

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de Michoacán

Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Michoacán.

Versión Pública de la Autorización del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. 16DS06110315

Se clasifica la parte correspondiente al domicilio particular, la firma de terceros autorizados para recibir el resolutivo y el Código de respuesta Rápida (Q R).

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

Lo anterior con base en la Resolución 02/2017, de la sesión del Comité de Información celebrada el 27 de enero de 2017.

Firma el Delegado Federal M. en I. Mauro Ramón Ballesteros Figueroa

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mauro', is written over a faint circular stamp or watermark.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO N° MICH/GA/04/4716/2015

BITÁCORA: 16/DS-0611/03/15

Morelia, Michoacán, a 10 de agosto de 2015

"2015. Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 749.52 Metros cuadrados para el desarrollo del proyecto denominado *Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario*, ubicado en el o los municipio(s) de Ocampo, en el estado de Michoacán.

**EL COMISARIADO EJIDAL DEL EJIDO EL ROSARIO
REPRESENTANTE LEGAL
DOMICILIO CONOCIDO EL ROSARIO S/N S/COL., 61505
OCAMPO, MICHOACÁN**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 749.52 metros cuadrados, para el desarrollo del proyecto denominado *Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario*, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Michoacán, y

RESULTANDO

- 1. Que mediante formato SEMARNAT 02-001 de fecha 25 de Marzo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 25 de Marzo de 2015, El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 749.52 metros cuadrados, para el desarrollo del proyecto denominado *Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario*, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Michoacán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Formato SEMARNAT-02-001, solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales (dos tantos).
- Original de la ficha de depósito del pago de derechos y formato e cinco.
- Estudio Técnico Justificativo (dos tantos impresos y cd)
- Copias de identificación (IFE) de los integrantes del Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario (dos tantos)
- Original y copia del Acta de Asamblea Ejidal en la cual se acuerda el realizar el tramite de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por el proyecto en cuestión.

Que mediante oficio N° MICH/GA/04/3469/2015 de fecha 14 de Abril de 2015, esta Delegación Federal, requirió a El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado *Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario*, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Michoacán, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Vertical stamp: **Revisión Original**
Date: **07-09-2015**



Del Estudio Técnico Justificativo:

1. Revisar y ratificar el uso actual del suelo en los terrenos objeto de su solicitud, de conformidad con los conceptos de Ley tipificados en el artículo 7 fracciones V, XL, XLI, XLII y XLV de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y artículo 2 fracción V de su reglamento vigente, y determinar la clasificación exacta del uso actual del suelo para los terrenos en los cuales esta solicitando el tramite, ya que esta Delegación Federal solo atiende el tramite de cambio de uso del suelo en terrenos forestales que define la LGDFS. Lo anterior en virtud de que en su Estudio Técnico Justificativo (ETJ), en diferentes partes señala el uso del suelo actual como no forestal, inclusive menciona la clasificación del INEGI 2010 como suelos de agricultura de temporal con cultivos anuales.

2. En consecuencia de lo anterior ratificar las superficies objeto de su solicitud de cambio de uso del suelo en terrenos forestales (en toda la superficie del proyecto), en virtud de que los suelos diversos a los forestales (agrícolas, pecuarios, urbanos, etc.), se atienden con el tramite SEMARNAT-03-050 (solicitud de constancia de verificación para el aprovechamiento de recursos forestales que provengan de terrenos diversos a los forestales), con la cual se ampara la legal procedencia de estos recursos y es posible su derribo ya sea para uso comercial o doméstico siempre y cuando sean terrenos no forestales de conformidad con el artículo 109 del reglamento de la LGDFS.

Derivado de los puntos anteriores y en caso de que su solicitud se trate de un terreno forestal, deberá presentar lo siguiente:

3. Presentar el plano georeferenciado a escala visible, en el que se ubique el predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretende realizar el CUS de los terrenos forestales así determinados.

Así mismo ratificar la superficie solicitada del CUS en terrenos forestales, ya que se detectó un diferencia significativa de 0.48 ha mas, respecto a la superficie solicitada, de acuerdo con las coordenadas del polígono que presentó.

4. Proporcionar las citas bibliográficas o fuentes de información del capítulo III del ETJ, respecto al tema de fauna hacer la vinculación del grupos de mamíferos respecto a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

5. Del capítulo IV, incluir el plano a escala visible de la hidrología del predio, ya que se omitió.

Del capítulo VI relacionado con el plazo y forma de ejecución del CUS:

6. Describir las actividades propias para realizar la remoción (desmonte) de la vegetación forestal y el plazo para realizarlo.

Para el capítulo VIII, deberá precisar lo siguiente:

7. Presentar el análisis de la valoración de los impactos ambientales que menciona se realizó, así mismo exponer las medidas de prevención y mitigación de estos impactos ambientales sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas del desarrollo del CUS, de manera que expresen las metas de manera cualitativa y cuantitativa que incluya el calendario de ejecución de las mismas. Corregir la



congruencia del número de tabla del texto con el número de la tabla, o en su caso incluir la tabla 10 que refiere en la página 53 del ETJ.

8. De las acciones de reforestación que menciona, revisar y precisar las metas de especies (que contemple las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010) y número de plantas por utilizar, definir en plano, ya que menciona también reforestación en Plaza, la cual no se sabe donde esta ubicada de acuerdo con el ETJ, metodología, labores complementarias y de mantenimiento y calendario de ejecución del mismo.

9. De las acciones de restauración de suelos, precisar en plano los sitios donde se realizarán estas obras, de igual manera revisar y corregir la cronología de tablas, ya que los números no corresponde con la referencia del texto.

10. Presentar un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora, en especial de las especies que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, deberá presentarlo de conformidad con el párrafo cuarto del artículo 117 de la LGDFS reformado mediante decreto publicado en el DOF el 20 de mayo del 2013, que a la letra dice:

ARTICULO 117... Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables; y en congruencia con al artículo 123-Bis del reglamento de la LGDFS.

En este sentido, dicho programa deberá integrarlo de la siguiente manera:

A. Definir la meta del número de ejemplares a reubicar de conformidad con los análisis de los muestreos de flora o estimaciones realizadas para el tipo de vegetación presente en el sitio por afectar y para los diferentes estratos vegetales (arbóreo, arbustivo y herbáceo), que de sustento técnico a la propuesta de ejemplares de flora a reubicar, sobre todo de aquellas especies que registró (encontró) y que están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

B. Exponer en su caso las metas de producción de planta para el caso de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la ubicación en plano georeferenciado con coordenadas UTM del sitio de producción.

C. Presentar plano georeferenciado y proporcionar las coordenadas UTM del sitio para la reubicación de los ejemplares.

D. Exponer el calendario de actividades con las metas de conformidad con el plazo y forma de ejecución del CUS, así como las acciones complementarias y de mantenimiento que aseguren el 80% de sobrevivencia de los individuos reubicados o establecidos mediante su producción previa.

