



Bitácora:10/DS-0305/12/18

Durango, Durango, 14 de mayo de 2019

Asunto: Autorización de cambio de uso
de suelo en terrenos forestales

**EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V.**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 294 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 14 de diciembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 14 de diciembre de 2018, EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 294 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

-COPIA SIMPLE COTEJADA CON EL ORIGINAL POR EL ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO DE ESTA SEMARNAT., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 33,568 LIBRO 511 DEL 16 DE MARZO DE 2017, DE LA QUE SE DESPRENDE LA CONSTITUCION JURIDICA DE LA S A DE C V NP ENERGIA LA LUCHA., INSCRITA EN EL RPP Y DE COMERCIO N-2017028706 DEL 6 DE ABRIL DE 2017.

-COPIA SIMPLE COTEJADA DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 35,657 LIBRO 545 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2017, DE LA QUE SE DESPRENDE LA PROTOCOLIZACION DE LAS RESOLUCIONES ADOPTADAS EN LA ASAMBLEA DE LOS ACCIONISTAS DE LA S A DE C V NP ENERGIA LA LUCHA DE FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2017, EN LAS QUE ENTRE OTRAS SE OTORGA PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS Y PARA ACTOS DE ADMINISTRACION POR PARTE DE LA SOCIEDAD A FAVOR DE MIGUEL ANGEL LARA RODRIGUEZ.

- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0390/19 de fecha 13 de febrero de 2019, esta Delegación Federal, requirió a EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, para el desarrollo del proyecto denominado **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango, 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:





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ESTADO DE DURANGO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

Del Estudio Técnico Justificativo:

PRIMERO. En el uso que se pretenden dar al terreno deberá incluir.

-- La superficie solicitada no concuerda lo plasmado en el capítulo I y la imagen satelital

SEGUNDO. En la 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, deberá incluir

-- Ubicación en el contexto de la RH, Cuenca, Subcuenca o Microcuenca, esta última deberá estar elaborada conforme a las características topográficas del terreno.

-- La superficie del área solicitada para CUSTF debe ser congruente con la solicitud.

TERCERO. En la descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio, deberá indicar.

-- Erosión: No incluye los datos y resultados obtenidos para el cálculo de la erosión hídrica, así mismo para obtener el factor R indica que el proyecto se ubica en la región 4 y la ecuación que utiliza es para la región 6.

-- Los cálculos obtenidos se basa en una precipitación promedio de 300 mm y el documento maneja un promedio de 259.7 mm.

-- El plano que presenta del número de sitios en la microcuenca no corresponde al proyecto, así mismo está mal elaborada la microcuenca

Presentar la metodología y memorias de cálculo que permitan determinar parámetros e índices de diversidad de la flora y fauna en el ecosistema por afectar dentro de la cuenca, Subcuenca o microcuenca

CUARTO. En la descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipo de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna, tendrá que mencionar.

-- Para el caso de los cálculos de Erosión Hídrica y Eólica, Esguerramiento, Infiltración etc. La realiza para una superficie de 471 has.

-- Para flora, presentar la metodología y memorias de cálculo que permitan determinar para cada estrato (arbóreo arbustivo y herbáceo), la composición de especies, su abundancia e índices para cuantificar la diversidad florística, en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

-- Estado de conservación y/o deterioro de la vegetación. Así mismo no hace los cálculos con toda la vegetación presente en el terreno de CUSTF.

-- Describir las corrientes naturales permanentes o temporales que cruzan el área del proyecto.

-- Actividades y usos que actualmente tiene el predio, que permitan su valoración económica.

QUINTO. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo

-- Algunas de las especies que enlista para la remoción no existen dentro del polígono sujeto a cambio de uso de suelo.

SEXTO. En el capítulo de Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles

-- Tener claridad del concepto de tierras frágiles (las que son propensas a la degradación y pérdida de su capacidad productiva natural si se elimina o reduce la cobertura vegetal).

-- Identificar las tierras frágiles que pudieran presentarse o generarse en el área del proyecto.





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO
EMILIANO ZAPATA

**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO**
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

- Las áreas que deberán respetarse para la protección del suelo y la vegetación aledaña.
- En su caso, la vegetación que deba establecerse para minimizar la pérdida de tierras frágiles y los cuidados para su protección.

SÉPTIMO. 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

- No describe los procedimientos a seguir en para la prevención y mitigación de impactos ambientales.

OCTAVO. Para la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo falta

- Técnica: Demostrar con los resultados obtenidos de los capítulos III y IV que el proyecto no compromete la biodiversidad, no provocará la erosión de los suelos, que no deteriora la calidad de agua ni disminuye su captación, para ello se apoyará en las medidas de prevención y mitigación establecidas en el capítulo VIII del estudio. Con datos y resultados.

- Económica: Demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual. Se incluirá el valor económico de los recursos biológicos y servicios ambientales que proporciona el ecosistema, comparándolo con el valor de los beneficios de la operación del proyecto, hacer un balance con proyección a largo plazo.

- Social: Analizar los beneficios como son: población que sería beneficiada, a través de los empleos generados, bienestar y satisfacción de los servicios que proporcionaría el proyecto en su área de influencia.

- El interesado deberá desahogar cada precepto normativo, como se establece en la LGDFS, siendo congruente con los resultados e información vertida en todos los apartados o capítulos del ETJ.

NOVENO. Para la aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías.

- Atender, en su caso, los lineamientos señalados en el POET.
- Si existiera, incluir: Número o clave de la UGA donde se ubica el proyecto.
- Los criterios aplicables para el proyecto y como se pretende dar cumplimiento (vinculación).
- Examinar si el POET permite o no el CUSTF.

DÉCIMO. Deberá de apegarse a el guion vigente para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales

UNDÉCIMO. Deberá incluir los procedimientos y cálculos del Índice de Shannon e Índice de Valor de Importancia para flora y fauna así mismo deberá justificar el muestreo tanto en la microcuenca como en el área donde se pretende llevar el cambio de uso de suelo con la curva de cleinch; Infiltración, Evapotranspiración, Escurrimiento de agua antes y después de la remoción. Así como la base de datos. Tanto para la microcuenca como el predio donde se pretende llevar el cambio de uso de suelo.

De la documentación legal:

- Escritura pública No. 33,568 libro 511 del 16 de marzo de 2017, relativa a la constitución de la S A de C V NP Energía La Lucha.
- Escritura pública No. 35,657 libro 545 del 11 de diciembre de 2017, relativa a la personalidad el promovente.
- Carpeta básica del ejido (acciones agrarias surgidas, con sus actas de posesión y deslinde respectivas y planos, inscrita en el RAN) o bien documentación surgida del





SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

PROCEDE., si lo tuviese.

-- Acta de asamblea del 8 de octubre de 2017.

