29.- Se deberá limitar la remoción de la vegetación estrictamente a la autorizada en el presente oficio resolutivo a través de la delimitación de la superficie a intervenir.
- 30.- La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos (motosierra) y manual (hachas y machetes) y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin, ni maquinaria pesada. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños al renuevo y a la vegetación aledaña a las áreas del **"Proyecto"**.
- 31.- Previo a las labores de aprovechamiento, para el desarrollo del **"Proyecto"** se deberá implementar el Programa de Rescate y Reubicación de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en las zonas de trabajo indicadas en el Documento Técnico Unificado presentado y la información complementaria, en el que se deberán considerar las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación. Asimismo, se hace de su conocimiento que están prohibidas las actividades de captura y/o





cacería con fines de comercialización, tráfico, posesión y/o cautiverio de especies de fauna silvestre.

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

*[Handwritten signature]*





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 lo señalado por la CONANP, en el oficio No. **F00.6.DRCEN/0548/19** de fecha 07 de junio de 2019, especificados en el **Resultando No. 7 Análisis de opiniones**, o en su caso, presentar el documento que expida dicha autoridad en el que se especifique la viabilidad o factibilidad del **"Proyecto"**

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

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

**NOVENO.-** El responsable de la ejecución del **"Proyecto"** será el "Presidente del Comisariado Ejidal del predio denominado **Nuevo San Juan Atezcapan**, Municipio de Valle de Bravo, Estado de México".

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

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





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

**DECIMO SEGUNDO.-** Se deberán realizar labores de difusión e instalar letreros en sitios visibles y mantas en los vehículos que transporten los productos resultantes, con el objeto de informar a la población sobre las actividades que se están realizando. Dichas mantas deberán tener el siguiente texto: **“EXTRACCIÓN DE ARBOLADO POR MANEJO FORESTAL MADERABLE AUTORIZADO CON OFICIO No. DFMARNAT/4838/2019”.**

**ATENTAMENTE**



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
ESTADO DE MÉXICO

**ING. JOSÉ ERNESTO MARÍN MERCADO**

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

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

**Bitácora: 15/L7-0776/04/19**

EMM/VMM\*

*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.*

