

**Área que clasifica.**- Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos

**Identificación del documento.**- Versión pública de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cuyo número de identificación se encuentra en el encabezado de la misma.

**Partes clasificadas.**- Domicilio, teléfono, nombre del propietario del predio, nombre y firma del apoderado o representante legal.

**Fundamento Legal.**- La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

**Razones.**- Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.



**Firma del titular.**- Mtra. Lucía Madrid Ramírez

**Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.**- Resolución 111/2019/SIPOT en la sesión celebrada el 8 de julio de 2019.

Bitácora: 09/DS-0141/08/18  
Ciudad de México, a 25 de abril de 2019

**HÉCTOR CESÁREO GARZA SOLÍS  
SECRETARIO DEL R. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SABINAS  
HIDALGO EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN**

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.8257 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, ubicado en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, a través de Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.8257 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León, y

**RESULTANDO**

- i. Que mediante escrito de fecha 28 de agosto de 2018, recibido en esta Dirección General el día 31 de agosto de 2018, Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.8257 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- 1.- Formato FF-SEMARNAT-030. Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.8257 hectáreas de fecha 20 de agosto de 2018, debidamente requisitado y firmado por el promovente.
- 2.- Original impreso del estudio técnico justificativo y su respaldo en formato digital.
- 3.- Copia del comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$1,592.00 (Mil quinientos noventa y dos pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación, dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, de fecha 30 de agosto de 2018.
- 4.- Copia certificada de la escritura pública número 27230, volumen número 1024, folio número 45, ante la fe del Notario Público número doscientos ochenta y seis de Nuevo Laredo, Tamaulipas, que contiene un contrato de compra venta de fecha 18 de octubre de 2017, que celebraron como parte compradora el municipio de Sabinas Hidalgo Nuevo León representado por el Lic. Daniel Omar González Garza, Presidente Municipal; el C. Héctor Cesáreo Garza Solís, Secretario del Republicano Ayuntamiento y por otra parte la C. Enedelia Garza Jasso como vendedora, respecto de un lote de terreno, marcado como número 2, ubicado en la ciudad de Vallecillo, Nuevo León, el cual cuenta con una superficie de 5-50-00.00 ha.





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

5.- Copia simple del Acta Ordinaria No. 22 de fecha 16 de diciembre de 2017, celebrada por los integrantes del R. Ayuntamiento y bajo la Presidencia del C. Lic. Daniel Omar González Garza, Presidente Municipal Constitucional, donde se le otorga al C. Héctor Cesáreo Garza Solís Secretario del R. Ayuntamiento las facultades para realizar trámites y convenios ante las diferentes dependencias Federales y Estatales, así como realizar los trámites para obtener la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del predio municipal donde se construirá el parador turístico en la autopista Monterrey - Laredo ante la SEMARNAT.

6.- Copia simple de la identificación oficial del C. Héctor Cesáreo Garza Solís expedida por el Instituto Federal Electoral.

- ii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2331/18 de fecha 17 de septiembre de 2018, esta Dirección General, requirió a Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, 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 **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León, 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:

**Del Estudio Técnico Justificativo:**

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

*Corroborar las coordenadas UTM de los sitios de muestreo realizados en la subcuenca, toda vez que las coordenadas que se presentaron inicialmente no coinciden con las ahora presentadas, o en todo caso aclarar dicha información.*

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

*Ratificar y rectificar el número de individuos por hectárea de las especies maderables a remover de la Tabla de superficie y volumen de remoción por polígono de la página 219, toda vez que no es congruente con lo que se presenta en la base de datos del archivo digital.*

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

*Incluir en el Programa de Reforestación las especies de plantas con las que se llevará a cabo dicha reforestación, considerando aquellas especies de lento crecimiento, además de aquellas que tienen una distribución en el área sujeta a cambio de uso de suelo y que no se encuentran en la Cuenca Hidrológico-Forestal, así como la cantidad de plantas de cada especie.*

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

*a) Deberá ratificar y rectificar el número de individuos por hectárea de las páginas 346 y 347, toda vez que se detectó que algunas especies no son congruentes con la información*





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA



**2019**

100 años  
EMILIANO ZAPATA

*presentada en la base de datos del archivo digital.*

*b) Deberá ratificar y rectificar el número de individuos por hectárea del estrato arbóreo y arbustivo de las páginas 362 y 363, y hacer el ajuste en el costo de dichas especies, toda vez que están calculados incorrectamente.*

- III. Que mediante escrito de fecha 21 de septiembre de 2018, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el 25 de septiembre de 2018, Jaime Hernández Garza, en su carácter de responsable técnico en la elaboración del estudio técnico justificativo, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2331/18 de fecha 17 de septiembre de 2018.
- IV. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2474/18 de fecha 27 de septiembre de 2018, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a Jaime Hernández Garza acreditar su personalidad jurídica para oír y recibir notificaciones, realizar trámites y gestiones relacionadas con la autorización que nos ocupa.
- V. Que mediante escrito de fecha 04 de octubre de 2018, recibido en esta Dirección General el mismo día de su emisión, Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2331/18 de fecha 17 de septiembre de 2018, la cual cumplió con lo requerido.
- VI. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2590/18 de fecha 09 de octubre de 2018, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León, así como llevar a cabo la visita técnica al o los predio(s) forestal(es) objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento (RLGDFS), debiendo indicar lo siguiente:

*- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.*

*- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las presentadas en el estudio técnico justificativo.*

*- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.*

*- Verificar y cuantificar el número de individuos por especies de flora silvestre reportados en los sitios de muestreo 1 y 10, ubicados dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo y los sitios de muestreo 1 y 6, con vegetación de tipo matorral espinosa tamaulipeco, dentro de la Cuenca Hidrológico Forestal, debiendo reportar en el informe a esta Dirección General, el número de individuos por especie y por estrato encontrados en cada sitio de muestreo verificado. Las coordenadas de los sitios de muestreo de la Cuenca Hidrológico Forestal y del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se encuentran en la página 72 del Capítulo III y 163 del Capítulo IV, respectivamente.*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIANTE  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19**

- Realizar un recorrido para verificar si existen otras especies de flora que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de estas.
- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
- Que la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no incluya zonas federales como cauces en sus diferentes órdenes u otros cuerpos de agua, que sustenten vegetación forestal; en su caso, indicar la ubicación, el tipo de vegetación y la superficie correspondiente.
- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.
- Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.
- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.
- Si en la zona aledaña donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles por la implementación del proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

- vii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2752/18 de fecha 25 de octubre de 2018, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó opinión en el ámbito de su competencia a la Dirección General de Vida Silvestre, respecto a la viabilidad para el desarrollo del proyecto en cuestión, considerando que éste pretende afectar especies silvestres clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- viii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2959/18 de fecha 21 de noviembre de 2018, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos reiteró a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, remitiera a la brevedad el informe de la visita técnica y





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA



2019

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE  
COAHUILA DE ZARATE

copia firmada de la minuta de la reunión del Consejo Estatal Forestal, donde se asentara la opinión correspondiente para el desarrollo del proyecto en mención.

- IX. Que mediante oficio N° 139.04.1.-1295/18 de fecha 04 de diciembre de 2018, recibido en esta Dirección General el día 14 de diciembre de 2018, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, remitió el informe de la visita técnica realizada al o los predio(s) objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León, así como la opinión del Consejo Estatal Forestal, donde se desprende lo siguiente:

**Del informe de la Visita Técnica**

1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

La superficie, ubicación y la delimitación geográfica del área de cambio de uso del suelo, así como las características de la vegetación observadas se puede concluir que la vegetación presente en el área de cambio de uso del suelo corresponde a matorral espinoso tamaulipeco.

2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las presentadas en el estudio técnico justificativo.

Se tomaron los vértices en campo observándose que los vértices del polígono concuerdan con lo manifestado en el estudio.

3.- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

Dentro del polígono en evaluación no existe remoción de la vegetación.

4.- Verificar y cuantificar el número de individuos por especies de flora silvestre reportados en los sitios de muestreo 1 y 10, ubicados dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo y los sitios de muestreo 1 y 6, con vegetación de tipo matorral espinoso tamaulipeco, dentro de la Cuenca Hidrológico Forestal.

**Sitio 1 CUSTF**

Uña de gato (*Acacia gregii*) 10 individuos, Colima (*Zanthoxylum fagara*) 17 individuos, Coma (*Bumelia celastrina*) 2 individuos, Guayacán (*Porlieria angustifolia*) 6 individuos, Cenizo (*Leucophyllum frutescens*) 7 individuos, Vara dulce (*Eysenhardtia polistachya*) 5 individuos, Corvagallina (*Neopringlea integrifolia*) 6 individuos, Granjeno (*Celtis spinosa*) 12 individuos, Abrojo (*Xanthium Strumarium*) 11 individuos, Bizbirinda (*Castela texana*) 4 individuos y Chaparro prieto (*Acacia rigidula*) 85 individuos.

**Sitio 10 CUSTF**

Uña de gato (*Acacia gregii*) 10 individuos, Chaparro prieto (*Acacia rigidula*) 10 individuos,





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
A BUENOS SERVICIOS  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

Mesquite (*Prosopis glandulosa*) 8 individuos, Coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*) 6 individuos, Vara dulce (*Eysenhadtya polistachya*) 5 individuos, Panalero (*Forestiera angustifolia*) 2 individuos y Brasil (*Condalia hookeri*) 2 individuos.