-- Escritura pública No. 19,032 vol 410 del 1 de noviembre de 2017.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 28 de marzo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de marzo de 2019, EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/0390/19 de fecha 13 de febrero de 2019, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0253/19 de fecha 12 de febrero de 2019 recibido el 15 de febrero de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con ubicación en el o los municipio(s) Mapimí en el estado de Durango.
- V. Que mediante oficio NO CONTESTO de fecha 05 de marzo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de marzo de 2019, 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 **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que mediante oficio SG/130.2.2/0253/19 de fecha 12 de febrero de 2019, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, prevista en el Artículo 122 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, recibido en el día 15 de febrero de 2019, y una vez transcurrido Diez días hábiles a la fecha el Consejo Estatal Forestal no envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA NP ENEGÍA LA LUCHA, con ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango

- VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0263/19 de fecha 13 de febrero de 2019 esta Delegación Federal notificó a EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V. 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 **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:
- 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 13 de Febrero de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en





terrenos forestales corresponden a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico son adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Y que el proyecto es ambientalmente viable.

- VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0932/19 de fecha 09 de abril de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 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 EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., 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 **\$11,526,849.76 (once millones quinientos veintiseis mil ochocientos cuarenta y nueve pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 823.2 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Durango.
- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 05 de mayo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 08 de mayo de 2019, EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 11,526,849.76 (once millones quinientos veintiseis mil ochocientos cuarenta y nueve pesos 76/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 823.2 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Durango.

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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ESTADO DE DURANGO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

- 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 ESCRITO de fecha 14 de Diciembre de 2018, el cual fue signado por EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., 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 294 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango.

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 FF-SEMARNAT-030, 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 EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., así como por M.C. JOSUE RAYMUNDO ESTRADA ARELLANO 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. COAH T-UI Vol. 7 Núm. 5.

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:

ENLISTAR EN PARRAFOS LOS DOCUMENTOS LEGALES QUE SE PRESENTO PARA ACREDITAR LA PROPIEDAD

-COPIA CERTIFICADA POR EL LIC HUMBERTO NEVAREZ LARA NOTARIO PUBLICO No. 2 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO. DE LA RESOLUCION PRESIDENCIAL DE FECHA 11 DE SEPTIEMBRE DE 1974, POR LA QUE SE DOTA AL POBLADO LA LUCHA MPIO. DE MAPIMI, DGO. CON UNA SUP DE 858-77-73 HAS.

-COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE POSESION DEFINITIVA DE FECHA 24 DE JUNIO DE 1975, RELATIVA A LA RESOLUCION ARRIBA SEÑALADA.

-PLANO DE DOTACION.

-COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 25 DE AGOSTO DE 1994, QUE SE LEVANTA CON MOTIVO DE LA DELIMITACION, DESTINO Y ASIGNACION DE TIERRAS EJIDALES DELIMITANDOSE UNA SUP DE 873-84-60.865 HAS.

-COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 30 DE OCTUBRE DE 2016, EN LA QUE SE ELIGIO ALOS ORGANOS DE REPRESENTACION DEL EJIDO.

-COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 8 DE OCTUBRE DE 2017, EN LA QUE





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ORGANISMO INTERMUNICIPAL DE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

SE AUTORIZA EL CAMBIO DE USO DE SUELO, ADEMÁS DE SOMETER A CONSIDERACIÓN DE ESTA SIGNAR UN CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON LA S A DE C V NP ENERGIA LA LUCHA QUE PERMITA A LA EMPRESA LA CONSTRUCCIÓN DE, INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA CENTRAL SOLAR-FOTOVOLTAICA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, APROBADOSE DICHA PROPUESTA POR UNANIMIDAD.

-COPIA SIMPLE COTEJADA DE LA ESCRITURA PÚBLICA No. 19,032 VOL 410 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2017, DE LA QUE SE DESPRENDE LA PROTOCOLIZACIÓN DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CELEBRADO EN LA MISMA FECHA, RESPECTO DE 476-30-31.67 HAS., PERTENECIENTES AL EJIDO LA LUCHA MPIO. DE MAPIMI, DGO., FORMALIZADO POR ESTE COMO ARRENDADOR Y DE LA OTRA COMO ARRENDATARIA LA S A DE C V NP ENERGIA LA LUCHA.

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 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 ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 14 de Diciembre de 2018 y 28 de Marzo de 2019, 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 93, 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 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. *La Secretaría autorizará el cambio de uso de 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
- 2. Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
- 3. Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

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:





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ALFONSO CARLOS LÓPEZ DE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

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

No	Especie	Densidad ind/ha		IVI		PiLn*Pi	
		CUST F	Micro	CUST F	Micro	CUSTF	Micro
1	Aristida ternipes	4	56	18.58	134.77	-0.092	-0.354
2	Bahia schaffneri	29	15	38.07	52.89	-0.305	-0.258
3	Castela texana	92	94	220.24	193.84	-0.227	-0.255
4	Cynodon dactylon	110	10	95.34	28.45	-0.273	-0.218
5	Echinocereus enneacanthus	2	4	124.90	147.92	-0.366	-0.367
6	Hilaria mutica	15	19	118.72	60.89	-0.213	-0.296
7	Koeberlinia spinosa	29	35	61.84	83.52	-0.340	-0.351
8	Larrea tridentata	4	4	17.92	11.78	-0.113	-0.107
9	Lycium berlandieri	0	2	0.00	10.87	0.000	-0.064
10	Opuntia leptocaulis	2	4	87.84	92.03	-0.366	-0.121
11	Opuntia violacea	2	4	87.25	60.06	-0.366	-0.073
12	Prosopis laevigata	690	785	300.00	300.00	0.000	0.000
13	Solanum elaeagnifolium	8	8	29.29	23.01	-0.150	-0.191

Por lo anterior, se propone llevar a cabo el rescate de aquellas especies de cactáceas de lento crecimiento, es decir se rescatarán *Echinocereus enneacanthus*, *Opuntia leptocaulis* y *Opuntia violacea* ya que estas presentan problemas en la zona por no ser abundantes. En la Tabla 2 se enlistan y se indica el total de individuos estimados que se presentan en el área de CUSTF y la propuesta del número de individuos a rescatar.

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 93 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, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

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

Tipo de erosión	Superficie (ha)	Erosión actual		Perdida de suelo	
		ton/ha/año		ton/año	
Hídrica	294	2.93		861.42	
Eólica		38.76		11,394.01	
Totales		41.69		12,255.43	



[Handwritten signature]



Tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales, señalando los procesos erosivos que ocurren de manera natural. La erosión hídrica y eólica presente en el área del CUSTF fue evaluada a través de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo y de la técnica de la SEDUE (1988). En el cuadro anterior se indica que la pérdida de suelo es del orden de 12,255.43 Ton/año bajo el amparo de la vegetación actual. Actualmente los procesos erosivos son mínimos dada la baja precipitación y como se ve en dicha tabla es de mayor magnitud la erosión eólica de los vientos que se presentan en la zona.