El contenido de dicho programa deberá ser en el siguiente orden:

1. Introducción, 2. Objetivos generales y específicos, 3. Metas, 4. Metodología, 5. Ubicación en plano georeferenciado del área de reproducción que menciona, 6. Ubicación en plano georeferenciado del área de reubicación, 7. Acciones de mantenimiento para



asegurar sobrevivencia del 80%, 8. Programa de actividades calendarizadas, 9. Evaluación del rescate y reubicación, 10. Informe de actividades que incluya las bitácoras de seguimiento del programa.

11. Incluir Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, sobre todo de las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que incluya las coordenadas UTM de las áreas de reubicación de fauna silvestre y exponer la calendarización de las actividades de conformidad con el capítulo VI.

Los puntos 10 y 11, se formulan con base en la revisión del ETJ y considerando además la opinión emitida por parte de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), emitida mediante oficio numero SET/077/2015 de fecha 13 de abril del 2015 en la que cita opinión técnica y refiere en el numeral 5 y 6 sobre la falta de mención en el ETJ de la metodología empleada para la caracterización de la de la fauna y la ausencia de medidas de rescate de flora y fauna en la etapa de construcción del proyecto, lo que particularmente es recomendable para las especies en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 o fauna de lento desplazamiento como los anfibios y reptiles, o en crianza.

12. Deberá desarrollar el capítulo correspondiente a los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto, realizando una evaluación y análisis de estos considerando la definición prevista en el artículo 7 fracción XXXVII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, basando su análisis respecto a las acciones y operaciones inherentes al tipo de proyecto que presenta.

13. Para el capítulo X, deberá aportar los argumentos técnicos y el análisis de la información que demuestren que el proyecto se encuentra dentro del supuesto de excepcionalidad que señala el Artículo 117 de la (LGDFS) que textualmente dice: La Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete de biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean mas productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

Por lo anterior, deberá presentar el análisis e interpretación de la información vertida en los diferentes apartados del ETJ, sobre todo en los siguientes aspectos:

Respecto a que no se compromete la biodiversidad (flora y fauna); presentar un análisis con argumentos técnicos, que considere el calculo de los índices para medir la biodiversidad en los tres estratos vegetales (arbóreo, arbustivo y herbáceo) y los índices de valor de importancia, tanto en el predio o área sujeta a cambio de uso del suelo (capítulo IV), con respecto y en comparación con los índices (de biodiversidad y de valor de importancia) que se deberán obtener en el ecosistema similar al que se verá afectado pero a nivel de la cuenca hidrológica correspondiente (capítulo III), y determine el grado de afectación de las especies de flora y fauna silvestre presente en la zona por afectar. Exponer sus resultados y cálculos mostrando los listados de las especies encontradas, para el caso de los cálculos de los índices de valor de importancia mostrar estos en cuadros comparativos con sus especies para cada estrato en comparación con los resultados de los cálculos para la microcuenca, y en este caso hacer los análisis



correspondientes que demuestren que las especies por afectar están ampliamente o bien representadas en la cuenca. (Secuelas de cálculos por estrato vegetal).

Por lo anterior, deberá previamente realizar los muestreos correspondientes (flora y fauna) a nivel del predio y a nivel de la cuenca en ecosistema similar al que se pretende afectar por el CUS.

14. Respecto a que no se provocará la erosión del suelo: hacer un análisis mediante la determinación de la erosión o pérdida del suelo actual (sin proyecto); erosión del suelo con el proyecto y sin medidas de mitigación; y la erosión o pérdida del suelo con proyecto y con medidas de mitigación; y demostrar técnicamente (cualitativa y cuantitativamente) como y en que magnitud las acciones de mitigación propuestas contribuirán a evitar la erosión o pérdida del suelo; y demostrar que la erosión o pérdida del suelo que sufrirá el predio en cuestión no será mayor a la que actualmente presenta. Así mismo, determinar y demostrar como y cuanto suelo se prevé retener o generar con las medidas de mitigación propuestas en el ETJ, y que en consecuencia no se provocará mas erosión del suelo.

Para lo anterior, se sugiere utilizar la Ecuación Universal de Pérdida del Suelo (EUPS) y el uso de herramientas de los Sistemas de información Geográficos (SIG) para realizar los cálculos, análisis y presentación de resultados (planos que señalen los resultados de las estimaciones mediante la EUPS, para el polígono propuesto para CUS), para las condiciones sin proyecto, con proyecto y sin medidas, y con proyecto y con medidas de mitigación.

Presentar las secuelas de cálculo en Excel para los tres escenarios de cada uno de los parámetros de la EUPS y sus resultados de las capas de información en planos a escala visible.

15. Sobre el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación:

Presentar un análisis de los impactos que ocasionará el proyecto (capítulos II, VIII, y IX), considerando las condiciones del predio y de los ecosistemas (capítulos III y IV), en cuanto a la afectación a las corrientes intermitentes y perennes e infiltración de agua en el área objeto del cambio de uso del suelo en las condiciones actuales (suelo, vegetación, geomorfología etc.) y las que se tendrían si se realizara el proyecto en cuestión (CUS); explicar y demostrar como y en que magnitud las medidas de prevención y mitigación propuestas contribuirán a la captación del agua y evitarían la afectación de su calidad.

Para lo anterior, se sugiere utilizar el método del balance hídrico de la cuenca y del sitio por afectar.

16. Respecto a que los usos productivos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo: Presentar un análisis comparativo en términos económico-financieros y unidades monetarias, con un horizonte de por lo menos el tiempo de vida útil del proyecto, que demuestre que este será más productivo a largo plazo con respecto al uso actual del predio objeto del proyecto. Y como parte de la justificación económica, deberá realizar la valoración económica de los servicios ambientales que proporciona el ecosistema que pretende afectarse, tales como captación de agua, captura de carbono, conservación del hábitat, biodiversidad y belleza escénica,



e incluir dicho monto a la estimación de los recursos biológicos forestales que se encuentran en la superficie forestal solicitada para cambio de uso del suelo, y presentar los comparativos correspondientes con la derrama económica respecto del uso propuesto (considerar elementos de los capítulos IX y XIII).

Presentar datos e información cualitativa y cuantitativa que den sustento a la justificación social del proyecto.

17. Respecto al capítulo XIII estimación económica de los recursos biológico forestales del área sujeta al cambio de uso del suelo, revisar y corregir sus datos, ya que no incluyó la información correspondiente con la especie *Cupressu lindleyi*.

De la documentación legal:

- I. Presentar original o copia certificada con cotejo original, o bien; original y copia simple para su cotejo, de la resolución presidencial de dotación del ejido El Rosario, municipio de Ocampo, Michoacán, con su debida inscripción ante el Registro Agrario Nacional.
- III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 17 de Mayo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de Mayo de 2015, El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°MICH/GA/04/3469/2015 de fecha 14 de Abril de 2015, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° MICH/GA/04/4317/2015 de fecha 27 de Mayo de 2015 recibido el 02 de Junio de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario**, con ubicación en el o los municipio(s) Ocampo en el estado de Michoacán.
- V. Que mediante oficio DG/001/289/0540/2015 de fecha 09 de Junio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 10 de Junio de 2015, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Michoacán donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Es procedente la autorización del Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso de suelo, de acuerdo a la revisión de gabinete realizada por el personal técnico de esta Comisión Forestal, previo a su autorización.