#### Sitio 1 Cuenca

Cenizo (*Leucophyllum frutescens*) 12 individuos, Vara dulce (*Eysenhadtya polistachya*) 22 individuos, Corvagallina (*Neopringlea integrifolia*) 16 individuos, Coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*) 6 individuos, Chaparro prieto (*Acacia rigidula*) 11 individuos, Bizbirinda (*Castela texana*) 3 individuos, Uña de gato (*Acacia gregii*) 13 individuos, Granjeno (*Celtis spínoso*) 11 individuos, Guayacán (*Porlieria angustifolia*) 8 individuos, Sangre de drago (*Jatropha dioca*) 45 individuos, Panalero (*Forestiera angustifolia*) 5 individuos, Anacahuíta (*Cordia boisieri*) 3 individuos y Mesquite (*Prosopis glandulosa*) 8 individuos.

#### Sitio 6 Cuenca

Abrojo (*Xanthium Strumarium*) 5 individuos, Mesquite (*Prosopis glandulosa*) 10 individuos, Guayacán (*Porlieria angustifolia*) 16 individuos, Chaparro prieto (*Acacia rigidula*) 12 individuos, Granjeno (*Celtis spínoso*) 11 individuos, Bizbirinda (*Castela texana*) 8 individuos y Uña de gato (*Acacia gregii*) 5 individuos.

5.- Realizar un recorrido para verificar si existen otras especies de flora que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de estas.

En el recorrido realizado en el predio no se observó la presencia de especies diferentes a las reportadas en el estudio técnico justificativo.

6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.

Durante el recorrido efectuado no se observó ejemplares de flora o fauna bajo estatus de conservación.

7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

El estado de conservación de la vegetación se puede considerar como secundaria en proceso de recuperación.

8.- Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

Volumen total de remoción en el estudio técnico justificativo de 17.8063 m<sup>3</sup> v.t.a y en el volumen total de remoción estimado en el muestreo es 18.45 m<sup>3</sup> v.t.a.

9.- Que la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no incluya zonas federales como cauces en sus diferentes órdenes u otros cuerpos de agua,





que sustenten vegetación forestal; en su caso, indicar la ubicación, el tipo de vegetación y la superficie correspondiente.

Dentro del área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales no existe la presencia de zonas que pudieran considerarse como federales.

10.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

Conforme a lo señalado dentro del estudio se determinó que los servicios ambientales que se verán afectados corresponden a lo indicado en el estudio técnico justificativo.

11.- Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

Durante el recorrido efectuado a los diferentes sitios de muestreo no se observa que se hayan presentado incendios forestales.

12.- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.

Se considera que las medidas de prevención y mitigación indicadas en el estudio técnico justificativo son las adecuadas.

13.- Si en la zona aledaña donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles por la implementación del proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

A lo largo del recorrido realizado se puede observar que en general la pendiente es ligera (0 al 5% aproximadamente) por lo que se considera que no se generarán tierras frágiles.

14.- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

Se considera que el presente proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

#### **De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

- Mediante minuta de la reunión ordinaria de fecha 24 de octubre de 2018, el Comité de Aprovechamiento de Recursos Naturales y Cambio de Uso de Suelo del Consejo Estatal Forestal de Nuevo León, emitió opinión positiva relativa a la parte técnica del proyecto.

- x. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0249/19 de fecha 07 de febrero de 2019, esta Dirección General, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XVIII, 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 del 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 Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$236,501.35 (doscientos treinta y seis mil quinientos un pesos 35/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.89 hectáreas de matorral espinoso tamaulipeco, preferentemente en el estado de Nuevo León.

- xI. Que mediante oficio N° 151 de fecha 15 de marzo de 2019, recibido en esta Dirección General el día 20 de marzo de 2019, el interesado notificó a esta Dirección General haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$236,501.35 (doscientos treinta y seis mil quinientos un pesos 35/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.89 hectáreas de matorral espinoso tamaulipeco, preferentemente en el estado de Nuevo León.

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 Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXV, 33 fracciones I y V 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 del 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 del 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta autoridad administrativa se abocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, 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*





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL Bicentenario del  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

*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 28 de agosto de 2018, el cual fue signado por Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, dirigido al Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.8257 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León. Asimismo, Héctor Cesáreo Garza Solís acreditó su personalidad con el documento citado en el Resultando I numerales 5 y 6 de la presente autorización.

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 del 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 RLGDFS, fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso del 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





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CUARENTENARIO  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, así como por el Ing. Jaime Hernández Garza, 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 Libro Nuevo León, Volumen 2, Tipo UI, Número 11.

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 mediante la documentación legal adjunta a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la cual fue citada en el Resultando I del presente resolutivo.

3.- 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 mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo y en la información técnica faltante entregada en esta Dirección General, mediante escritos de fechas 28 de agosto de 2018 y 04 de octubre de 2018, 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 RLGDFS, así como los del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo(LFPA).

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos de excepción 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 del suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se abocó 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 demuestran 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 del 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 tres supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar **que la biodiversidad del o los ecosistemas que se verán afectados se mantengan**, se





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL COMANDO EN JEFE  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La superficie forestal a intervenir por la realización del proyecto **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, se ubica en el municipio de Vallecillo en el estado de Nuevo León. Se removerá vegetación forestal en una superficie de 4.8257 hectáreas, las cuales se encuentran cubiertas con vegetación de matorral espinoso tamaulipeco.

El área propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa recae dentro de la subcuenca Río Álamo dentro de la cuenca Río Bravo - Sosa en el estado de Nuevo León.

Con el objeto de recabar información acerca de las especies que componen el tipo de vegetación por afectar y su representatividad en la subcuenca y en el área de cambio de suelo en terrenos forestales (CUSTF) donde se desarrollará el proyecto, se realizaron muestreos en las áreas cubiertas con vegetación forestal.

El tipo de muestreo utilizado en el área de CUSTF fue sistemático, en donde los sitios de muestreo se distribuyeron de manera regular en toda la superficie que abarca el proyecto. Se muestrearon 10 sitios de dimensiones fijas, de forma rectangular con una superficie de 200 m<sup>2</sup> cada sitio (10 m x 20 m) (estratos alto y medio) cubriendo una superficie muestreada total de 2,000 m<sup>2</sup> equivalente a 0.20 hectáreas, representando esto el 4.15 % de intensidad de muestreo de las 4.82-57 hectáreas solicitadas para cambio de uso de suelo en terreno forestal. Para el estrato baja (herbáceo) se establecieron sitios de muestreo de 1 metro cuadrado dentro de los sitios de muestreo de los estratos alto y medio.

En el área de la subcuenca se utilizó un muestreo aleatorio en donde los sitios de muestreo se distribuyeron al azar, se levantaron 10 sitios de muestreo de dimensiones fijas, de forma rectangular con una superficie de 200 m<sup>2</sup> cada sitio (10 m x 20 m) cubriendo una superficie muestreada total de 2,000 m<sup>2</sup> equivalente a 0.20 hectáreas.

Con la información obtenida en los muestreos de flora en la subcuenca y en el polígono de cambio de uso de suelo, se obtuvieron valores para cada estrato vegetativo del matorral espinoso tamaulipeco.

Como parte del análisis se estimó el índice de valor de importancia y densidad (individuos/hectárea) para cada estrato en el tipo de vegetación por afectar, tanto para la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales como en la subcuenca.

Tipo de vegetación por afectar **matorral espinoso tamaulipeco**.

Estrato alto de matorral espinoso tamaulipeco.

Los valores de importancia e índices de diversidad que se obtuvieron para el estrato medio a nivel de cuenca y el área sujeta a cambio de uso de suelo se muestran a continuación.

Valor de importancia y diversidad del estrato alto del matorral espinoso tamaulipeco, tanto en la subcuenca como en el área del proyecto (CUSTF).



**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA**2019**100 años de independencia  
1821-2021

Estrato alto					
Nombre Científico	Nombre Común	Subcuenca		Área del proyecto(CUSTF)	
		Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)
<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita	24	15		
<i>Condalia hookeri</i>	Brazil	27	15	23	10
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Colima	36	60	68	55
<i>Bumelia celastrina</i>	Coma	19	10	28	5
<i>Randia aculeta</i>	Cruceto	14	15		
<i>Diospyrus texana</i>	Chapote negro	23	40		
<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache	21	10	37	5
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	65	18	47	20
<i>Yuca endhichana</i>	Palma cabeza	15	15		
<i>Yuca filifera</i>	Palma filifera	29	16	23	5
<i>Acacia gregii</i>	Uña de gato	27	18	75	30
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>232</b>	<b>300</b>	<b>130</b>
		Diversidad (H')= 2.2139		Diversidad (H')= 1.56352	
		H max = 2.39790		H max = 1.94591	
		Equidad = H calc/H max = 0.92326		Equidad = H calc/H max = 0.80349	
		No. de especies= 11		No. de especies= 7	

La estructura del estrato alto en la subcuenca se compone de una riqueza de 11 especies, donde *Prosopis glandulosa*, es la más representativa de este ecosistema, con un valor de importancia de 65 y las menos representativas son *Randia aculeta* y *Yuca endhichana* con valores de importancia de 14 y 15, respectivamente, mientras que en el área sujeta a CUSTF se registró una riqueza de 7 especies, de las cuales *Acacia gregii* y *Zanthoxylum fagara* registraron los máximos valores de importancia con 75 y 68, respectivamente y las menos representadas fueron *Condalia hookeri* y *Yuca filifera* ambas con valores de importancia de 23 cada una.