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 93, 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, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Balance hídrico	m ³ /año
Volumen precipitado	480,396.00
Volumen EVT	75,882.65
Vol. Escurrimiento	23,831.48
Infiltración	380,681.86

El Volumen de agua que se capta en las condiciones actuales

Actualmente el área propuesta para CUSTF capta la cantidad de 480.396.00 m³ anualmente, esto de acuerdo a los cálculos realizados en el capítulo IV del presente estudio técnico justificativo. La metodología para su cálculo y las memorias del mismo se encuentran en la memoria anexa. En la Tabla 8 se muestra el balance hídrico bajo las condiciones actuales de la vegetación. Se observa que la cantidad de agua infiltrada por año en la superficie del CUSTF es de 380.681.86 m³.

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 93, 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, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

LEY DEL ESTADO DE DURANGO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Se anexa Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Plan de Desarrollo Estatal.

Durango es un estado que cuenta con un gran potencial en energías renovables, ya que presentan características topográficas que permiten realizar la producción de energías renovables, ya que presenta una elevada intensidad solar, la cual se mantiene por lo menos 295 días al año, además de que cuenta con regiones que presentan condiciones para producir energía eólica.

El Proyecto, que consiste en un parque fotovoltaico se vincula con este objetivo al ser generador de energía a partir de una fuente renovable, disminuyendo así la generación de contaminantes y la producción de gases de efecto invernadero que se genera con las fuentes de energía convencionales. Además de ser una fuente potencial de empleos para la región de la cuenca hidrológica en donde se ubica, mejorando la calidad de vida de los habitantes del ejido, por lo que se considera muy importante para el bienestar social de la región y del estado.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango

Superficie: 1822.48 Km²

Coordenadas extremas:

Xmax: 621463 Xmin: 549163

Ymax: 2969210 Ymin: 2878010

Municipios que abarca: Mapimí; Tlahualilo





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

Política ambiental: Restauración

Usos a promover: Explotación Pecuaria de Caprinos; Agricultura de Temporal; Explotación Pecuaria Avícola; Agricultura de Riego; Aprovechamiento Forestal No Maderable de Candelilla; Aprovechamiento Forestal No Maderable de Orégano.

Lineamiento ambiental: Los usos a promover en la UGA se desarrollan bajo esquemas y acciones que tiendan a recuperar la integralidad de los ecosistemas afectados por la erosión.

Criterios de regulación ecológica: AGR01; AGR02; AGR03; AGR04; BIO01; GAN02; GAN03; GAN04; GAN05; GAN07; GAN09; GAN10; GAN11; FNM01; FNM02; FNM03; FNM04; FNM05; FNM06; URB08; URB10.

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM -002-SEMARNAT-1996

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado

NOM-041-SEMARNAT-2015

Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-045-SEMARNAT-2017

Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible

NOM-080-SEMARNAT-1994

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

NOM-052-SEMARNAT-2005

Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-059-SEMARNAT-2010

Que establece la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Programas de Manejo de ANPs.

El proyecto no incide en ninguna ANP Federal, Estatal o Municipal, el ANP mas cercana al área





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

del proyecto es la Reserva de la Biosfera de Mapimi a 10.62 Km.

Áreas de Interés para la Conservación de las Aves

El proyecto no incide dentro de ningún Área de Importancia para la conservación de las aves (AICA) siendo la más cercana el AICA "Mapimi", ubicada a 12.20 km; por lo que esta región no será perturbada de ninguna manera por el desarrollo del proyecto.

Regiones Hidrológicas Prioritarias

El Proyecto incide dentro de la Región Hidrológica Prioritaria "La India" ubicándose el proyecto dentro de esta RHP; esta región se buscará con las respectivas medidas de mitigación que esta área no sea perturbada de ninguna manera por el desarrollo del Proyecto.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.

Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

- I. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto 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 observaron vestigios de incendios forestales.**

- II. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó 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° SG/130.2.2/0932/19 de fecha 09 de abril de 2019, 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 **\$11,526,849.76 (once millones quinientos veintiseis mil ochocientos cuarenta y nueve pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 823.2 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Durango.

- III. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 05 de mayo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 08 de mayo de 2019, EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$11,526,849.76 (once millones quinientos veintiseis mil ochocientos cuarenta y nueve pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 823.2 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

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 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 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 294 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango, promovido por EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral desértico micrófilo 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: Paneles CUS

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Paneles CUS	1	586959.2	2937240.7
Paneles CUS	2	587890.6	2938081.1
Paneles CUS	3	587980.8	2937980.7
Paneles CUS	4	587070.2	2937134.7
Paneles CUS	5	587631.6	2936478.3





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Paneles CUS	6	586996.3	2935827.2
Paneles CUS	7	586918.1	2935924.6
Paneles CUS	8	586757.4	2935760
Paneles CUS	9	586731.3	2935792.5
Paneles CUS	10	586774	2935830
Paneles CUS	11	586347.5	2936360.8
Paneles CUS	12	586305.7	2936322.3
Paneles CUS	13	585187.4	2937709.7
Paneles CUS	14	585955.8	2938431.1
Paneles CUS	15	586508.6	2937783.8

Polígono: Paneles Solares

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Paneles Solares	1	585955.8	2938431.1
Paneles Solares	2	586508.6	2937783.9
Paneles Solares	3	587358.8	2938587.6
Paneles Solares	4	587021.7	2938995.9
Paneles Solares	5	587872.6	2939718
Paneles Solares	6	588049.3	2939514.4
Paneles Solares	7	588086	2939549.9
Paneles Solares	8	588347.5	2939276.1
Paneles Solares	9	587716.7	2938682.2
Paneles Solares	10	587890.9	2938483.7
Paneles Solares	11	587737.1	2938332.5
Paneles Solares	12	587873.7	2938174.1
Paneles Solares	13	587838.2	2938139.5
Paneles Solares	14	587980.8	2937980.7
Paneles Solares	15	587070.2	2937134.7
Paneles Solares	16	587631.6	2936448.3
Paneles Solares	17	586996.3	2935827.2
Paneles Solares	18	586918.1	2935924.6
Paneles Solares	19	586757.4	2935760
Paneles Solares	20	586731.3	2935792.5
Paneles Solares	21	586774	2935830
Paneles Solares	22	586347.5	2936360.8
Paneles Solares	23	586305.7	2936322.3
Paneles Solares	24	585187.4	2937709.7

- 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 LA LUCHA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-013-LUC-001/19

Especie	N° de individuos	Unidad de medida
Koeberlinia spinosa	8526	Individuos
Prosopis laevigata	261660	Individuos
Castela texana	27048	Individuos





Larrea tridentata	1176	Individuos
Opuntia leptocaulis	588	Individuos
Solanum elaeagnifolium	2352	Individuos
Opuntia violacea	588	Individuos
Hilaria mutica	4410	Individuos
Aristida ternipes	1176	Individuos
Cynodon dactylon	32340	Individuos
Echinocereus enneacanthus (dubius)	588	Individuos

- 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 XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- 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 XV de este Resolutivo. 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 y flora silvestre que se encuentre 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 incluirá en los informes periódicos.
6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 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 previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO**
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar 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 XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- IX. 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 XV de este Resolutivo.
- X. 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, 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 dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos 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 Términ XV de este Resolutivo.
- XIII. 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.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL RECONOCIMIENTO A
EMILIANO ZAPATA

la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV 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.