- VI. Que mediante oficio N° MICH/GA/04/4670/2015 de fecha 15 de Junio de 2015 esta Delegación Federal notificó a El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario en su carácter de Representante Legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Michoacán atendiendo lo siguiente:

En su caso, comisionar a personal a su cargo que conozca el proyecto y el técnico o la persona que realizó el muestreo de vegetación, a efecto de que acompañe al personal de la Delegación Federal de la SEMARNAT que realizará la visita técnica.



- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 17 de junio del 2015 y firmada por el promovente y demas asistentes se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. La superficie, ubicación geográfica y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar corresponde con lo manifestado en el ETJ.
 2. Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie por afectar, corresponden con el trazo propuesto en el ETJ
 3. A la fecha de la visita técnica no existe remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para los polígonos propuestos en este proyecto.
 4. Los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, de conformidad con el censo revisado en campo, son correctos.
 5. De conformidad con la información proporcionada en el ETJ y de manera verbal durante la visita de campo, con la obra del proyecto, no se afectará el escurrimiento intermitente de agua que existe cerca del proyecto.
 6. Los servicios ambientales que se pretenden afectar con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 7. Los tipos de vegetación por afectar, corresponden a vegetación de bosque de oyamel primaria en proceso de degradación, no encontrándose estrato arbustivo ni renuevo con individuos juveniles suceptibles de rescate y reubicación, razón por la cual es de considerarse que el programa de rescate y reubicación de flora se base en la producción de planta de las mismas especies por afectar en el vivero propiedad del Ejido El Rosario.
 8. La superficie donde se pretende desarrollar el proyecto no ha sido afectada por incendios forestales.
 9. Para el sitio del proyecto, durante el recorrido no se detectaron especies de flora y fauna que no hayan sido incluidas en el ETJ y que estén en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 10. Respecto a las medidas de prevención y mitigación sobre los recursos forestales contempladas para el desarrollo del proyecto, se considera que son las adecuadas.
- viii. Que mediante oficio N° MICH/GA/04/4674/2015 de fecha 18 de Junio de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario en su carácter de Representante Legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$6,954.14 (seis mil novecientos cincuenta y cuatro pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .26 hectáreas con vegetación de Bosque de oyamel, preferentemente en el estado de Michoacán.
- ix. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 10 de Agosto de 2015, recibido en esta Delegación



Federal el día 10 de Agosto de 2015, El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$6,954.14 (seis mil novecientos cincuenta y cuatro pesos 14/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .26 hectáreas con vegetación de Bosque de oyamel, preferentemente en el estado de Michoacán.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- i. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO SEMARNAT 02-001 de fecha 25 de Marzo de 2015, el cual fue signado por El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 749.52 metros cuadrados, para el desarrollo del proyecto denominado, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Ocampo



en el estado de Michoacán.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, así como por ALBERTO MORALES REYES en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. MICH T-UI Vol. 3 Núm. 35.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

Copia certificada de Resolución Presidencial de fecha 4 de noviembre del año de 1936, a través



de la cual se dota de tierras al poblado denominado El Rosario, con una extensión superficial de 700-00-00 Has. Copia certificada de Resolución Presidencial relativa a ampliación de fecha 19 de octubre del año de 1938, a través de la cual se dota de tierras a dicho poblado, con una extensión superficial de 1506-00-00 Has. Acta de Asamblea General con firmas autógrafas de ejidatarios, de fecha 6 de febrero del año de 2015, a través de la cual se toma el acuerdo de los ejidatarios para solicitar la autorización del Cambio de Uso de Suelo en un terreno forestal para el proyecto en mención.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;



XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO SEMARNAT 02-001 y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 25 de Marzo de 2015 y 17 de Mayo de 2015, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:



Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Se presentó el análisis comparativo de la biodiversidad, expresada en índices que ayudarán a valorar cuantitativamente los niveles de biodiversidad al interior y exterior del área propuesta para cambio de uso del suelo forestal (CUS) del estrato arbóreo y herbáceo del bosque de oyamel del sitio del proyecto (no esta presente el estrato arbustivo). Según el índice de biodiversidad de Shannon, para el estrato arbóreo del bosque de oyamel en la cuenca (fuera del polígono por afectar), el cual no se verá afectado por el CUS, presenta un índice de diversidad promedio de 0.38499827, resultando mayor que el del área sujeta a cambio de uso de suelo el cual es 0 (solo una especie de acuerdo con los sitios de muestreo). Según el índice de Shannon, en el mismo tipo de vegetación (estrato herbáceo) en la cuenca, el cual no se verá afectado por el CUS, presenta un índice de diversidad promedio de 1.51654348, resultando mayor que el del área sujeta a cambio de uso de suelo el cual es 0.58595262. En lo que respecta al Índice de Valor de Importancia (IVI) para el estrato arbóreo, se comparó su valor de importancia entre áreas cercanas del área propuesta a CUS, lo primero que resulta evidente es que el estrato arbóreo está dominado por la especie *Abies religiosa*, es decir se presenta una baja diversidad, sin embargo se denota el valor alto de importancia de la misma. Para el área propuesta al CUS, se presenta una sola especie lo cual indica una riqueza de especies muy baja, y por tanto el valor de importancia sobre estima el valor real del sitio. Para el estrato herbáceo de acuerdo con la información complementaria del Estudio Técnico Justificativo (ETJ), es evidente que la riqueza de especies es mayor al exterior del área propuesta para CUS, por otra parte los valores de importancia acumulada indican que la especie *Lobelia laxiflora* es la más importante desde el punto de vista ecológico, especie que no apareció en los sitios de muestreo al interior del CUS. A manera de resumen, el análisis arroja cuestiones evidentes que tienen que ver con la biodiversidad, la cual es mayor al exterior del área para CUS, esto obedece en parte a la ubicación del área a CUS, misma que se encuentra en un área de borde (sendero con puestos de comida y artesanías). Resulta evidente que todas las especies presentes al interior del área a CUS, se encuentran bien representadas al exterior de este por lo que no se compromete la biodiversidad una vez que se realice la remoción de la vegetación. **Respecto a fauna silvestre, de acuerdo con el ETJ y ante la ausencia de ésta dentro del polígono para CUS, es claro que al exterior (fuera del proyecto) posee mayor riqueza y abundancia de especies de fauna silvestre por lo que el proyecto a CUS del área en cuestión no pone en riesgo a la fauna silvestre local, puesto que está bien representada al exterior.**