Los listados florísticos presentados muestran que la riqueza en el área del proyecto es menor con 7 especies que la registrada en la subcuenca, en la cual se registraron 11 especies. En la subcuenca se tienen más especies en el estrato alto, lo cual genera un índice de diversidad mayor de 2.3979 en comparación con el obtenido en el área del proyecto que fue de 1.9459, mostrando claramente que la subcuenca es más diversa.

En el área del proyecto (CUSTF) se registraron 5 especies en el estrato alto con valores de importancia mayores que las especies de la subcuenca, estas especies son *Zanthoxylum fagara*, *Bumelia celastrina*, *Acacia farnesiana*, *Prosopis glandulosa* y *Acacia gregii*, con valores de importancia de 68, 28, 37, 47 y 75, respectivamente. De las cuales una especie presenta mayor densidad en el área del proyecto que en la subcuenca, por lo que esta especie se incluirá en el programa de reforestación, rescate y reubicación que llevará a cabo el promovente.

En cuanto a la densidad (individuos/ha), se observa que para la subcuenca las especies con mayor densidad corresponden a *Zanthoxylum fagara* y *Diospyrus texana* con 60 y 40 individuos/ha, respectivamente, en cambio para el área del proyecto la especie con mayor densidad la registró la especie *Zanthoxylum fagara* con 55 individuos/ha.

El índice de equidad en la subcuenca es de 0.92326 y en el área del proyecto es de 0.80349, el índice de la subcuenca es más cercano a 1, lo que nos indica que los individuos por especie están más uniformemente distribuidos, es decir, el número de individuos por especies se





presentan casi en la misma proporción.

Estrato medio del matorral espinoso tamaulipeco

Los índices de valor de importancia y diversidad para el matorral espinoso tamaulipeco estrato medio en la subcuenca y área de CUSTF son los siguientes:

Estrato medio					
Nombre Científico	Nombre Común	Subcuenca		Área del proyecto(CUSTF)	
		Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)
<i>Xanthium Strumarium</i>	Abrojo	20.634	30	25	55
<i>Helietta parvifolia</i>	Barreta	5.288	15		
<i>Castela texana</i>	Bizbirinda	22.199	55	23	60
<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	13.568	35	16	35
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Colima	34.203	13	16	50
<i>Neopringlea integrifolia</i>	Corvagalina	10.246	55	7	25
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo	7.991	25	9	25
<i>Acacia rigidula</i>	Chaparro prieto	28.836	77	32	125
<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	21.445	31	36	55
<i>Acacia berlandieri</i>	Guajillo	16.303	65		
<i>Acacia sp.</i>	Guayacán	30.890	43	22	40
<i>Aloysia gratissima</i>	Manzanita	10.452	10	11	5
<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	17.282	33	24	30
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	24.308	175		
<i>Acacia gregii</i>	Uña de gato	15.352	20	35	25
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Vara dulce	21.003	125	24	60
<i>Condalia hookeri</i>	Brasil			15	40
<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache			3	5
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>807</b>	<b>300</b>	<b>635</b>
		Diversidad (H')= 2.47726		Diversidad (H')= 2.50030	
		H max = 2.77259		H max = 2.70805	
		Equidad = H calc/H max = 0.89348		Equidad = H calc/H max = 0.92328	
		No. de especies= 18		No. de especies= 15	

Los resultados obtenidos en el estrato medio del matorral espinoso tamaulipeco en la subcuenca las especies con mayor abundancia fueron *Zanthoxylum fagara*, *Acacia sp.* y *Acacia rigidula*, con valores de importancia de 34, 30 y 28, respectivamente, en cambio, en el área del proyecto las especies registradas con mayor abundancia fueron *Celtis pallida*, *Acacia gregii* y *Acacia rigidula*, con valores de importancia de 36, 35 y 32, respectivamente.

En el área del proyecto (CUSTF) se registraron 10 especies en el estrato medio con valores de importancia mayores que las especies de la subcuenca, estas especies son *Xanthium Strumarium*, *Castela texana*, *Leucophyllum frutescens*, *Karwinskia humboldtiana*, *Acacia rigidula*, *Celtis pallida*, *Aloysia gratissima*, *Forestiera angustifolia*, *Acacia gregii* y *Eysenhardtia polystachya*, con valores de importancia de 25, 23, 16, 9, 32, 36, 11, 24, 35 y 24, respectivamente. De las cuales 5 especies que presentaron mayor densidad en el área del proyecto que en la subcuenca, por lo que estas especies se incluirán en el programa de reforestación, rescate y reubicación que llevará a cabo el promovente.

En la tabla anterior se observa que para la subcuenca en el estrato medio se registraron 16 especies y para el área del proyecto fueron 15 especies, de éstas, las especies *Condalia hookeri* y *Acacia farnesiana* fueron registradas únicamente en el área del proyecto, las cuales serán



incluidas en el programa de reforestación, rescate y reubicación que llevará a cabo el promovente.

En cuanto a la densidad (individuos/ha), se observa que para la subcuenca las especies con mayor densidad corresponden a *Jatropha dioica* y *Eysenhardtia*, con 175 y 125 individuos/ha, respectivamente, en cambio para el área del proyecto la especie con mayor densidad la registró la especie *Acacia rigidula* con 125 individuos/ha.

En el análisis comparativo se aprecia que el valor del índice de diversidad es menor en la subcuenca (2.47726) que en el área del proyecto (2.5003). Por otra parte, la tabla permite afirmar que se tiene una distribución más homogénea entre las especies del área del proyecto al registrar un valor de equidad de 0.92328, mientras que en la subcuenca el valor fue de 0.89348.

**Estrato bajo del matorral espinoso tamaulipeco**

Los resultados obtenidos en el estrato bajo del matorral espinoso tamaulipeco en la subcuenca las especies con mayor abundancia fueron *Cenchrus ciliaris*, *Bidens odorata*, con valores de importancia de 24 y 22, respectivamente, en cambio, en el área del proyecto las especies registradas con mayor abundancia fueron las mismas especies: *Aster sp* y *Parthenium incanum*, con valores de importancia de 56 y 25, respectivamente.

Los índices de valor de importancia y diversidad para el matorral espinoso tamaulipeco estrato bajo en la subcuenca y área de CUSTF son los siguientes:

Estrato bajo					
Nombre Científico	Nombre Común	Subcuenca		Área del proyecto (CUSTF)	
		Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)
<i>Parthenium hysterophorus</i>	Amargoso	19	5,000		
<i>Anagallis arvensis</i>	Coralillo	21	5,000	19	6,000
<i>Aster sp</i>	Flor de Maria	14	2,000	56	51,000
<i>Bidens odorata</i>	Pegajosa	22	4,000	15	4,000
<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	18	6,000	20	10,000
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	24	7,000	20	14,000
<i>Erigeron modestus</i>	Erigeron	21	5,000	21	10,000
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol chico	21	5,000	15	5,000
<i>Heliotropium curassavicum</i>	Cola de mijo	14	2,000	13	3,000
<i>Lantana camara</i>	Lantana	19	4,000	11	3,000
<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	16	3,000	25	16,000
<i>Setaria macrostachia</i>	Cola de zorra	18	3,000	14	5,000
<i>Verbena bipinnatifida</i>	Alfombrilla, moradilla	19	2,000	19	11,000
<i>Verbena gooddingii</i>	Verbena	17	4,000	18	6,000
<i>paspalum virgatum</i>	Zacate elefante	19	7,000	11	6,000
<i>Eragrostis sp</i>	Zacate	19	5,000	22	14,000
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>69,000</b>	<b>300</b>	<b>164,000</b>
		Diversidad (H')=	2.70345	Diversidad (H')=	2.34566
		H max =	2.77259	H max =	2.70805
		Equidad = H calc/H max =	0.9750633	Equidad = H calc/H max =	0.866181
		No. de especies=	16	No. de especies=	15

En el estrato bajo de la subcuenca se registraron 16 especies y para el área del proyecto fueron 15





15, por lo que en la subcuenca se tienen más especies en el estrato bajo, lo cual genera un índice de diversidad mayor de 2.70345 en comparación con el obtenido en el área del proyecto que fue de 2.34566, mostrando claramente que la subcuenca es más diversa.

En cuanto a la densidad (individuos/ha), se observa que para la subcuenca las especies con mayor densidad corresponden a *Cenchrus ciliaris* y *paspalum virgatum* con 7,000 individuos/ha cada especie, en cambio para el área del proyecto la especie con mayor densidad la registró la especie *Aster sp* (Flor de María) con 51,000 individuos/ha.

**Cactáceas**

En el área del proyecto y en la subcuenca se registraron varias especies de cactáceas dentro del matorral espinoso tamaulipeco, con los resultados siguientes:

Cactáceas					
Nombre Científico	Nombre Común	Subcuenca		Área del proyecto (CUSTF)	
		Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)
<i>Echinocactus enneacanthus</i>	Alicoche	58	20	45	15
<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	67	25	96	45
<i>Mamillaria prolifera</i>	Chilitos	50	15	28	5
<i>Echinocactus texensis</i>	Mancacaballo	31	10	37	10
<i>Opuntia lindheimieri</i>	Nopal	69	15	68	10
<i>Escobaria chaffeyi</i>	Viejita	24	5	27	10
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>90</b>	<b>300</b>	<b>95</b>
		Diversidad (H')= 1.6920		Diversidad (H')= 1.5381	
		H max = 1.7917		H max = 1.7917	
		Equidad = H calc/H max = 0.9443		Equidad = H calc/H max = 0.8584	
		No. de especies= 6		No. de especies= 6	

En lo que se refiere al valor de importancia dentro de la subcuenca las especies de cactáceas dominantes son: *Opuntia lindheimieri* y *Opuntia leptocaulis*, con valores de importancia de 69 y 67, respectivamente. En este mismo sentido, dentro de la superficie para el CUSTF las especies que presentan mayor valor de importancia son: *Opuntia leptocaulis* y *Opuntia lindheimieri* (mismas especies que en la subcuenca) con valores de 96 y 68, respectivamente.