- XV. 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.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango 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.
- XVII. 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 12 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. 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 y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización 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 EJIDO LA LUCHA, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El EJIDO LA LUCHA, 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 Durango, 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 EJIDO LA LUCHA, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1290/19

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 EJIDO LA LUCHA A TRAVÉS DE MIGUEL ÁNGEL LARA RODRÍGUEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE NP ENERGIA LA LUCHA, S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado **PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA NP ENERGIA LA LUCHA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mapimí en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Durango, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente el Subdelegado de Planeación Fomento Sectorial.

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. L.R.I. NORA MAYRA LOERA DE LA PAZ.- Delegado Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jlreyes@profepa.gob.mx

ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Estatal de la CONAFOR. Del Estado de Durango.- Ciudad e-mail:

daniel.trujano@conafor.gob.mx

ING. ALFREDO HERRERA DUENWEG.- Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gob del Estado De Durango.- Ciudad e-mail: recursosnaturales@durango.gob.mx

OFICINA REGIONAL DEL SEMIDESIERTO: Cd. Lerdo, dgo. e-mail: jessica.reyes@semarnat.gob.mx

DR. JOSUE RAYMUNDO ESTRADA ARELLANO.- Responsable Técnico.- Gomez Palacio, Dgo., Dgo. e-mail: j.estradaarellano@gmail.com

ARCHIVO

RGT / JLCCG / jdgm





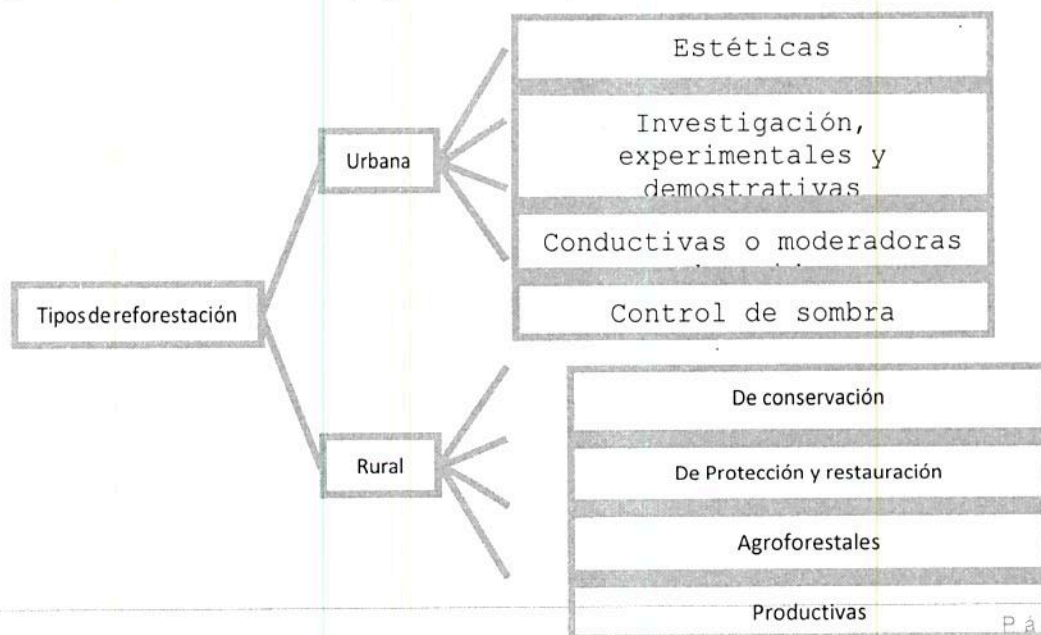
PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA y REFORESTACIÓN
PROYECTO FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA NP ENERGÍA LA LUCHA

PROGRAMA DE REFORESTACIÓN

1- Introducción.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable, según lo establece en el artículo 1. Uno de los objetivos específicos de la Ley, establecidos en el artículo 3, es "Recuperar y desarrollar bosques en terrenos preferentemente forestales, para que cumplan con la función de conservar suelos y aguas, además de dinamizar el desarrollo rural". En este contexto, la reforestación es una estrategia prioritaria para alcanzar dicho fin.

Esta misma ley define a la reforestación como el establecimiento inducido de vegetación forestal en terrenos forestales. La reforestación es un proceso que comprende las etapas de planeación, obtención de semilla, producción de planta, selección del sitio de reforestación, preparación del terreno, plantación, mantenimiento, protección y manejo.





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANNO DE LA CALIDAD DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

Figura 1. Tipos de reforestación.

2- Objetivos.

Generar y ejecutar un programa de reforestación, atendiendo las necesidades específicas del proyecto considerando en todo momento las regulaciones aplicables en la materia principalmente lo que se refiere al artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Lograr la sobrevivencia de mínimo el 80% de las especies con las que se ejecutó el programa de reforestación.

3- Metas.

Lograr el establecimiento de la cantidad mínima de individuos de cada especie que deben ser reintroducidos al ecosistema, de acuerdo a esto se presenta la siguiente tabla.

Nombre científico	No. de individuos a reintroducir
<i>Prosopis laevigata</i>	10,000
Total	10,000

4- Metodología.

La reforestación se realizará mediante el uso de plántulas producidas en vivero con material genético (producción sexual y asexual) obtenido dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo y sus alrededores.

4.1.- Especies para ejecutar el programa de reforestación.

Para entender de manera particular la metodología que se aplicara en cada especie a continuación se hace la descripción sobre cada una de ellas.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO CENTENARIO
EMILIANO ZAPATA

***Prosopis laevigata*:** Planta abundante y a veces codominante en diversos tipos de matorrales xerófilos y pastizales, en terrenos planos, laderas, cañadas y lechos de ríos; se encuentra también en la vegetación secundaria derivada de otros tipos de vegetación, así como en sitios perturbados, como terrenos de cultivo, potreros y a la orilla de caminos, tanto en Guanajuato, como en Querétaro y Michoacán. Muchos autores piensan que el mezquital de *P. laevigata* cubría a manera de bosque espinoso bajo grandes extensiones de terrenos de suelo profundo, hoy convertidos en campos agrícolas, en la región correspondiente al Bajío. De tales bosques persisten solamente escasísimos fragmentos. Alt. 1400-2200 m. Florece de febrero a julio y fructifica de abril a diciembre.

4.2.- Colecta de germoplasma.