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Se presentó el análisis mediante la determinación de la erosión o pérdida del suelo actual en el área propuesta a CUS, utilizando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), considerando que el área en cuestión mantiene una cobertura forestal de aproximadamente del 95%, lo que nos indica que el arrastre de sedimentos provocados por el golpeo de las gotas de



lluvia es baja (1.76 ton/ha x año) ya que existe suelo expuesto bajo el dosel de vegetación pero compactado ya que es un camino o sendero con puestos comerciales. El cálculo de pérdida de suelo anual del área propuesta a CUS sería el valor de base para determinar si un proyecto es positivo o negativo a largo plazo, sin embargo en lo que respecta a este proyecto, la erosión del suelo en el área se reduciría a 0, puesto que el espacio será ocupado por un andador adoquinado, así como por los techos de los módulos gastronómicos y artesanales. De igual forma, se procurará conducir los escurrimientos superficiales del andador al arroyo cercano al área propuesta a CUS.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La Subcuenca RH18Gc Río Tuxpan donde se ubica el proyecto, es una de subcuencas de esta región que presenta mayor cobertura forestal (Bunge B. et al, 2012), sin embargo dado el impulso a la agricultura de riego y crecimiento económico en general, por lo tanto presenta mayor déficit hídrico en periodo de estiaje, por lo que en el tiempo, el crecimiento económico de estas subcuencas provocará que en épocas de menos lluvia, desaparezca el escurrimiento a las presas, disminuyendo con ello el agua disponible para el sistema Cutzamala. Pero independientemente del efecto que esto pueda traer para el desarrollo de otras regiones, es probable que este crecimiento se esté dando en detrimento del agua subterránea lo cual, de no analizar la dinámica hídrica del subsuelo, podría ocasionar desequilibrios ecológicos importantes en la zona. El análisis nos indica que la agricultura de temporal afectará gravemente el balance hídrico en los próximos 10 años, por tanto el proyecto no es un factor que determine una afectación severa al balance hídrico a nivel subcuenca, máxime cuando en el ejido El Rosario se han reforestado más de 50 has. para incrementar la cobertura forestal y establecido obras de suelo para incrementar la infiltración de agua al subsuelo. Es evidente que a mayor cobertura forestal mayor infiltración de agua al subsuelo puesto que es una de las funciones de los árboles, mismos que conducen la precipitación de la copa, a las ramas, fuste principal y finalmente la distribuye al sistema radicular. Es evidente que con la ejecución del proyecto que contempla remover solo 66 arboles (en su mayoría menores de 40 cm de diámetro) y que estorban para la obra; y con las medidas de mitigación por el CUS el balance hídrico se modificará de manera positiva, puesto que se contempla la reforestación de un área de 2,500m², lo que representa un 333.54 % mayor que el área que se propone para CUS y se reforestarán 290 individuos de especies nativas arbóreas, lo que significará una mayor cantidad de agua infiltrada desde el corto plazo y que será más significativo conforme el arbolado incremente sus dimensiones. Según estudios (Bunge B. et al, 2012), un árbol adulto, en promedio al año, absorbe unos 3 mil litros de agua que filtra en el subsuelo y capta unos 28 kilogramos de contaminantes que genera el parque vehicular, de ahí la preocupación mundial de conservarlos. En los bosques de la región de la Mariposa Monarca llueve un promedio de 149 días al año, lo que nos indica que un individuo de oyamel filtra aproximadamente 20.13 lts/día. Adicionalmente, para mitigar los efectos de la remoción de 60 individuos en el área propuesta a CUS se pretenden realizar 10 tinajas ciegas con dimensiones de 200 cms de largo, 50 cms de



ancho y 40 cms de profundidad lo que retendría para infiltración 400 litros por precipitación, mismos que se infiltrarían en un plazo promedio de 72 horas, con lo que se obtiene un valor de infiltración por tina ciega de 133.33 lts/día, con lo que se alcanzaría una infiltración total por tina ciega de 19,867 lts/año y un total de 238.4 m³/año., 58.4 m³/año más que lo que infiltra el arbolado al interior del área a CUS.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Para estimar la valoración productiva del suelo propuesto a CUS es necesario considerar el proyecto "Mejoramiento de la zona gastronómica y artesanal del ejido El Rosario, municipio de Ocampo, Michoacán" en su totalidad, puesto que esto permitirá incrementar teóricamente la visitación al santuario de la mariposa Monarca en el ejido El Rosario, en sí, el área propuesta a CUS únicamente permitirá a los visitantes realizar un recorrido más cómodo y disfrutando de mejores servicios. En teoría y sin considerar que existen factores reales que influyen directamente en los niveles de visitación como por ejemplo la inseguridad, la devaluación de nuestra moneda, la corrupción institucional, entre otros, se contempla que el área propuesta a CUS ayude a incrementar en un 25% la visitación según estimaciones de la Secretaría de Turismo y de las autoridades ejidales. Por otra parte la valoración económica de los servicios ambientales es un tema difuso, en el que nuestro país ha determinado una valoración monetaria y que es conocida por muchos de los poseedores de bosques templados en la región gracias al programa de Pago por servicios ambientales de la Comisión Nacional Forestal. Bajo este programa se ha valorado la captación de agua, captura de carbono y biodiversidad por unidad de superficie, por otra parte existen mecanismos estatales que han valorado el pago de servicios ambientales como en el estado de México donde se ha establecido el monto de \$1500.00 /ha/año en un bosque templado bien conservado y contempla la totalidad de servicios ambientales que provee un bosque natural. En estados como Michoacán algunos beneficiarios accedieron a fondos concurrentes del Fondo Monarca que recibían además aproximadamente \$18.0 dls (alrededor de \$220 pesos) por cada m³ de madera a aquellos ejidos que contaran con un Programa de Manejo Forestal vigente y que desistieran del aprovechamiento de la anualidad correspondiente y \$12 dls. a las áreas sujetas a conservación. En base a los montos establecidos por la CONAFOR y al de los fondos concurrentes se presenta en el ETJ la valoración económica de los servicios ambientales en el área propuesta a CUSTF sin considerar los fondos concurrentes. En conclusión y en comparación, de los \$134.01 pesos que se obtendrían por pago proporcional de servicios ambientales se podrán obtener únicamente con la venta de 3 boletos de ingreso al santuario de la Mariposa Monarca del ejido El Rosario, Municipio de Ocampo, en un supuesto de visitación de 100 visitantes al año, el incremento del 25% a la visitación por la implementación del proyecto Mejoramiento de la zona gastronómica y artesanal del ejido El Rosario, municipio de Ocampo, Michoacán, significarán un ingreso extra aproximado de 1250 pesos, sin embargo la visitación del año pasado superó la cifra de 20,000 visitantes lo que representaría un incremento de 5,000 visitantes, que en términos monetarios se traducen en \$250,000.00 pesos.



Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 10 de junio del 2015 mediante oficio numero DG/001/289/0540/2015 de fecha 9 de junio del 2015, mediante el cual emite la opinión fundada siguiente: Es procedente la autorización del Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso de suelo, de acuerdo a la revisión de gabinete realizada por personal técnico de esta Comisión Forestal, previo a su autorización.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que NO se observó vestigios de incendios forestales.

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

Con relación al programa de rescate y reubicación de flora, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado es importante mencionar que con base en la visita de campo al sitio del proyecto, se constató la información presentada en el ETJ relativa a que no existen individuos de bajo porte susceptibles de ser reubicados y rescatados, dado que el sitio por afectar no presenta estrato arbustivo o renuevo con individuos juveniles para ser rescatados y reubicados. En este sentido para subsanar normativamente este aspecto el promovente propone un programa de rescate y reubicación de especies de flora basado en el establecimiento de plantas de las especies nativas, mismas por afectar producidas en el vivero del mismo Ejido, justificandolo de la siguiente manera: se contempla la producción de planta para reforestar como



una medida de mitigación de los efectos adversos de la remoción de vegetación, para este caso es importante señalar que el ejido El Rosario cuenta con un vivero con producción activa de plántulas que han sido producidas en el sitio por medio de semilla de especies nativas que ha sido recolectada en el Ejido, y de donde se dispondrá de 500 plántulas o más de ser necesarias con un mínimo de 60 cm de altura y que se ha destinado para disposición inmediata la cantidad de 500 plántulas de oyamel nativo de la región y por lo tanto adaptado a las condiciones naturales de donde se plantea realizar la reforestación, de igual forma el vivero Ejidal cuenta para disposición inmediata de 50 plántulas de la especie *Cupressus lindleyi* sinonimia de *C. lusitánica*. Dicho programa se anexa al presente resolutivo.

Respecto al programa de ordenamiento ecológico territorial, el proyecto se circunscribe dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Mariposa Monarca (POETRMM), el área del proyecto se encuentra ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) denominada Plan de Manejo y se ubica específicamente en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca con uso actual de ANP Federal, sin conflicto y con Política de Protección por lo que se sujetará a la normativa estipulada en el decreto de creación del ANP y en el programa de manejo respectivo, aspecto que en el capítulo XII del Estudio Técnico Justificativo (ETJ), se indica la vinculación del proyecto en cuestión con los criterios de regulación ecológica para la unidad de gestión antes mencionada, en la que se concluye que el proyecto no contraviene dichos criterios. Así mismo, con base en la opinión técnica solicitada por esta Delegación Federal mediante oficio número MICH/GA/04/3202/2015 de fecha 26 de marzo del 2015 a la Dirección General de Política Ambiental e Integación Regional y Sectorial (DGPAIRS) de esta Secretaría, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del proyecto en cuestión con el POETRMM, misma que fue emitida mediante oficio DGPAIRS/413/313/2015, recibido en esta Delegación el 03 de agosto del 2015, y en la que concluye que el proyecto es congruente con los Programas de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo y el POETRMM. De igual manera, con base en la opinión técnica solicitada por esta Delegación Federal mediante oficio MICH/GA/3205/2015 a la Dirección Regional Occidente y Pacífico de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), de fecha 26 de marzo de 2015 sobre la congruencia y viabilidad del proyecto con el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y el POETRMM, misma que fue emitida mediante oficio No. F00.DROPC.-0342/2015 de fecha 27 de abril del 2015, mediante el cual opina que el proyecto referido es ambientalmente procedente siempre y cuando cumpla con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental contempladas, así mismo señala que el proyecto es congruente con el Decreto de creación del Área Natural Protegida Federal, publicado el 10 de noviembre del 2000 en el Diario Oficial de la Federación. En este mismo sentido se solicitó mediante oficio número MICH/GA/04/3203/2015 de fecha 26 de marzo del 2015 a la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán, su opinión técnica respecto a la congruencia y viabilidad del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo y el POETRMM, cuya opinión fue recibida mediante oficio SUMA-OS-E0240/2015 con fecha 13 de abril del 2015, y cuya opinión se resume en que ambos Programas de Ordenamiento Ecológico, las UGAs en las que se ubica el proyecto corresponden a la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, por lo que se deberá remitir al Plan de Manejo de dicha reserva para determinar la congruencia con el mismo, en este sentido en el ETJ se indica la vinculación del proyecto en cuestión con el Plan de Manejo de dicha área natural protegida, en la que se concluye que el proyecto no contraviene con dicho Plan.

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento,



determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° MICH/GA/04/4674/2015 de fecha 18 de Junio de 2015, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$6,954.14 (seis mil novecientos cincuenta y cuatro pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .26 hectáreas con vegetación de Bosque de oyamel, preferentemente en el estado de Michoacán.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 10 de Agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 10 de Agosto de 2015, El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$6,954.14 (seis mil novecientos cincuenta y cuatro pesos 14/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .26 hectáreas con vegetación de Bosque de oyamel, para aplicar preferentemente en el estado de Michoacán.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 749.52 metros cuadrados para el desarrollo del proyecto denominado **Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Michoacán, promovido por El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de oyamel y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: Zona gastronómica y artesanal

| VERTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 366990.54 | 2166004.56 |
| 2 | 366978.4 | 2166002.33 |
| 3 | 366952.77 | 2165983.8 |
| 4 | 366948.43 | 2165980.64 |
| 5 | 366945.67 | 2165979.07 |
| 6 | 366942.12 | 2165973.55 |
| 7 | 366937 | 2165969.6 |



| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 8 | 366929.9 | 2165964.48 |
| 9 | 366924.77 | 2165961.72 |
| 10 | 366919.25 | 2165958.17 |
| 11 | 366914.92 | 2165954.62 |
| 12 | 366910.58 | 2165953.44 |
| 13 | 366907.03 | 2165957.77 |
| 14 | 366902.56 | 2165963.42 |
| 15 | 366904.91 | 2165970.46 |
| 16 | 366911.76 | 2165962.5 |
| 17 | 366917.28 | 2165963.29 |
| 18 | 366929.9 | 2165971.57 |
| 19 | 366938.58 | 2165983.01 |
| 20 | 366948.04 | 2165990.11 |
| 21 | 366958.69 | 2165997.2 |
| 22 | 366966.18 | 2166002.33 |
| 23 | 366972.49 | 2166006.27 |
| 24 | 366978.8 | 2166010.61 |
| 25 | 366986.35 | 2166012.11 |

- II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: EJIDO EL ROSARIO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-16-061-ROS-001/15

| ESPECIE | N° DE INDIVIDUOS | VOLUMEN | UNIDAD DE MEDIDA |
|---------------------|------------------|---------|-----------------------|
| Abies religiosa | 60 | 51.914 | Metros cúbicos v.t.a. |
| Cupressus sp. | 5 | 4.688 | Metros cúbicos v.t.a. |
| Pinus pseudostrabus | 1 | 2.525 | Metros cúbicos v.t.a. |

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como



la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.

- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previo a las labores de desmonte y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas de donde se realizan los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de sobrevivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se deberán incluir en los reportes a los que se refiere el término XIV de este resolutivo.
- VII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual, queda prohibido la utilización de sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este resolutivo.
- VIII. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- IX. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, y para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIV de este resolutivo.
- X. Con la finalidad de conservar el suelo y agua, se deberán realizar 10 tinas ciegas con las características descritas en el estudio técnico justificativo y la información complementaria, así como el acomodo de material vegetal en 760 metros lineales. Los resultados y la evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- XI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales sobre los recursos forestales, consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIV de este Resolutivo.
- XII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.



- XIII. El responsable técnico de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado será el Ing. Alberto Morales Reyes, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XIV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, que no se hayan señalado en este resolutivo.
- XV. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Michoacán con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVI. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de seis (6) meses, a partir de la fecha de emisión de la misma, el cual podrá ser ampliado a juicio de esta Delegación, siempre y cuando se solicite antes de su vencimiento, y que previamente se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo.

Asi mismo, el plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora, la fauna y del Programa de Rescate y Reubicación de especies forestales será de cuatro (4) años, a partir de la fecha de emisión del presente resolutivo.

- XVII. Se procede a inscribir dicha autorización en el Registro Forestal Nacional de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Michoacán, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Michoacán, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del



proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el 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 cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a El Comisariado Ejidal del Ejido El Rosario, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado **Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario**, con ubicación en el o los municipio(s) de Ocampo en el estado de Michoacán, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

M. EN I. MAURO RAMÓN BALLESTEROS FIGUEROA



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.p.

Director General de Gestión Forestal y de Suelos.-Méx. D.F
Delegado de la PROFEPA en Michoacán.-Ciudad
Gerente de la CONAFOR en Michoacán.- Ciudad
Director General de la COFOM.- Ciudad
Presidente Municipal de Ocampo.-Ocampo

MRBF/CAGS/HMAP/HMR



Morelia, Michoacán a 10 de agosto de 2015

ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO MEJORAMIENTO DE LA ZONA GASTRONÓMICA Y ARTESANAL DEL EJIDO EL ROSARIO, MUNICIPIO DE OGAMPO, MICHOACÁN.

I. INTRODUCCIÓN

El terreno que ocupa el área del proyecto "Mejoramiento de la Zona Gastronómica y Artesanal del Ejido El Rosario" es apropiado puesto que ya han sido acondicionados de una forma rústica e improvisada para prestar servicios gastronómicos y artesanales a los visitantes nacionales y extranjeros que visitan el área para observar el fenómeno migratorio de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*). Es también un área reconocida por los visitantes recurrentes y de igual forma por los habitantes del ejido El Rosario, por lo tanto el proyecto se pretende realizar en la misma área para regularizar la situación respecto al uso del suelo, a la seguridad de la infraestructura y sobre todo para mejorar los servicios que se prestan al paseante.

Por otra parte los impactos a la biodiversidad son mínimos debido a que el proyecto se pretende desarrollar como se ha mencionado con anterioridad en la zona gastronómica y artesanal del Ejido El Rosario, la cual se encuentra operando en la actualidad, por lo que el proyecto implica exclusivamente el mejoramiento de la infraestructura actual, lo cual no generará impactos negativos significativos, por otra parte el proyecto implica el derribo de arbolado en pie con un volumen total árbol (VTA) aproximado de 59 127m³, los cuales se subdividen en tres especies, siendo la principal especie *Abies religiosa* (Oyamel) del cual se pretenden derribar 60 individuos, de la especie *Pinus sp* (Pino) se pretende derribar 1 individuo, esta acción tiene un impacto negativo, por lo que se tendrán que implementar medidas compensatorias. Finalmente se contemplan 5 individuos de la especie *Cupressus lindleyi* (Cedro blanco) para su derribo, especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, categorizada como una especie en riesgo sujeta a protección especial (Pr).

Referente a lo anterior el proyecto contempla la implementación de un "Programa de Rescate de Flora silvestre". Este programa se implementará como medida de mitigación hacia los impactos que se presenten durante las etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento) y con ello también entender la legislación aplicable. En este documento se describe la información técnica necesaria para el rescate y reubicación de especies arbóreas y arbustivas, actividades para su protección *in-situ* y las acciones necesarias para garantizar al menos el 80% de sobrevivencias de los individuos que de acuerdo a los cálculos de diversidad y abundancia resultados con valores bajos lo que indica su escasa presencia en la zona.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015

Cabe señalar que la reubicación de los ejemplares rescatados se realizará en áreas aledañas al proyecto con las condiciones similares a los sitios donde fueron extraídas y que reúnan las propiedades adecuadas para su desarrollo.

II. OBJETIVOS

a. General

Dar cumplimiento a través del Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal, lo establecido en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, respecto a las especies que serán afectadas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales DEL PROYECTO DENOMINADO MEJORAMIENTO DE LA ZONA GASTRONÓMICA Y ARTESANAL DEL EJIDO EL ROSARIO, MUNICIPIO DE OCAMPO, MICHOACÁN.

b. Específicos

- Evitar la pérdida de material genético de especies de flora silvestre con presencia en la zona del proyecto
- Reproducción y reforestación de especies de difícil regeneración y de escasa presencia en la zona del proyecto.
- Alcanzar una sobrevivencia del 80% del total de individuos reforestados.
- Evaluar el éxito de la producción y reforestación realizando un programa de monitoreo y reposición de ejemplares muertos. El mantenimiento y monitoreo se llevará a cabo durante 3 años.
- Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 117, párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (DOF 20-05-2013).

III. METAS

-Producción en el vivero del Ejido de 275 plantas de *Abies religiosa* y 15 plantas de *Cupressus lindleyi*.

-Reforestación de 290 plantas

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE Y MANTENIMIENTO DE ESPECIES

c. Rescate por semilla

El rescate de semillas depende de la fenología de las plantas y los periodos de madurez de los frutos.

La colecta de semillas se realizará dentro de los bosques del ejido El Rosario, en el caso de tener ejemplares vigorosos fructificando, las especies que no se encuentren ahí se recolectarán de la cuenca hidrológica forestal en las áreas conservadas. Se seleccionarán las semillas de las plantas más sanas que se observen y siempre que se encuentren completos. Esto con el fin de incrementar las probabilidades de germinación y sobrevivencia de las plántulas. La colecta

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015

se realizará únicamente en bolsas de papel para evitar la desecación de las semillas por evapotranspiración, la cual ocurre en las bolsas de plástico.

En caso de no contar con suficiente material genético, éste podrá ser adquirido en viveros de la zona.

A. Procedimiento de reubicación

Para las especies que serán rescatadas se tomarán en cuenta los requerimientos de espacio, pendiente, exposición, tipo de sustrato, competencia intraespecífica e interespecífica; por lo que serán lugares con características similares al lugar original de donde fueron extraídos los organismos.