En la subcuenca se observa que las especies con mayor densidad corresponden a *Echinocactus enneacanthus* y *Opuntia leptocaulis* con 20 y 25 individuos/ha, respectivamente, en cambio para el área del proyecto la especie con mayor densidad fue *Opuntia leptocaulis* con 45 individuos/ha. Se rescatarán y reubicarán todos los individuos de cactáceas que se encuentren en el área del proyecto, mediante la ejecución del programa de reforestación, rescate y reubicación de flora.

El análisis comparativo de la vegetación de las cactáceas muestra que se registraron en la subcuenca 6 especies al igual que en el área del proyecto, donde se aprecia que el valor del índice de diversidad es mayor en la subcuenca (1.6920) que en el área del proyecto por afectar (1.5381). Por otra parte, la tabla permite afirmar que se tiene una distribución más homogénea entre las especies de la subcuenca al registrar un valor de equidad de 0.9443, mientras que en el área del proyecto el valor es de 0.8584. Es decir, los individuos por especies la subcuenca se encuentran casi en la misma proporción o más uniformemente distribuidos.



Medidas de prevención y mitigación al recurso flora:

- Con la finalidad de prevenir, reducir y en su caso mitigar los impactos que se generaran sobre el recurso flora, como medida se plantean llevar a cabo un programa de reforestación, rescate y reubicación de flora en una superficie de 5.64097 hectáreas en zona aledaña o colindante al polígono del proyecto, las cuales presentan las mismas características físicas y biológicas del área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo, utilizando 5,747 plantas de las especies siguientes:

Programa de reforestación, rescate y reubicación			
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Individuos
1	Brasil	<i>Condalia hookeri</i>	165
2	Colima	<i>Zanthoxylum fagara</i>	325
3	Uña de gato	<i>Acacia gregii</i>	250
4	Abrojo	<i>Xanthium Strumarium</i>	385
5	Cenizo	<i>Leucophyllum frutesens</i>	140
6	Granjeno	<i>Celtis pallida</i>	430
7	Vara dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	405
8	Coralillo	<i>Anagallis arvensis</i>	330
9	Flor de María	<i>Aster sp</i>	2300
10	Mariola	<i>Parthenium incanum</i>	80
11	Cola de zorra	<i>Setaria macrostachya</i>	75
12	Alfombrilla, moradilla	<i>Verbena bipinnatifida</i>	265
13	Verbena	<i>Verbena gooddingii</i>	115
14	Palma filifera	<i>Yucca filifera</i>	24
15	Alicoche	<i>Echinocactus enneacanthus</i>	72
16	Tasajillo	<i>Opuntia leptocaulis</i>	217
17	Chilitos	<i>Mamilaria prolifera</i>	24
18	Mancacaballo	<i>Echinocactus texensis</i>	48
19	Nopal	<i>Opuntia lindheimieri</i>	48
20	Viejita	<i>Escobaria chaffeyi</i>	48
	<b>Total</b>		<b>5,747</b>

- Se coleccionará semillas de las especies *Eragrostis sp* (zacate), *Bouteloua gracilis* (Navajita), *Cenchrus ciliaris* (Zacagte buffel) y *Paspalum virgatum* (Zacate elefante) para su reproducción en el vivero municipal y una vez obtenida la planta se plantará en el polígono de reforestación. También otras especies se propagarán en el vivero municipal, tales como, *Condalia hookeri* (Brasil), *Zanthoxylum fagara* (colima), *Acacia gregii* (uña de gato).

- Se llevará a cabo el picado y dispersión de ramillas de las especies del estrato bajo en áreas que limitan al proyecto, para favorecer la regeneración natural.

- Se aprovechará el suelo fértil de la capa superior del terreno producto del despalme para ser utilizado en áreas de restauración (reforestación) y protección del suelo.

- Delimitación de las zonas de trabajo, para evitar afectar al máximo posible otras áreas que no sean las destinadas a la ejecución del proyecto.





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ECOSISTEMAS NATURALES



**2019**  
A DOS SIGLOS DEL GENERAL  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19**

- La remoción de la vegetación se realizará de manera paulatina, para beneficio de la flora, dando tiempo para realizar de manera más efectiva el rescate de las especies.
- Todo el personal que labore en la obra deberá recibir y acatar indicaciones de no cortar, coleccionar o dañar ningún ejemplar de flora o fauna silvestre fuera del área del proyecto y no contemplada en su remoción.

Con base en los resultados de las especies de flora y a las medidas de mitigación propuestas, se concluye que éstas se mantienen en composición y estructura con el cambio de uso de suelo, y para mitigar el daño que se ocasiona al tipo de vegetación de matorral espinoso tamaulipeco, se proponen como medidas de mitigación la ejecución de un programa de reforestación, rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal que serán afectadas, el picado y dispersión de ramas y ramillas con la finalidad de inducir la regeneración natural, el uso de la capa de suelo fértil del terreno por afectar, la delimitación de las zonas de trabajo para evitar afectar al máximo posible otras áreas que no sean las destinadas a la ejecución del proyecto, y la remoción de la vegetación se realizará de manera paulatina, para beneficio de la flora, dando tiempo para realizar de manera más efectiva el rescate de las especies.

En cuanto a la fauna

Por tratarse de diferentes grupos de fauna que se desarrollan en el área del proyecto y en la subcuenca, se realizaron los muestreos en dos épocas del año, la primera en invierno en el mes de febrero y la segunda en verano en los meses de mayo y agosto.

Los muestreos se aplicaron durante las horas crepusculares y al mediodía, para así tener cubiertas una mayor cantidad de especies con diferentes hábitos, y para que de esta manera fuera más representativo el muestreo. El horario en la mañana fue de 6 a 10 de la mañana, al medio día de 12 a.m. a 2 p.m. y en la tarde de 6 a 9 de la tarde noche.

Se levantaron 10 sitios de muestreo en la subcuenca y 10 en el área del proyecto, la forma y tamaño de los sitios fue rectangular con una superficie de 200 m<sup>2</sup> cada sitio (10 m x 20 m) cubriendo una superficie muestreada total de 2,000 m<sup>2</sup>.

En los muestreos para identificación de la presencia de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, se exploró minuciosamente el sitio para ubicar huellas, excretas, madrigueras, cadáveres, o avistamientos directos de los individuos o por su canto en caso de aves.

Metodología para aves.

En el caso de las aves, el matorral espinoso presente en la zona tiene un papel relevante para la fauna, pues les proporciona alimentación y refugio, tanto a las especies residentes como a las especies migratorias que lo ocupan durante el invierno o bien lo utilizan como corredor en sus recorridos hacia latitudes situadas hacia al sur (Rappole, 1995). El método utilizado fue ubicar la presencia de aves, mediante observación directa con el apoyo de binoculares, o por el canto y por la presencia de nidos con presencia de huevos o polluelos o nidos abandonados, etc.

Para la determinación específica de los ejemplares se utilizó la Guía del Observador de aves de Nuevo León Alidia Madero Farias/Maria de La Luz Sada.

Metodología para mamíferos.



Se determinó la presencia de mamíferos por medio de observación directa y por evidencias indirectas a través de madrigueras, excretas, huellas, nidos, cadáveres y comentarios de los lugareños. Para esto, se llevaron a cabo el monitoreo en 200 m<sup>2</sup> de cada sitio de muestreo, a partir de las 6 de la mañana para el diurno y al medio día de las 12 a.m. a las 2 p.m., y en el atardecer a partir de las 6 o 7 de la tarde hasta el anochecer. Para la determinación específica de los ejemplares se utilizaron las claves de mamíferos de Hall (1981) y Aranda (2000).

Metodología para anfibios y reptiles.

La diversidad de la herpetofauna normalmente se evalúa por medio de métodos estándares como transectos visuales diurnos y nocturnos, y captura de reptiles con ganchos herpetológicos y bandas elásticas. Se identifica la especie y se registra la localización en coordenadas UTM o geográficas, altitud y tipo de vegetación.

Para el presente proyecto se utilizó la misma metodología excepto captura, mediante transectos visuales dentro del cuadrante, durante la mañana de la 6 a.m. a 10 a.m. y al anochecer de las 7 p.m. a 9 p.m. este horario fue para los meses de mayo y agosto. Y para el mes de febrero los horarios de atardecer-anochecer cambian son más temprano el atardecer es a partir de las 5 p.m. y el anochecer a partir de las 7 p.m. hasta las 8 p.m.

Comparación de la presencia de especies en predio CUSF vs presencia de especies en la subcuenca Río Álamo.