Se realizará dentro de la microcuenca delimitada, se le dará preferencia a los sitios cercanos al área sujeta a cambio de uso de suelo y que tenga los individuos más sanos y vigorosos de la zona, esto con la finalidad de obtener material genético más adecuado para su reintroducción. Una ventaja económica que se obtiene al utilizar germoplasma de calidad (especie y procedencia apropiada al sitio y semilla fisiológicamente vigorosa) es que al producir la planta no hay necesidad de resembrar y al momento de la reforestación, aumenta la probabilidad de sobrevivencia de la planta en el sitio; por lo cual el uso de germoplasma forestal de calidad representa un ahorro de dinero en los procesos de producción de planta y reforestación.

4.3.- Producción de planta.

La calidad de la planta es uno de los factores que condicionan el éxito de la reforestación. Los parámetros que tomaran en cuenta para la planta producida en el invernadero para que sea considerada de calidad antes de salir a campo son los siguientes:



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL RÚR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

Diámetro del tallo	Altura de la planta	Raíz	Micorrizas	Lignificación	Vigor	Integridad	Sanidad
Mínimo 1mm	20 a 35 cm	Con un eje central y raíces laterales bien distribuidas, sin raíces envolventes o creciendo hacia arriba. Sin malformaciones o nudos y abundantes puntos de crecimiento, abarcando el 70 u 80% del cepellón.	Cobertura en cepellón mínima del 40%. No visibles a simple vista.	2/3 partes del tallo principal, evitar planta excesivamente alta y delgada.	Color del follaje propio de la especie. Una planta vigorosa es más resistente al manejo y traslado.	Plantas completas, Sin daños físicos o Mecánicos (no rotas). Que no se ladeen o doblen con su propio peso.	Sin alteraciones morfológicas y fisiológicas y libre de plagas y enfermedades. De aspecto vigoroso.

4.4.- Selección de los sitios de reforestación.

La parcela donde se realizará la reforestación se ubica alrededor del polígono sujeto a cambio de uso de suelo por la construcción del parque solar, es una zona desprovista de vegetación (Figura 2). Tiene una superficie de 50 ha y se ubica en las siguientes coordenadas (UTM datum WGS84 zona 13)

Tabla 1. Coordenadas de ubicación de la parcela a reforestar

Vértice	x	y
1	583420.28	2938921.85
2	584104.02	2938176.87
3	583697.85	2937854.94



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

4	583062.89	2938631.19
---	-----------	------------

4.5.- Época adecuada para asegurar el mayor porcentaje de sobrevivencia de la especie

Para el sitio a reforestar según a los datos climatológicos obtenidos de la estación Ubicada en el municipio de Ceballos perteneciente al Sistema Meteorológico Nacional, la mejor temporada es de julio a septiembre ya que son los meses en que se presenta la temporada de lluvias.

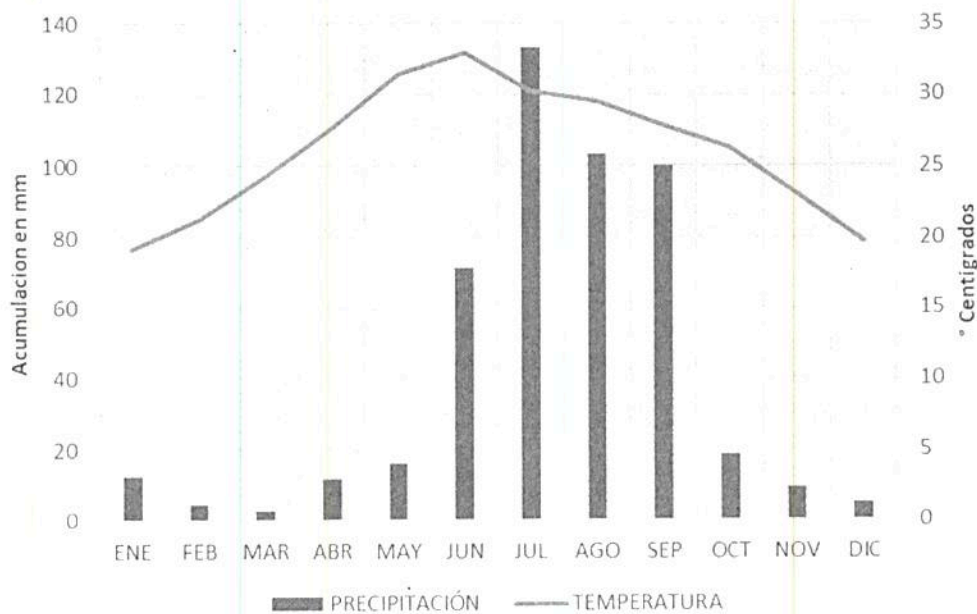


Figura 3. Grafica de temperatura y precipitación de la zona.

4.6- Trabajos previos a la reforestación

El objeto de preparar el sitio es mejorar las condiciones del suelo para asegurar una mayor sobrevivencia y facilitar las labores de plantación. Esta actividad se debe realizar antes de la reforestación.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL BUN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

4.6.1.- Preparación del terreno

Existen diferentes maneras de preparar el terreno donde se pretende establecer la plantación, para mejorar las condiciones del suelo y asegurar una mayor sobrevivencia de la planta. La elección del método está en función de diversos factores: superficie a reforestar, disponibilidad de recursos (humanos, económicos, maquinaria y equipo), tipo de suelo, pendiente del terreno y acceso al mismo. Para este caso los trabajos de preparación se realizarán con la ayuda de herramientas básicas como azadón, pala, talacho, barreta, pico, coa, hacha o machete, entre otras. Estos trabajos son útiles en terrenos muy accidentados y son recomendables para superficies menores de 10 hectáreas (ha). Sólo se trabajará el área donde se colocará la planta, evitando alteraciones innecesarias y la pérdida de suelo por la remoción no requerida.

4.7.- Diseño de la plantación

Se utilizará el siguiente diseño de plantación:

Tres bolillo

Las plantas se colocarán formando triángulos equiláteros (lados iguales). Este arreglo se recomienda utilizar en terrenos con pendientes mayores a 20 por ciento, como es el caso de este proyecto. Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel. Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos.

A continuación, se muestra el diseño que llevara el programa de reforestación y el número de plantas por hectárea.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CUARENTENARIO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

Formula para determinar densidad 3 bolillo:

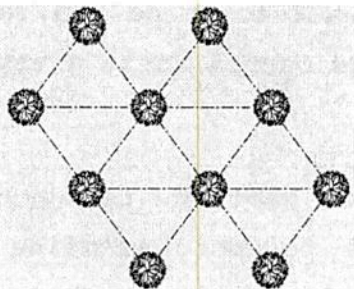
$$\frac{Np}{ha} = \frac{10,000 m^2}{d^2 \times 0.866}$$

Donde:

0.866 = valor de la tangente trigonométrica

Ejemplo de la determinación del número de plantas/ha en tres bolillos

$$\frac{Np}{ha} = \frac{10,000 m^2}{d^2 \times 0.866} = \frac{10,000 m^2}{3m \times 3m \times 0.866} = 1,283 \text{ plantas/hectárea}$$



1.3 Cronograma de actividades

Es importante llevar un control temporal de las actividades que se van a realizar durante el programa de reforestación, pues permite darle seguimiento al plan de trabajo establecido.

Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Selección de las áreas a reforestar			19									
Determinación de la cantidad de planta requerida			19									
Colecta de germoplasma (dependiendo de la especie)				19	19							
Producción de planta					19	19	19					
Preparación del terreno						19	19					
Transporte de planta							19					
Plantación							19	19				
Seguimiento									19	19	19	19
Mantenimiento de áreas reforestadas	20	20	20	20								

Nota: El mantenimiento se realizará durante un periodo de 5 años.

Medidas a considerar para garantizar que no se compromete la biodiversidad.

- **Flora**

Debido a que este sitio ha sido utilizado con anterioridad en actividades agrícolas, la vegetación dominante es de mezquite por lo que para mitigar los efectos negativos a la vegetación por la ejecución del proyecto, se



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

propone la realización de una reforestación en 4.5 ha, dicho programa se presenta de manera anexa a este documento.

- **Fauna**

Destrucción de hábitat. La remoción de la vegetación causada por la ejecución del proyecto modifica significativamente las condiciones y recursos para la existencia de muchas especies nativas, debido al cambio de uso de suelo se perderán 44.53 ha con un tipo de vegetación de mezquital. La microcuenca La Lucha que se definió para este proyecto, tiene una superficie de 7,875.63 ha y 5 tipos de uso de suelo y vegetación

Tipos de vegetación en la microcuenca y la superficie que se verá afectada por el CUSTF.

Uso de suelo y tipo de vegetación	Superficie/ha	Superficie afectada por el CUSTF/ha	Proporción de la vegetación en la microcuenca	Proporción de la vegetación afectada
Vegetación secundaria arbustiva de pastizal	3,815	0	48.62	0
Agricultura de riego anual	783	0	9.98	0
Agricultura de riego anual y semipermanente	1,105	0	14.08	0
Vegetación halófila xerófila	2,095	44.53	26.70	0.57
Urbano construido	48	0	0.61	0
Total	7,845.63	294.00	100.00	0.57

El análisis que se observa en la tabla anterior indica la afectación a la vegetación halófila y xerófila que para la microcuenca representa en superficie el 26.70%, una cuarta parte de la superficie total de la microcuenca, la disminución de este tipo de vegetación en las 44.53 ha por la implementación del proyecto representa el 0.57%, esta última



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANNO DOMINI
EMILIANO ZAPATA

cifra representa el grado de destrucción de hábitat que se provocara por la construcción de la línea de transmisión y la subestación eléctrica.

Posibilidades de pérdida de fauna.

El riesgo de electrocución de fauna principalmente aves por la construcción las líneas de transmisión y la subestación eléctrica tiene posibilidades, debido a la construcción de una subestación eléctrica que recibirá la energía captada por los paneles solares, para luego pasarla a las líneas de transmisión, para evitar esto, se realizará ahuyentamiento frecuentemente con matracas o bocinas para minimizar el riesgo de que esto suceda.

Introducción de especies exóticas. No se contempla la introducción de nuevas especies faunísticas para el control de fauna nativa que pudiera afectar el funcionamiento del proyecto.

Técnicas de ahuyentamiento.

Con la finalidad de propiciar la migración de individuos de especies de fauna silvestre, es necesario recurrir a técnicas de amedrentamiento y modificación al hábitat (Hawthorne, 1987), encaminadas sobre todo a desplazar o ahuyentar especies de aves, murciélagos y mamíferos de hábitos cursoriales, dada su elevada capacidad de desplazamiento.

Las técnicas de amedrentamiento a utilizar estarán basadas en la generación de ruidos intensos mediante el empleo de sirenas de diferentes frecuencias, en distintas áreas y horas del día, con el objetivo de ahuyentar tanto a aves, como a murciélagos y mamíferos de mediana y gran talla. Dichas medidas deberán llevarse a cabo como mínimo una semana antes de realizar el muestreo con trampas y posteriormente realizarse cada semana hasta terminar el rescate completo. En la figura 1 se muestra un ejemplo de sirena empleada para ahuyentar a los individuos.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANOTED. CAUTIVIDADES SIN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19



Figura 1. Sirena para envío de señales de uso marino (Marca EcoBlast).

Los organismos que sean capturados en el sitio del proyecto serán liberados en un sitio seguro, el lugar se determinará de acuerdo con los requerimientos ambientales de las propias especies, eligiendo aquellos lugares con las condiciones ambientales adecuadas y de seguridad en términos de conservación, esto es, que no pueda ser cazado o extraído fácilmente.

Especies sujetas a rescate y reubicación.

El número de individuos y ejemplares a remover se presenta a continuación, estos fueron registrados durante los muestreos, sin embargo, se espera que sean más los individuos que se recaten por especie.

Especies sujetas a rescate y reubicación

El número de individuos y ejemplares a remover se presenta a continuación, estos fueron registrados durante los muestreos, sin embargo, se espera que sean más los individuos que se recaten por especie

REPTILES

No.	Nombre Científico	Nombre común	Número de individuos
1	<i>Aspidoscelis tigris</i>	Huico Tigra del Noroeste	3
2	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel de diamantes	2
3	<i>Crotalus scutulatus</i>	Cascabel del Altiplano	2
4	<i>Masticophis flagellum</i>	Culebra chirrionera negra	4



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
A DONDE CABE EL DONDE VIVIMOS
EMILIANO ZAPATA

5	<i>Pituophis deppei</i>	Culebra sorda mexicana	2
6	<i>Sceloporus magister</i>	Lagartija espinosa del Desierto	5
7	<i>Sceloporus undulatus</i>	Lagartija espinosa de pradera	7
8	<i>Coleonyx brevis</i>	Gecko Bandas del desierto	5
9	<i>Pituophis catenifer</i>	Topera	4
10	<i>Holbrookia maculata</i>	Lagartija sorda menor	3

MAMÍFEROS

No.	Nombre científico	Nombre común	Número de individuos
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	4
2	<i>Chaetodipus eremicus</i>	Ratón de Abazones	4
3	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro	6
4	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	8
5	<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón de roca	2
6	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	4

AVES

No.	Nombre científico	Nombre común	Número de individuos
1	<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote llanero	2
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	2
3	<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal Desértico	2
4	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Pizón Mexicano	1
5	<i>Cathartes aura</i>	Aura	1
6	<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión Arlequín	15
7	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	2
8	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo	2
9	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	2
10	<i>Peucaea botteri</i>	Zacatonero de Botteri	13
11	<i>Pooecetes gramineus</i>	Gorrión cola blanca	10
12	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	2
13	<i>Spizella pallida</i>	Gorrión Pálido	19
14	<i>Spizella passerina</i>	Gorrión ceja blanca	10
15	<i>Zenaidura macroura</i>	Huilota común	3



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

Técnicas de captura.