El traslado deberá efectuarse con el apoyo de una caja rígida de plástico para evitar el desmoronamiento del cepellón, para evitar que durante el traslado los ejemplares del sitio en que fueron extraídos, sufran daños mecánicos tanto en su parte aérea como en su parte radicular que deberá ir envuelta en el cepellón con que fue extraída.

Método de sembrado

Se abrirán las cepas con anticipación antes de extraer las especies, se revisará que el sustrato sea el más adecuado para la especie, que tenga características similares a las del lugar donde fueron extraídos o que sea el tipo de tierra más adecuado para este tipo.

La apertura de la cepa se realizará al doble del tamaño del diámetro del cepellón, con una profundidad 50% más honda; en caso de existir daños en las raíces se les dará tratamiento con cicatrizantes para evitar posibles infecciones; se agregará tierra suelta hasta calcular que el cepellón llegue a 5 centímetros arriba del nivel de la superficie; se le agregará tierra suelta en toda la circunferencia sin compactarla regándose simultáneamente para que no queden bolsas de aire. Haciéndoles un cajete de 10 cm de tierra con un radio ligeramente mayor al del cepellón antes plantado.

Los organismos se colocarán dentro de la cepa buscando una posición vertical, para ello podrá, incluso, hacerse uso de tutores.

Durante la colocación de los organismos en las cepas, deberá procurarse evitar la disgregación del cepellón obtenido durante la extracción.

Es importante que el tallo de las plantas no quede enterrado pues ello provocaría la pudrición del mismo.

De igual manera debe evitarse la exposición directa de las raíces con los rayos del sol, pues ello provocaría su deshidratación al grado de generar la muerte de la planta.

El relleno de las cepas, una vez colocado las plantas, debe contemplar una compactación ligera a fin de facilitar la aireación de las raíces, así como la infiltración del agua.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015

En la parte superior deberá considerarse la colocación de hojarasca con el propósito de prolongar la disponibilidad de humedad.

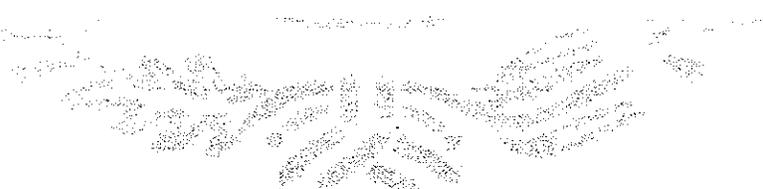
Al final se tomaran las coordenadas de los sitios de reubicación y se contabilizaron los individuos plantados como datos de control y seguimiento.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Un lugar de acopio se define como el espacio en el cual se almacenan o conjuntan una gran cantidad de cosas de manera temporal, para posteriormente llevarlas a su disposición final. Para el caso que nos ocupa este referiría al sitio donde, de manera temporal, se concentrarían algunos individuos, que por alguna razón no puedan ser reubicadas el mismo día de su rescate. Para el presente proyecto el lugar de reproducción de las plantas será el vivero del Ejido ubicado en la entrada al santuario de la mariposa monarca. Los lugares de acopio coincidirán con los de reubicación.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN (reforestación)

Estas acciones serán específicas, y se realizarán en dos sitios diferentes, el primero y con una extensión aproximada de 2500m² se encuentra en la parte norte del ejido El Rosario, en dicha superficie se reforestará con la especie *Abies religiosa* en una densidad de 1100 ind/ha, lo que significa que se emplearán aproximadamente 275 plantas. En el caso de la especie *Cupressus lindleyi* sinonimia de *Cupressus lusitánica* únicamente se reforestarán 15 individuos por el hecho de estar enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por considerarlo técnicamente en el área como una especie invasora y sumamente agresiva que disminuye a niveles riesgosos la biodiversidad de la región de la Mariposa Monarca, estos individuos se reforestarán en las orillas del relicto de bosque al que pertenece el área a CUS y su ubicación se presenta en el siguiente mapa.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
 OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015



| SIMBOLOGÍA | DATOS DE PROYECCIÓN | ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENO FORESTAL |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Localidades INEGI Área CUSTF Pol. del Área del Proyecto Ejido El Rosario Reforestación <ul style="list-style-type: none"> Abies religiosa Cupressus lusitanica | Coordinate System: WGS 1984 UTM Z14N Projection: Transverso Mercator Datum: WGS 1984 False Easting: 500,000,000 False Northing: 0,0000 Central Meridian: 89,0000 Scale Factor: 0,9996 Latitude of Origin: 0,0000 Units: Meter | Nombre del Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA ZONA GASTRONÓMICA Y ARTESANAL DEL EJIDO EL ROSARIO, MUNICIPIO DE OCAMPO, MICHOACÁN Promoviente: PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL Ejido: EL ROSARIO, MPIO. DE OCAMPO, MICH. |
| | 1:15,000 ESCALA GRÁFICA: | Marzo 2015 Alberto Morales Reyes Sergio Lara Contreras Zéacoaro, Mich. |
| | | MACROLOCALIZACIÓN |

Metodología de plantación: Se realizará la reforestación de la especie *Abies religiosa* empleando una distribución de tres bolillo en una densidad de 1,100 ind/ha, para ello se cavarán cepas con un área superficial de mínimamente 400cm² y una profundidad de 30 cms. Para el caso de los 15 individuos de la especie *Cupressus lusitanica* estos se distribuirán al azar en las áreas en las que tengas espacio suficiente para desarrollarse en el futuro.

Labores complementarias: La silvicultura incluye, no solamente la forma de llevar a cabo la cosecha del arbolado por medio de las cortas. Implica además al cultivo; o sea el establecimiento, mantenimiento y control del arbolado durante sus diversas etapas de desarrollo.

Básicamente, las labores silvícolas complementarias, se refieren a las labores de control mecánico y del uso del fuego en el tratamiento de la vegetación y preparación del suelo para la germinación de la semilla; con el fin de asegurar el éxito de la regeneración de la cobertura forestal.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015

En este caso las labores complementarias se encuentran acotadas y no se pretende emplear maquinaria para estas y muchos menos fuego. A continuación se presentan las labores complementarias para la reforestación.

- Escarificación del suelo: Esta actividad consiste en la ruptura de la capa superficial del suelo hasta una profundidad de 25 centímetros y de esta forma descompactarlo y a la vez permitir una mayor cantidad de infiltración de agua de lluvia, se pretende realizar líneas 20 a 25 metros de longitud siguiendo curvas a nivel, dejando un metro de separación entre línea y línea, y de esta forma tener una configuración que reduzca el arrastre de suelo durante precipitaciones pluviales intensas, por otra parte se deberá dejar una separación de 10 metros entre cada curva de escarificación.

- Acomodo de material vegetal en curvas de nivel: Consiste en crear cordones de material vegetal en líneas a nivel, lo cual crea cordones que siguen la curva de nivel del terreno, estos cordones se acomodaran sobre las líneas de escarificación del suelo.