Aves en el área del proyecto (CUSTF)

ABUNDANCIA AVES

No. sps	Nombre Científico	Nombre Común	Avistamiento	Canto	Plumas	N	A. Rel.	DISTRIBUCIÓN CATEGORÍA
1	<i>Auriparus flaviceps</i>	Párido desértico	7	0	0	7	C	NO ENDÉMICA
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Halcón cola roja	1	0	0	1	R	ENDÉMICA (Pr)
3	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz	5	0	0	5	C	NO ENDÉMICA
4	<i>Caprimulgus vociferus</i>	Tapacamino	2	0	0	2	R	NO ENDÉMICA
5	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Gorrion	1	1	0	2	R	ENDÉMICA (P, B)
6	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	4	0	0	4	C	NO ENDÉMICA
7	<i>Cathartes guttatus</i>	Zorzal cola rufa	5	0	0	5	C	NO ENDÉMICA
8	<i>Columbina inca</i>	Tortola	8	0	0	8	C	NO ENDÉMICA
9	<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande ronco	2	0	0	2	R	NO ENDÉMICA
10	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	3	0	0	3	C	NO ENDÉMICA
11	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria de agua	1	0	0	1	R	NO ENDÉMICA
12	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo	1	0	0	1	R	NO ENDÉMICA
13	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	2	2	0	4	C	NO ENDÉMICA
14	<i>Polyborus plancus</i>	Cara cara común	2	0	0	2	R	A
15	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate, Utraca	7	0	0	7	C	NO ENDÉMICA
16	<i>Toxostoma longirostre</i>	Cuila coche	3	0	0	3	C	NO ENDÉMICA
17	<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared	6	0	0	6	C	ENDÉMICA (Pr)
18	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	2	0	0	2	R	NO ENDÉMICA
19	<i>Turdus migratorius</i>	Primavera	5	0	0	5	C	ENDÉMICA (Pr)
20	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	Tordo cabeza amarilla	4	0	0	4	C	NO ENDÉMICA
21	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma alas blancas	11	0	0	11	A	NO ENDÉMICA





Para determinar la abundancia relativa de fauna silvestre en sus diferentes grupos se consideraron las siguientes categorías:

- De uno a dos individuos = Rara (R).
- De tres a 10 individuos = Común (C).
- Más de 10 individuos = Abundante (A).

Aves en la subcuenca Río Álamo

ABUNDANCIA DE AVES

No. sps.	Nombre Científico	Nombre Común	Avistamiento	Canto	Plumas	Número	Abundancia Relativa	Distribución/Categoría
1	<i>Auriparus flaviceps</i>	Pájaro desértico	1	0	0	1	Rara	No endémica
2	<i>Eurosto jamaicensis</i>	Halcón cola roja	1	0	0	1	Rara	Endémica (Pr)
3	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz	14	0	0	14	Abundante	No endémica
4	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cadernal	7	4	0	11	Abundante	No endémica
5	<i>Caprimulgus vociferus</i>	Tapacaminó	4	0	0	4	Común	No endémica
6	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Gorrion	1	1	0	2	Rara	Endémica (P, E)
7	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	9	0	2	11	Abundante	No endémica
8	<i>Cathartes guttatus</i>	Zorzal cola rufa	2	0	0	2	Rara	No endémica
9	<i>Columbigallina inca</i>	Tórtola	10	0	1	11	Abundante	No endémica
10	<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande ronco	4	0	0	4	Común	No endémica
11	<i>Cyanocorax yncora</i>	Urraca común	26	0	0	26	Abundante	No endémica
12	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	6	0	0	6	Común	No endémica
13	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria de agua	3	0	0	3	Común	No endémica
14	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo	3	0	0	3	Común	No endémica
15	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzonte	5	1	0	6	Común	No endémica
16	<i>Molothrus ater</i>	Tordo negro	4	0	0	4	Común	No endémica
17	<i>Polyborus plancus</i>	Cara cara común	3	0	0	3	Común	A
18	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate, Urraca	23	0	0	23	Abundante	No endémica
19	<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	6	6	0	12	Abundante	No endémica
20	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Huitlacoche común	3	0	0	3	Común	No endémica
21	<i>Toxostoma longirostre</i>	Quitlacoche	8	0	8	16	Abundante	No endémica
22	<i>Troglodytes aedon</i>	Sal tapared	4	0	0	4	Común	Endémica (Pr)
23	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	1	0	0	1	Rara	No endémica
24	<i>Turdus migratorius</i>	Primerera	2	0	0	2	Rara	Endémica (Pr)
25	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	Tordo cabeza amarilla	1	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
26	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma alas blancas	11	5	5	21	Abundante	NO ENDÉMICA
27	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma huilota	20	4	0	24	Abundante	NO ENDÉMICA

En el área del proyecto (CUSTF) se encontraron e identificaron 21 especies de aves, las cuales se encuentran representadas en la subcuenca, como se puede apreciar en las tablas anteriores, además 4 especies son migratorias, las cuales también fueron encontradas en la subcuenca.

Se encontraron e identificaron 27 especies de aves en la subcuenca, 6 más que en el área del



predio, además se tiene una mayor abundancia de las especies no endémicas que en el predio para CUSTF.

El grupo de aves no corre riesgo su persistencia con la eliminación de vegetación por la instalación del proyecto, primeramente, porque la mayoría de estas especies se encuentran representadas en la subcuenca, por su capacidad de desplazarse grandes distancias y a la extensa superficie con la que se cuenta en la subcuenca para anidación y reproducción.

**Mamíferos en el área del proyecto (CUSTF)**

ABUNDANCIA DE MAMIFEROS										
No. sps.	Nombre científico	Nombre común	Avistamiento	Huellas	Excretas	Madriguera	Cadáver	N	A. Rel.	DISTRIBUCIÓN/ CATEGORÍA
2	<i>Dicotyles tajacu angulatus</i>	Pecari de collar	0	3	0	0	0	3	C	NO ENDÉMICA
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	3	0	2	0	0	5	C	ENDÉMICA
4	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata matorralera	1	0	0	1	0	2	R	NO ENDÉMICA
5	<i>Odocoileus virginianus texanus</i>	Venado cola blanca	1	2	1	0	0	4	C	NO ENDÉMICA
6	<i>Spermophilus spilosoma</i>	Ardilla de tierra	2	0	0	2	0	4	C	NO ENDÉMICA
7	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo matorralero	1	0	3	0	0	4	C	NO ENDÉMICA

**Mamíferos en la subcuenca Río Álamo**

ABUNDANCIA DE MAMIFEROS TERRESTRES										
No. sps.	Nombre científico	Nombre común	Avistamiento	Huellas	Excretas	Madriguera	Cadáver	N	A. Rel.	NOM-059-SEMARNAT-2010
2	<i>Canis latrans</i>	Coyote	0	1	1	0	0	2	Rara	NO ENDÉMICA
3	<i>Dicotyles tajacu angulatus</i>	Pecari de collar	2	3	1	0	0	7	Común	NO ENDÉMICA
4	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	0	1	0	0	2	Rara	ENDÉMICA
5	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata matorralera	0	0	1	1	0	2	Rara	NO ENDÉMICA
6	<i>Odocoileus virginianus texanus</i>	Venado cola blanca	1	2	2	0	1	6	Común	NO ENDÉMICA
7	<i>Spermophilus spilosoma</i>	Ardilla de tierra	1	0	0	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
8	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo matorralero	1	0	1	1	0	3	Común	NO ENDÉMICA
9	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	1	0	0	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
10	<i>Taxidea taxus</i>	Tejón	1	0	0	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
11	<i>Didelphys virginiana</i>	Tlacuache	2	0	0	0	0	2	Rara	NO ENDÉMICA





Todas las especies de mamíferos registradas en el área del proyecto se encuentran representadas en la subcuenca como se puede apreciar en las tablas anteriores, encontrándose 4 especies más en la subcuenca que en el predio. Los mamíferos también tienen una buena capacidad de desplazarse e incluso los mamíferos pequeños, los cuales tendrán un área aledaña al predio para desplazarse y para reubicar crías en caso de encontrarse, además de que también cuentan con gran superficie en la subcuenca para alimentarse, refugio y reproducción, por lo cual no se considera que se ponga en peligro su persistencia de este grupo de fauna localizada e identificada en el predio para CUSTF.

**Anfibios y reptiles en el área del proyecto (CUSTF)**

ABUNDANCIA ANFIBIOS Y REPTILES								
No. sps.	Nombre científico	Nombre Común	Avistamientos	Cadáveres	Muda	N	A.Rel.	Distribución/Categoría
1	<i>Sceloporus cautus</i>	Lagartija espinosa	3	0	0	3	Común	--
2	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija rasposa	2	0	0	2	Rara	--
3	<i>Sceloporus ornatus</i>	Lagartija azul	1	0	0	1	Rara	--
4	<i>Cnemidophorus gularis</i>	Lagartija rayada	8	0	0	8	Común	--
5	<i>Phrynosoma modestum</i>	Camaleón	1	0	0	1	Rara	--
6	<i>Sonora semianulata</i>	Culebrilla de tierra	1	0	0	1	Rara	--
7	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel	0	0	1	1	Rara	Pr

**Anfibios y reptiles en la subcuenca Río Álamo**

COMPOSICIÓN Y ABUNDANCIA DE ANFIBIOS Y REPTILES								
No. SPS	Nombre científico	Nombre Común	Avistamientos	Cadáveres	Muda	N	A.Rel.	Distribución/Categoría
1	<i>Sceloporus cautus</i>	Lagartija espinosa	1	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
2	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija rasposa	1	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
3	<i>Sceloporus ornatus</i>	Lagartija azul	3	0	0	3	Común	NO ENDÉMICA
4	<i>Cnemidophorus gularis</i>	Lagartija rayada	2	0	0	2	Rara	NO ENDÉMICA
5	<i>Phrynosoma modestum</i>	Camaleón	1	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
6	<i>Sonora semianulata</i>	Culebrilla de tierra	1	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
7	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel	0	0	1	1	Rara	Pr
8	<i>Phrynosoma cornutum</i>	Camaleón común	1	0	0	1	Rara	NO ENDÉMICA
9	<i>Bufo valliceps</i>	Sapo	2	0	0	2	Rara	NO ENDÉMICA

Todas las especies de anfibios y reptiles localizadas e identificadas en el predio para CUSTF se encuentran representadas en la subcuenca como se puede apreciar en las tablas anteriores, se localizaron e identificaron dos especies más en la subcuenca.