Captura de mamíferos.

Las trampas "Tomahawk" (ver Figura 2A), son trampas de puerta que pueden ser utilizadas para la captura de mamíferos de tamaño mediano como: mapaches, tlacuaches, ardillas, conejos, liebres y zorras. El cebo que se coloca adentro varía dependiendo de la especie que se pretende capturar, para ello es necesario conocer los hábitos de cada una. Usualmente se utiliza fruta picada, carne, semillas, sardina o atún en aceite, etc. Se debe colocar en el suelo y, si se conoce la entrada de la madriguera o los caminos de paso de las especies blanco, es mejor colocarlas directamente cortando el paso. Además, se debe amarrar la trampa a un árbol o una roca para evitar que el animal dentro pueda moverla.

Para el caso de los mamíferos pequeños se usan las trampas tipo "Sherman" (ver figura 2B), las cuales se colocan en hileras separadas cada 5 m para completar transectos de 40 trampas. Si no se hace con base en transectos sino en grandes áreas, la cantidad de trampas recomendable es de unas 200 por ha. El avance de las brigadas que realizarán el rescate debe ser de aproximadamente 1 hectárea por semana. El cebo que se utiliza es avena con gotas de vainilla. El éxito en la utilización de las trampas para mamíferos pequeños requiere un alto grado de habilidad y experiencia. Dado que lo que se pretende es capturar el mayor número de ejemplares posible, es necesario que las trampas se coloquen en sitios clave identificados por expertos (ej. cerca de madrigueras, junto a escalones naturales que funcionan como paredes y son utilizados para el tránsito de roedores y musarañas y cualquier cavidad entre rocas). Una vez instaladas, deben revisarse frecuentemente, por lo menos una vez cada 24 horas y más frecuentemente en climas calurosos o de frío intenso (si es necesario, es recomendable colocar papel periódico o algodón dentro de las trampas para disminuir la incidencia de muerte por frío).



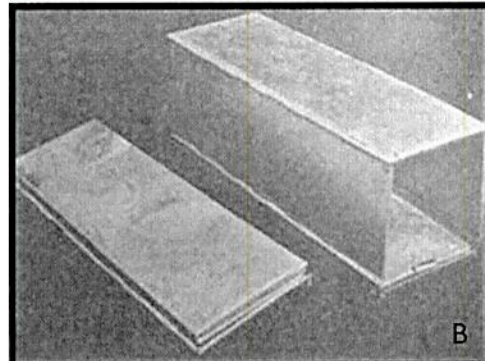
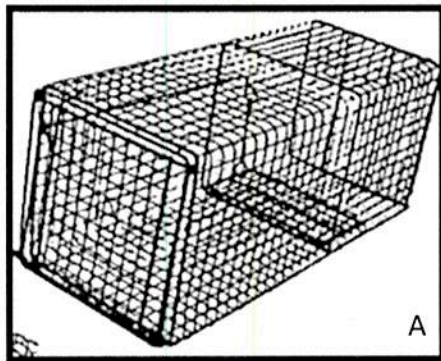
SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANNO DOMINI
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

La tasa de mortalidad de las musarañas durante la captura es muy alta, debido a su rápido metabolismo, por lo que pocas veces se logra encontrar un individuo con vida al momento de revisar las trampas. Se sugiere que el cebo utilizado esté compuesto por avena, vainilla y crema de cacahuete, con el objetivo de que sean atraídos también insectos que sirvan de alimento para las musarañas capturadas. En caso de coleccionar un ejemplar vivo se podrá mantener con lombrices y escarabajos hasta su liberación.



Trampas para la captura de mamíferos. (A) Trampa "Tomahawk" para la captura de mamíferos medianos, (B) Trampa "Sherman" para captura de roedores.

De cada ejemplar se registrarán los datos de especie, edad, sexo, longitud total, longitud de la cola, longitud de la pata, longitud de la oreja, condición general del individuo y tipo de vegetación en el que se capturó.

Captura de anfibios y reptiles

Las lagartijas pequeñas, así como algunas especies arborícolas o subterráneas podrán ser atrapadas manualmente. La captura de las especies más difíciles de recolectar se hace generalmente con un lazo en la punta de una varita (ver figura 3). El largo de ésta varía de acuerdo con la especie de lagartija, aunque en general va de 1.8 a 2 m de largo (vara herpetológica).



SEMARNAT

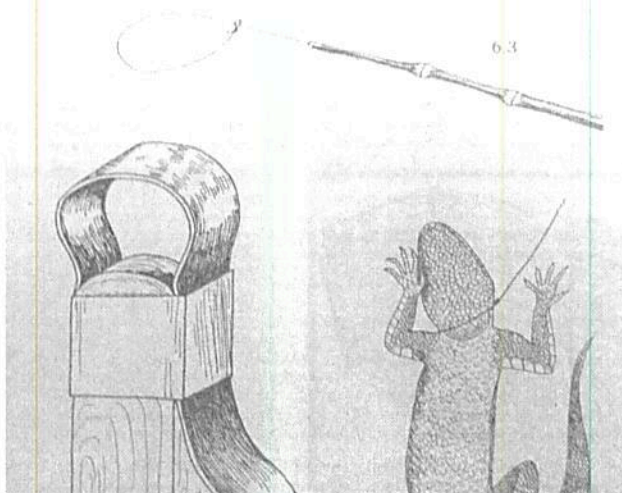
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

El lazo debe ser de nylon o de seda para que quede bien abierto y tenga una circunferencia de más o menos el doble de la cabeza del animal. La captura se realiza acercando lentamente la vara, paralela al cuerpo de la lagartija y por encima, de atrás hacia delante, se hace entrar el lazo hasta el pescuezo y se da un jalón para arriba y hacia atrás.



Esquema del tipo "vara" con hilo usada para la captura de lagartijas y serpientes pequeñas. Tomado de Vanzollini y Papavero (1985).

Si se trata de una serpiente, se deberá tratar siempre como si fuese venenosa, aunque ésta no lo sea. No se le debe tomar por la cola ni agarrarle directamente, se deben usar unas pinzas grandes y se toma al ejemplar del cuello o usando un gancho herpetológico para evitar ser mordido.

Si se trata de lagartijas de tamaño mediano se debe procurar no acercar las manos a la boca del ejemplar y se debe manipularla con cuidado. Todas las especies de reptiles deberán ser colocadas en costales de tela resistentes, pero a la vez porosos; la manta suele funcionar siempre y cuando se asegure que no haya orificios en los costales y que el tamaño de los mismos sea proporcional al tamaño del animal.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANIVERSARIO CENTENARIO EN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0305/12/18
Oficio SG/130.2.2/1290/19

En el caso de los anfibios (ranas, sapos, etc.), estos se atraparán y colocarán en bolsas de plástico tipo ziploc con un poco de sustrato húmedo para evitar su desecación, ya que estos individuos dependen de condiciones de elevada humedad para su sobrevivencia.