Mantenimiento: Son las actividades que permiten a la reforestación adquirir mayor vitalidad, así como incrementar su altura y diámetro por medio de la eliminación de malezas y podas.

-Control de maleza (Chaponeo): Esta actividad consiste en la eliminación de hierbas y arbustos cercanas a la plantula como una estrategia que permita reducir la competencia radicular en el arbolado adulto del género *Abies* y en la regeneración natural disminuir la competencia espacial y radicular, se pretende realizar el chaponeo en una superficie de 2500 m²

-Podas de conformación: Tratamiento complementario que consiste en la corta de las ramas más bajas de la regeneración natural para promover el crecimiento del árbol en altura así como la desaparición de nudos, este tratamiento se realizará principalmente en las especies del género *Abies*, la poda se realizará en un 1/3 de la copa del árbol y en la parte baja del mismo.

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Deshierbes

Durante el monitoreo se ha detectado que en ocasiones el estrato herbáceo, por su voracidad y competencia por nutrientes, puede provocar el debilitamiento de los ejemplares trasplantados; así para prevenir la muerte de éstos individuos por dicha condición, se efectuará un deshierbe a su alrededor.

Cajeteo

Consolidar continuamente las estructuras de captación de agua (cajetes). El cajeteo consiste en realizar un bordo a la orilla del hoyo, mismo que se realizará anualmente al inicio de la época de lluvias con la finalidad de favorecer la captación de agua, de manera paralela se estarán eliminando especies indeseables próximas a la planta.

Obviamente esta actividad deberá ser realizada de manera manual para evitar daños mecánicos a las plántulas.

Fertilización

Es recomendable fertilizar con abono orgánico previo a la temporada de lluvias. Los beneficios

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015

que una adecuada fertilización puede generar son muchos, al agregar los nutrientes faltantes, debido a que estimula el desarrollo de las raíces, permite a la planta una mayor ocupación del suelo, aprovechando en forma más eficiente el agua y los nutrientes disponibles. Así se logra una mayor supervivencia, un rápido crecimiento inicial.

Algunas veces la fertilización coincide con la época de plantación, se realiza 2 a 3 semanas después de haber plantado, principalmente por razones operativas. Las plantaciones realizadas en otoño o invierno son fertilizadas en primavera para que el fertilizante esté disponible en el periodo máximo de crecimiento de la planta. En el caso de la plantación en primavera se debería plantar y fertilizar al mismo tiempo o lo más cercano posible.

Manejo de los residuos

Los residuos vegetales son un peligro en cuanto al tema de incendios, por lo tanto es importante tomar las precauciones necesarias. Los residuos generados deberán ser triturados, dejándolos esparcidos y bien distribuidos en la superficie del terreno. Nunca se deben dejar pilas de ramas porque pueden ser causantes de incendios.

Riego

Deberá poner especial atención al inicio de la reubicación, de acuerdo a las necesidades de humedad de las especies y en las temporadas de sequía.

Control de plagas y enfermedades

La presencia de plagas y enfermedades resulta transcendental en la sobrevivencia y consolidación de los individuos; sus niveles de ataque suelen incrementarse sobre todo durante la época de secas. Por lo que deberá realizar supervisiones que permitan identificar cualquier brote y posterior control a través de asistencia técnica especializada.

Aplicación de producto para el ataque de alguna plaga, se cuidará que sea un producto sistémico o dirigido para el tipo de plaga que se quiere atacar.

Reemplazo de organismos vegetales afectados o secos

Aunque la reubicación deba ser realizada de manera manual, con previa preparación del terreno y contando con la humedad necesaria para facilitar el prendimiento de las plantas, existen algunos factores externos aislados que pudieran afectar negativamente la sobrevivencia en campo, es por ello que se prevé el replante como una medida para no exceder la mortandad de 20% inicialmente establecida.

Al final de esta etapa deberá entregar el área con un 80% de porcentaje de sobrevivencia como mínimo de las especies rescatadas o conservadas *in situ*.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015

VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

La producción de plata se realizara durante los meses de junio 2015 a junio del 2016 en el vivero del ejido.

| ACTIVIDAD | | 2016 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| REFORES TACIÓN | Producción de planta | | | | | | | | | | | | |
| | Capacitación de brigadas | | | | | | | | | | | | |
| | Preparación del terreno | | | | | | | | | | | | |
| | Plantación | | | | | | | | | | | | |

| ACTIVIDAD | | 2016-2018 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS | | | | | | | | | | | | | |
| VIGILANCIA PARTICIPATIVA | | | | | | | | | | | | | |
| REPOSICION DE PLANTA | | | | | | | | | | | | | |

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

La evaluación y seguimiento permitirá determinar el grado de éxito del *Programa de Rescate y Reubicación de Flora*, al tiempo que se mantiene control en las actividades que se proponen como parte de la metodología que permita alcanzar los objetivos planteados.

Se realizará de forma general para todas las especies reubicadas, tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas. Esta actividad se ejecutará a la segunda semana de haber plantado los ejemplares, el periodo de monitoreo será de 12 meses o hasta lograr el establecimiento total de los ejemplares con un mínimo de sobrevivencia del 80%; el personal capacitado para esta actividad determinará si se requiere ajustar la duración del monitoreo.

Durante el establecimiento, se dará seguimiento durante el primer semestre después de establecida la plantación, lo cual reflejará el éxito, para ello, el factor a considerar más importante es la sobrevivencia.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
OFICIO: MICH/GA/04/4716/2015

Para el seguimiento de la sobrevivencia de los individuos, se realizarán visitas a los puntos de reubicación con una periodicidad mensual. Considerándose las diferentes épocas y estaciones del año, se contará el número de plántulas vivas y se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de la planta, necesidad de hidratación. Se llevará un registro mediante una bitácora de mantenimiento. En dicha bitácora se registrarán los datos de los individuos, la clave de identificación, tipo de mantenimiento realizado y las observaciones relativas a su sobrevivencia. Mismas que formarán parte de los reportes que deberá entregar a la SEMARNAT.

Se sugieren los siguientes datos para la bitácora de mantenimiento:

| | |
|---|-------|
| Fecha: | Hora: |
| Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84: | |
| Especie y nombre común: | |
| Clave de identificación: | |
| Mantenimiento aplicado: | |
| Fecha de mantenimiento: | |
| Observaciones: | |
| Responsable del mantenimiento: | |

Esta tarea permite tener una estimación cuantitativa del éxito de la reubicación bajo la influencia de los factores del sitio. Para obtener la sobrevivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación. Como ya se ha venido mencionando, es necesario lograr un porcentaje de supervivencia superior a 80%.

Se hará un reporte semestral sobre las actividades realizadas.

X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal, se elaborarán informes anuales hasta llegar a un periodo de 4 años.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
D E L E G A D O N

Mauro RAMÓN BALLESTEROS FIGUEROA

MRBF/CAGS/HMAP/HMP