Considerando que estas especies son de lento desplazamiento, se tiene contemplado rescate y reubicación en predio aledaño al de CUSTF, además de toda la demás superficie con que cuenta la subcuenca, que puede ser utilizada por estas especies para refugio, anidación y reproducción.

Lo anterior, indica que en la subcuenca existe mayor abundancia relativa en los grupos faunísticos con respecto a la zona de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF)





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
PROFESOROS INTELIGENTES



**2019**

III Congreso Nacional del Medio Ambiente  
EDILIANO ZARATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19**

(aves, mamíferos, anfibios y reptiles), lo cual se debe principalmente a que existe un mayor número tanto de especies como de individuos.

Con base en los resultados de las especies de fauna silvestre se concluye que éstas no se comprometen con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que las especies encontradas a nivel área del proyecto se distribuyen en la subcuenca. Sin embargo, se llevarán a cabo medidas de mitigación con la finalidad de no poner en riesgo su permanencia en el ecosistema.

Medidas de mitigación aplicables a la fauna silvestre.

Como medida de protección a la fauna potencialmente presente dentro y aledaña al área de estudio, se realizarán varias medidas de mitigación entre ellas las siguientes:

- Previo a las actividades del proyecto se darán pláticas al personal sobre la importancia de la biodiversidad, especies en estatus de protección y sobre uso y manejo del fuego.
- Llevar a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna previo a las actividades de desmonte y despalme.
- Previo a las actividades de desmonte y despalme se realizarán recorridos para la detección de nidos, guaridas y/o refugios de la fauna silvestre, en cuyo caso se ahuyentará a los animales que los ocupen.
- En lo que se refiere a las aves, si se encuentran nidos con huevos se reubicarán en áreas vecinas, pero en el caso de encontrar nidos con polluelos se capturará a los progenitores, esto con el fin de que al rescatar el nido y colocarlo en otro sitio, no sea abandonado por los padres y así evitar la muerte de los polluelos, para dicha actividad se emplearán redes ornitológicas para la captura. Antes de reubicar a las aves rescatadas se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para este grupo de vertebrados, además de efectuar el registro fotográfico.
- Se llevará a cabo la reubicación de ejemplares faunísticos de lento desplazamiento.
- Para no afectar al hábitat de fauna silvestre contigua a la obra, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles o arbustos hacia el centro del área de afectación susceptible para el cambio de uso de suelo.
- Prohibir la colecta, caza, captura, consumo y comercialización de flora y fauna silvestre.
- La remoción de la vegetación se realizará de manera paulatina, en beneficio de la fauna, permitiendo el desplazamiento de la fauna de lenta movilidad.
- Quedará prohibida la quema de material vegetal residual.
- Colocar letreros alusivos a la protección y conservación de fauna en la zona.
- Se informará a los trabajadores acerca de las especies de fauna presentes y su importancia en el ecosistema mediante pláticas alusivas.
- Se llevará a cabo monitoreos de los ejemplares rescatados y reubicados.





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA



**2019**  
BICENTENARIO  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

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 a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la biodiversidad del o los ecosistemas que se verán afectados, se mantiene.**

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 lo siguiente:

Para desahogar el segundo supuesto normativo de excepción, se estimó la pérdida de suelo hídrica y eólica para la superficie forestal que ocupará el desarrollo del proyecto, considerando las variantes de tipo de suelo, topografía y grado de conservación de la vegetación, las estimaciones se realizaron para tres momentos: pérdida de suelo actual sin proyecto, pérdida de suelo con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y suelo no erosionado con la implementación de obras de conservación.

Pérdida de suelo actual sin proyecto (Escenario 1)

Erosión hídrica

De acuerdo a las estimaciones realizadas sobre la erosión hídrica (utilizando la ecuación Universal de Pérdida de Suelo) para el predio donde se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se obtuvo que bajo la condición actual se pierden en promedio 3.1570 ton/ha/año, lo que equivale a una erosión de 15.2347 ton/año para la superficie de 4.8257 hectáreas que comprende el proyecto.

De acuerdo a los grados de erosión, se determina que a nivel predio la erosión hídrica estimada se clasifica como leve al encontrarse en un rango menor a 10 ton/ha/año.

Grados de erosión	
Tasa de erosión (Ton/ha/año)	Clasificación
<10	Leve
10 a 50	Moderada
50 a 200	Fuerte
>200	Muy fuerte

Erosión eólica

Para determinar la erosión eólica en la superficie solicitada se utilizó la metodología propuesta por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1989. El índice de erosión laminar, así como otros índices de deterioro ambiental, forman parte de la fase metodológica donde se evalúa la aptitud y situación del área del proyecto. La aplicación de este índice resulta ser una importante herramienta de análisis en la fase de diagnóstico de los estudios técnicos justificativos. Es un método que permite estimar tasas anuales de pérdidas de suelo por erosión eólica. Una vez obtenido los valores de los parámetros de dicha metodología, se estimó la erosión eólica que se presenta actualmente en los predios de CUSTF.



Los predios solicitados para cambio de uso del suelo presentan actualmente una erosión eólica de 18.88 ton/ha/año, por lo que en las 4.8257 ha donde se pretende realizar el CUSTF, se tiene una erosión eólica actual de 91.1092 ton/año.

**Erosión hídrica y eólica**

Sumando los valores de las estimaciones de la erosión hídrica y eólica, tenemos el siguiente cuadro:

Pérdida de suelo actual sin proyecto para el área de CUSTF (Escenario 1)		
Tipo de erosión	Ton/ha/año	Ton/año (CUSTF 4.8257 ha)
Erosión hídrica	3.1570	15.2347
Erosión eólica	18.88	91.1092
<b>Erosión total</b>	<b>22.037</b>	<b>106.3439</b>

Los predios solicitados para cambio de uso de suelo (CUSTF) presentan actualmente una erosión hídrica y eólica de 22.037 ton/ha/año, por lo que en las 4.8257 ha donde se pretende realizar el CUSTF, se tiene una erosión total (hídrica y eólica) actual de 106.3439 ton/año.

**Pérdida de suelo con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales**

**(Escenario 2).**

Una vez obtenida la erosión actual en el área de cambio de uso de suelo, se procedió a estimar la erosión potencial hídrica y eólica que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal.

Con la ejecución del CUSTF (desmonte para la construcción de la obra en estudio), está claro que se incrementará la pérdida de suelo, ya que se removerá vegetación en una superficie de 4.8257 ha.

**Erosión hídrica**

Se considera que por la remoción de la cobertura vegetal por la construcción del proyecto, la tasa de erosión hídrica se incrementaría a 31.56 ton/ha/año, con una clasificación de erosión moderada. Dicho valor corresponde a un suelo desnudo, desprovisto de vegetación.

De acuerdo a esta estimación de la erosión hídrica en el escenario 2 para el área sujeta a CUSTF es de 31.56 ton/ha/año, lo cual da un total de 152.2990 ton/año para la superficie total de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 4.8257 ha.

**Erosión eólica**

Después de eliminar la vegetación se aplicó la misma metodología y se obtiene como resultado una erosión eólica de 50.34 ton/ha/año, que calculado para la superficie total de cambio de uso de suelo (4.8257 ha) se aprecia que se estaría perdiendo actualmente un total de 242.9257 ton/año, por causa de la erosión eólica.

**Erosión hídrica y eólica**

Sumando los valores de las estimaciones de la erosión hídrica y eólica, tenemos el siguiente





cuadro:

Pérdida de suelo después de la remoción para el área de CUSTF (Escenario 2)		
Tipo de erosión	Ton/ha/año	Ton/año (CUSTF 4.8257 ha)
Erosión hídrica	31.56	152.2990
Erosión eólica	50.34	242.9257
<b>Erosión total</b>	<b>81.90</b>	<b>395.2247</b>

La estimación total de la erosión (hídrica y eólica) en el escenario 2 para el área sujeta a CUSTF es de **81.90** ton/ha/año, lo cual arroja un total de **395.2247** ton/año para la superficie total de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 4.8257 ha.

Al analizar y comparar la cantidad de suelo que se pierde actualmente en el polígono de cambio de uso de suelo (4.8257 hectáreas), con la que se perdería con la ejecución del proceso de cambio de uso de suelo, se observa que el valor pasará de 106.3439 toneladas anuales a 395.2247 toneladas al año, con ello se prevé un incremento de 288.881 toneladas/año.

**Estimación de la pérdida de suelo ya con las obras construidas y posteriores a la ejecución del CUSTF (Escenario 3)**

Se estima que cuando el terreno sea desmontado, habrá un incremento de erosión (hídrica y eólica) de 288.881 ton/año, éste es el volumen que se deberá mitigar con la implementación de las medidas de mitigación propuestas.