Se debe tener mucho cuidado de guardar adecuadamente al animal al momento de colocarlo dentro del costal o bolsa para su transporte. Es importante que se vigile que costal o la bolsa esté bien cerrado(a) y que no dañe ninguna de las extremidades del animal.

Para cada individuo se registrarán los datos de especie, localidad, fecha, hora de captura, tipo de vegetación, microhábitat, no. de marca, peso, sexo y datos biométricos de acuerdo a la especie.

Con el fin de tener un registro confiable de las especies de animales rescatadas, se deberá llenar una ficha de campo por cada organismo capturado, el formato que deberá completarse se presenta a continuación.

Técnicas de transportación.

Transportación de reptiles y anfibios.

A las especies de reptiles se les deberá transportar en costales de manta bien cerrados. Los anfibios deberán ser transportados en las bolsas tipo ziploc en que fueron colectados, siempre cuidando de que no estén expuestas al sol y se mantenga la humedad dentro de éstas. Los renacuajos deberán ser transportados en frascos con agua tomada del mismo sitio donde fueron capturados. El resto de los reptiles, si fueran muy grandes, deberán transportarse en recipientes de plástico sellados, pero con orificios para que el aire pase fácilmente.

Transportación de mamíferos.

Los mamíferos serán transportados directamente en las trampas donde han sido atrapados sin retirarlos de las mismas. Es importante que las trampas no estén expuestas directamente al sol o a condiciones de luz extrema, calor o frío.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARCELO CASTELLON DEL ALCA
EMILIANO ZAPATA

Tampoco es recomendable que los mamíferos capturados permanezcan mucho tiempo dentro de las mismas.

Las trampas tanto "Sherman" como "Tomahawk" deberán estar cubiertas con alguna tela oscura para minimizar el estrés en el animal y sólo se destaparán para fines de identificación y liberación. No se deberá olvidar el uso de guantes de carnaza para la manipulación de los ejemplares.

Técnicas de liberación

Antes de ser liberados, habrá que asegurarse que los animales capturados se encuentren sanos y en buenas condiciones. Si alguno de los animales mostrara signos de debilidad o enfermedad será necesario que sea revisado in situ por un médico veterinario. De ser necesario se proporcionará agua a los ejemplares antes de la liberación. Se deberá tratar de determinar la especie a la que pertenece o bien fotografiar el ejemplar, en el caso en que se desconozca su identidad específica.

Liberación de Mamíferos

Para los mamíferos en general será necesario que su liberación sea durante el crepúsculo o en la noche, cualquiera que sea la especie en cuestión. Los roedores generalmente requieren de estar en movimiento debido a su elevado metabolismo, por lo que se sugiere que sean liberados de forma rápida y eficaz. Debido a que las trampas son metálicas, éstas no se deben exponer al sol o al calor porque podrían ocasionar la muerte de los ejemplares. La apertura de las trampas debe realizarse con sumo cuidado y utilizando siempre guantes de carnaza.

Liberación de Reptiles

Este grupo es relativamente sencillo de manipular y de liberar, exceptuando las serpientes, las cuales se sugiere que sean manipuladas siempre por un experto. En general, las lagartijas son especies cuyos hábitos son diurnos, por lo que deberán ser liberadas durante el día, nunca en la noche. En su relocalización sólo se deberá desatar el nudo



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑOS CAMBIO VERDE
EMILIANO ZAPATA

del costal, colocarlo al nivel del suelo y moverlo un poco para que el animal salga solo.

Sitios propuestos para la liberación.

Con respecto a los sitios donde se reubicarán los ejemplares capturados, se dispone de algunas propuestas que se encuentran en evaluación, debiendo considerarse como los factores más importantes en sitio de destino:

- La vegetación;
- Disponibilidad de agua;
- La altitud (sobre el nivel del mar);
- Grado de conservación;
- Seguridad para el ejemplar y las personas.

Dichos factores deberán tener condiciones similares a las del sitio original, evitando en la medida de lo posible, la sobrecarga (tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes sin rebasar su capacidad de recuperación). Otro punto importante a ser considerado será que los sitios para relocalización no se encuentren muy distantes del sitio de captura, con la intención de evitar largos periodos de confinamiento y disminuir el estrés resultante de la manipulación del ejemplar. A tal fin se utilizarán las zonas aledañas a la "huella" del Proyecto.

Serán rescatados y reubicados la totalidad de individuos de todos los grupos biológicos encontrados durante los trampeos en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

1. MONITOREO.

Posteriormente a la liberación de los ejemplares rescatados y reubicados, se realizarán monitoreos con énfasis en los grupos de anfibios, reptiles, mamíferos pequeños y medianos de poca movilidad que previamente fueron marcados durante su captura, con el objetivo de determinar la sobrevivencia y con ello el éxito de la reubicación. Para



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMPEÓN DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

ello, se utilizará el método de captura y recaptura el cual consiste en la captura constante de una parte de la población, por medio de trampas. Los individuos liberados son identificados por medio del marcaje que se realizó para estimar la supervivencia de los mismos. Es importante determinar el número de individuos que se reproducen en el año para estimar la adaptación de la población a su nuevo ambiente. El monitoreo del grupo de reptiles deberá realizarse a los 15 y 30 días después de su reubicación, debido a que mudan de piel y si el marcaje es por escamas desaparecerá rápidamente. El monitoreo de anfibios, de igual manera, deberá realizarse a los 15 y 30 días después de su liberación en el nuevo sitio. El monitoreo de mamíferos pequeños y medianos deberá realizarse a los 30 y 60 días después de su liberación, con el objetivo de abarcar la temporada de reproducción y evaluar su adaptación.

2. INDICADORES.

Supervivencia de todos los organismos capturados durante el rescate y liberación o trasplante de los mismo en los sitios seleccionados para dicho fin; ✓ Que el número de especies de flora y fauna susceptible de rescate sea de al menos el 80% de las encontradas en la Línea base. Para verificar la sobrevivencia de los ejemplares de fauna reubicados, se realizará un seguimiento consecutivo posterior a la liberación, a través de monitoreos para constatar la frecuencia de las especies y el número de individuos.

En el seguimiento se considera el muestreo consecutivo, ya que se considera que al cabo de un lapso los ejemplares observados han sobrevivido a la reubicación y se han adaptado exitosamente el nuevo sector.

Tabla 1. Cronograma de actividades para el rescate de las especies de fauna.

Cronograma de actividades	Mese											
	1				2				3	4	5	6
	Semana											
	1	2	3	4	5	6	7	8				