Diferencias de erosión:

Diferencia de pérdida de suelo de los escenarios 1 y 2 del área de CUSTF						
Tipo de erosión	Erosión actual (Escenario 1)		Erosión con CUSTF (Escenario 2)		Diferencia	
	Ton/ha/año	Ton/año CUSTF 4.8257 ha	Ton/ha/año	Ton/año CUSTF 4.8257 ha	Ton/ha/año	Ton/año CUSTF 4.8257 ha
Erosión hídrica	3.157	15.2347	31.56	152.2990	28.403	137.0643
Erosión eólica	18.880	91.1092	50.34	242.9257	31.46	151.8165
<b>Erosión total</b>	<b>22.037</b>	<b>106.3439</b>	<b>81.90</b>	<b>395.2247</b>	<b>59.863</b>	<b>288.8808</b>

El cambio de uso de suelo traería consigo un incremento en la erosión de 59.863 ton/ha/año, la cual proyectada para la superficie de 4.8257 hectáreas requeridas para el proyecto que nos ocupa se estaría incrementando la pérdida en un total de 288.8808 ton/año de suelo por erosión hídrica y eólica, que para mitigar esta diferencia se llevarán a cabo medidas de mitigación.

Se llevará a cabo un programa de restauración de suelos donde se llevará a cabo la construcción de 600 terrazas individuales en zonas cercanas al proyecto, de dimensiones 1.5 metros de diámetro y 0.40 m de profundidad, en las cuales se estimó captar 0.7068 m<sup>3</sup> de suelo por cada terraza, que multiplicado por el peso volumétrico del suelo 81.4 da un resultado de 0.9898 ton/m<sup>3</sup> por terraza, que considerando una capacidad de uso del 50 % de estas obras, tendrían una cantidad instalada para la retención de sedimentos de 212.04 m<sup>3</sup>, que representan 296.856 toneladas de sedimentos. Es decir, que la construcción de 600 terrazas individuales generarán una posibilidad de retención de 296.856 toneladas de suelo erosionado (sedimentos) durante su



vida útil, la cual se considera de 5 años, dependiendo de la retención de sedimentos. Se considera que se tendrá un efecto importante en beneficio de los suelos de la zona, reduciendo los niveles de erosión que tienen las áreas donde se llevarán a cabo las medidas de mitigación.

También, se ejecutará un programa de reforestación, rescate y reubicación de flora, con el fin de incrementar la cobertura vegetal donde se plantarán las especies nativas en áreas cercanas a la zona del proyecto.

La reforestación ayudará a mejorar las condiciones para la conservación del suelo, por lo que el beneficio que generará la nueva cobertura vegetal en la mitigación de la erosión será cuando la vegetación haya alcanzado un estado de adaptación y desarrollo adecuado, lo cual se espera suceda en un tiempo de 4 a 5 años, cuando la cobertura vegetal cumpla totalmente con la función protectora del suelo. Por lo que se puede inferir que con la medida de mitigación que se propone, se tendrá una reducción en la tasa de erosión que la que se tiene actualmente.

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 del 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 mitiga**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para la estimación de la captación (infiltración) de agua en el predio sujeto a cambio de uso de suelo, se utilizó la fórmula siguiente:

***Infiltración = Precipitación - Escurrimiento - Evapotranspiración***

Para ello, primero se considera que el escurrimiento a captar está en función del valor máximo de la lluvia en 24 horas, es decir, la obra a proponer debe tener la capacidad de retener el agua que escurre, y retenerla por un periodo de 24 horas, puesto que el agua almacenada se infiltra y evapora. Se utilizaron los datos meteorológicos registrados en la Estación Garza-Ayala, Sabinas Hidalgo del estado de Nuevo León, así como las variables de las condiciones actuales y una vez hecho el cambio de uso de suelo del área del CUSTF, a continuación se presentan los resultados del cálculo de la infiltración del agua.

La información se encuentra dividida en tres escenarios, en el escenario 1 se presenta la infiltración en las condiciones actuales, en el escenario 2 se presentan los valores de infiltración con el supuesto de haber realizado el cambio de uso de suelo y finalmente en el escenario 3 se presentan los valores de infiltración con la aplicación de las medidas de mitigación.

Para ello, primero se considera que el escurrimiento a captar está en función del valor máximo de la lluvia en 24 horas, es decir, la obra a proponer debe tener la capacidad de retener el agua que escurre, y retenerla por un periodo de 24 horas, puesto que el agua almacenada se infiltra y evapora.

Se calculó la infiltración considerando que la precipitación máxima de lluvia en 24 horas es de 108.300 mm presente en el área de CUSTF. De acuerdo a las estimaciones, el volumen de





infiltración actual sin proyecto (escenario 1) en la superficie de 4.8257 hectáreas es de 1,996.9711 m<sup>3</sup> anuales.

Bajo el supuesto de haber realizado el proyecto (escenario 2), el volumen de infiltración estimado es de 522.6233 m<sup>3</sup> en las 4.8257 hectáreas, por lo que existe una reducción de la infiltración de 1,474.3478 m<sup>3</sup>, porque se ve afectada la cobertura, y por tanto se incrementan los volúmenes de escurrimiento y se reduce la infiltración.

La disminución de los volúmenes de infiltración son los siguientes:

Volúmenes de infiltración				
Subcuenca	Superficie del proyecto (m <sup>2</sup> )	Sin Proyecto (Situación actual)	Con Proyecto Escenario 2	Reducción
		Volumen de infiltración (m <sup>3</sup> )	Volumen de infiltración (m <sup>3</sup> )	Volumen de infiltración (m <sup>3</sup> )
Subcuenca	48,2570	1,996.97117	522.6233	1,474.3478

Para compensar este volumen de 1,474.3478 m<sup>3</sup> se llevará a cabo la construcción de 4,172 terrazas individuales con dimensiones de 1.5 metros de diámetro por 0.40 m de profundidad, que considerando una capacidad de uso del 50 % de cada obra, tendrían una cantidad instalada de captación de agua de 1,474.3478 m<sup>3</sup>. Las terrazas individuales se construirán en el predio municipal denominado "Parque la Turbina" ubicado cerca del proyecto en el mismo municipio.

Además, en una superficie de 4.8 hectáreas se ejecutará un programa de reforestación, rescate y reubicación de flora con especies nativas a una densidad de 1,283 plantas por hectárea con el fin de incrementar la cobertura vegetal y rescatar las especies que serán afectadas, el área se ubica cercana a la zona del proyecto dentro del mismo ecosistema. Por lo que la actividad de reforestación y rescate de flora fungirá como una zona de captación y recarga hidrológica, protección al suelo y un hábitat para la fauna silvestre de la región.

Con la ejecución de estas actividades de construcción de terrazas individuales y el programa de reforestación y rescate de flora se estima que se mitiga y supera el déficit que se obtendría con la ejecución del cambio de uso de suelo, alcanzando un balance hídrico positivo.

La calidad del agua no se verá afectada debido a que el promovente se ha comprometido a realizar las siguientes medidas: El material producto de cortes, excavaciones y nivelaciones, se colocará en sitios donde el suelo removido no sufra arrastres por agentes físicos y climáticos. Se colocarán sanitarios móviles para los trabajadores, con mantenimiento continuo. Se colocarán botes para la disposición temporal de los desechos orgánicos e inorgánicos, para su posterior traslado a lugares que cuenten con autorización como sitios de disposición final. Asimismo, se llevará a cabo un programa de mantenimiento de la maquinaria por el tiempo que dure la obra, donde el cambio de aceite de motores, engrasado y recarga de combustibles de maquinaria, vehículos y equipo, se realizará en lugares adecuados para ello (talleres mecánicos) evitando la contaminación de escurrimientos superficiales o cuerpos de agua y no se aplicarán pesticidas o algunos otros químicos que puedan contaminar el agua superficial o subterránea, quedará prohibido el vertido de cualquier residuo contaminante en los cuerpos de agua y sobre ningún tipo de escurrimiento temporal. Las áreas de colado serán exclusivamente dentro del área del proyecto, alejados de los escurrimientos. De esta manera el proyecto no afectará la calidad del agua.





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑOS DE DESARROLLO DE  
ISABELIANO ZAPATA

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 a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad de 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 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 se 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.*

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal de Nuevo León, mediante copia de la minuta de la reunión ordinaria de fecha 24 de octubre de 2018, el Comité de Aprovechamiento de Recursos Naturales y Cambio de Uso de Suelo del Consejo Estatal Forestal de Nuevo León, emitió opinión positiva relacionada con la parte técnica (vegetación y riesgos) y con la observación que se deberá revisar la documentación legal.

2. En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

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 especificados que se establecen en el artículo 123 Bis del RLGDFS, 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.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo tercero del Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre. Dicho programa se anexa al presente resolutivo.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El Estado de Nuevo León no cuenta con un Ordenamiento Ecológico Territorial, solo existe el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCBNL), que incluye





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL AGUACATE  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

parte del estado de Nuevo León y en su totalidad al municipio de Vallecillo, donde se desarrollará este proyecto. Este Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgos fue publicado el 21 de febrero de 2012 en el Diario Oficial de la Federación y el 27 de abril de 2012 en el Periódico Oficial del estado de Nuevo León.

El área del proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental Pro-331, la cual tiene una política ambiental de preservación. El primer aspecto a considerar en el análisis de la vinculación del Cambio de Uso del Suelo con el Ordenamiento es su objetivo, el cual a la letra indica: "*Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales*", con esto se pretende contar con un instrumento que le permita al gobierno federal, estatal y municipal hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente. El proyecto se vincula con este Programa de Ordenamiento Ecológico, debido a que se ubica en la UGA PRO-331 estrategia PRO/AI.

Derivado de lo anterior, se concluye que un instrumento importante de regulación del suelo es el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos, del cual se realizó una vinculación de los Lineamientos y Criterios Ecológicos de la UGA que incide sobre el cambio de uso de suelo propuesto, identificando que el POERCBNL no conlleva prohibición expresa, total y/o definitiva de las actividades previstas por el proyecto (no están prohibidas), no contraviene dichos criterios, y en algunos casos, las Medidas de Mitigación propuestas como el rescate de flora y fauna, la reforestación y/o revegetación, así como la conservación de suelos, coadyuvarán al cumplimiento de los objetivos de la UGA.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El área del proyecto no se ubica en ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, tampoco se ubica en Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), ni Región Terrestre Prioritaria (RTP).

Se solicitó opinión en el ámbito de su competencia a la Dirección General de Vida Silvestre a la cual se hace referencia en el Resultando VII del presente resolutivo, respecto a la viabilidad para el desarrollo del proyecto en cuestión, considerando que éste pretende afectar especies silvestres clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a la fecha del presente resolutivo no se ha recibido opinión alguna, por lo que con fundamento en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se entiende que no existe objeción a las pretensiones del interesado.

- vi. 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.**

- vii. 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:
1. Mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0249/19 de fecha 07 de febrero de 2019, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$236,501.35 (doscientos treinta y seis mil quinientos un pesos 35/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.89 hectáreas de matorral espinoso tamaulipeco, preferentemente en el estado de Nuevo León.
  2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante oficio N° 151 de fecha 15 de marzo de 2019, recibido en esta Dirección General el 20 de marzo de 2019, Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$236,501.35 (doscientos treinta y seis mil quinientos un pesos 35/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.89 hectáreas de matorral espinoso tamaulipeco, para aplicar preferentemente en el estado de Nuevo León.

Que 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; 10 fracciones XXX, 14 fracciones XI, 68 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 XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 33 fracciones I y V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

## RESUELVE

**PRIMERO.- AUTORIZAR** por excepción al municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, a través de Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 4.8257 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León, bajo los siguientes:





## TÉRMINOS

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

Polígono: 01

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
01	1	397959.43975	2929671.32007
01	2	398264.38091	2929628.37095
01	3	398201.82202	2929478.82392
01	4	397897.09656	2929521.87517

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

Predio afectado: **Parador Turístico Regional**

Código de identificación: **C-19-050-PTR-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia farnesiana</i>	0.03	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	0.36	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis glandulosa</i>	2.83	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	0.01	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia rigidula</i>	1.36	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bumelia celastrina</i>	0.27	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia greggii</i>	4.88	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Leucophyllum frutescens</i>	0.08	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Zanthoxylum fagara</i>	2.12	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Condalia hookeri</i>	0.56	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera angustifolia</i>	0.30	Metros cúbicos v.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. 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 reforestación, rescate y reubicación de



especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat con las especies siguientes: *Condalia hookeri*, *Zanthoxylum fagara*, *Acacia gregii*, *Xanthium Strumarium*, *Leucophyllum frutescens*, *Celtis pallida*, *Eysenhardtia polystachya*, *Anagallis arvensis*, *Aster sp.*, *Parthenium incanum*, *Setaria macrostachya*, *Verbena bipinnatifida*, *Verbena gooddingii*, *Yucca filifera*, *Echinocactus enneacanthus*, *Opuntia leptocaulis*, *Mamilaria prolifera*, *Echinocactus texensis*, *Opuntia lindheimieri* y *Escobaria chaffeyi*, dicho programa deberá realizarse previo a las labores de desmonte y despalme, preferentemente en un área cercana al proyecto, debiendo contener las acciones que aseguren al menos un 80 por ciento de supervivencia de las especies, las acciones de evaluación y monitoreo, en los periodos de ejecución y mantenimiento que en dicho programa se establecen. El cumplimiento del presente término deberá ser reportado en los informes que hace referencia el Término XVI de la presente autorización.

- v. El titular de la presente resolución deberá implementar 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 XVI de este resolutivo.
- vi. Únicamente se podrá despalmar el suelo en las áreas que están expresamente autorizadas en el Término I de este Resolutivo. Los materiales producto del despalme deberán ser dispuestos de forma que no obstruyan corrientes de agua y que no afecten a la vegetación aledaña. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- vii. Previo a las labores de desmonte y despalme para el desarrollo del proyecto, se deberá implementar un programa de rescate, reubicación, protección y ahuyentamiento de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de trabajo, el cual deberá considerar las especies de lento desplazamiento y de aquellas que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de aquellas de interés biológico para su conservación, aplicando la metodología correspondiente para cada grupo faunístico. En caso de encontrarse nidos que contengan polluelos, se deberá permitir que alcancen la edad necesaria para volar o, en su caso, efectuar su reubicación únicamente si el riesgo de afectación es poco significativo. Los resultados del cumplimiento del presente término, así como la evidencia fotográfica, se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- viii. Los residuos forestales producto del desmonte no podrán ser quemados, sino que deberán ser picados y acomodados en áreas destinadas a la restauración y conservación de suelos, preferentemente adyacentes al área del proyecto, formando barreras o cordones de material vegetal muerto en curvas a nivel, evitando su apilamiento y la obstrucción de los cauces de agua, sin dañar vegetación forestal fuera de la superficie autorizada. La evidencia de avances y resultados del presente término se incluirá en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- ix. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y no se deberán utilizar sustancias químicas o fuego para tal fin. Asimismo, la remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños a la vegetación aledaña a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como para permitir el libre desplazamiento de la fauna silvestre a zonas seguras fuera del área del proyecto. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECursos NATURALES



**2019**  
BICENTENARIO DE  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

- x. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y del agua, deberá colocar botes para basura, colocación de sanitarios portátiles para los trabajadores, no usar productos químicos para la eliminación de la vegetación, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicio especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos del predio requerido. La maquinaria a emplearse deberá estar en buen estado, que cumpla con la normatividad vigente en materia de emisiones a la atmosfera, contaminación por ruido y al suelo. Los resultados del cumplimiento del presente término, así como la evidencia fotográfica se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI del presente resolutivo.
- xi. Se deberá llevar a cabo el programa de manejo de residuos sólidos no peligrosos del proyecto, el cual consiste en la separación de los residuos en dos grandes grupos: los reutilizables o reciclables y los que no lo son y se dispondrán en los rellenos sanitarios. Dentro de cada grupo se procederá a reclasificar los desechos dependiendo de la naturaleza de éstos. El programa contempla la recolección de los desechos, su almacenamiento temporal, transporte de los residuos a los lugares autorizados y acciones para minimizar la generación de residuos sólidos no peligrosos. Las acciones relativas a este término, así como la evidencia fotográfica deberá reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este resolutivo.
- xii. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de esta Resolución aplicará riegos constantemente para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- xiii. Se deberá llevar a cabo el programa de conservación de suelos y agua referido en el estudio técnico justificativo, que incluye las medidas para incrementar la infiltración y la resistencia del suelo al arrastre por el agua o por el viento, en el que se incluye la construcción de 4,772 terrazas individuales (600 terrazas para mitigar el recurso suelo y 4,172 para mitigar el recurso agua), dichas terrazas individuales tendrán las dimensiones de 1.5 metro de diámetro por 0.40 metros de profundidad, el rescate de suelo orgánico en el área de CUSTF, y el esparcimiento del suelo producto del despalme, con el fin de brindar una capa que proteja al terreno de la erosión. Las acciones relativas a este término, así como la evidencia fotográfica deberá reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este resolutivo.
- xiv. 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 Término XVI de este resolutivo.
- xv. 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 la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, 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 XVI 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.
- xvi. Se deberán presentar a la Delegación de la Procuraduría de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nuevo León con copia a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, informes trimestrales del avance de las actividades de cambio de uso de suelo, así como un informe de finiquito al término de las mismas, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES



**2019**

100 años de la Revolución Mexicana  
EMILIANO ZAPATA

de los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV y XV de esta autorización, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, estableciendo claramente las variables o indicadores utilizados y la metodología empleada para su evaluación, con la evidencia fotográfica y documental necesaria que avale dicha información.

- xvii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la SEMARNAT en el estado de Nuevo León la documentación correspondiente.
- xviii. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nuevo León con copia a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, 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.
- xix. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de 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 Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, 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.
- xx. 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 tres años, mientras que para el programa de reforestación, rescate y reubicación de especies forestales será de cinco años, contados a partir de realizado el rescate y reforestación en terreno definitivo.
- xxi. Se remite copia del presente resolutivo a la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, para su inscripción en el Registro Forestal en dicho estado, de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y para su captura en dicho Registro en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF).

**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 municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Nuevo León, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. El municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, 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 Nuevo León, 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.





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CUARENTA Y SEIS  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**  
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/0867/19

- iv. El municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Dirección General, 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 Héctor Cesáreo Garza Solís, en su carácter de Secretario del R. Ayuntamiento del municipio de Sabinas Hidalgo en el estado de Nuevo León, la presente resolución del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el o los municipio(s) de Vallecillo en el estado de Nuevo León, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

**DIRECTORA GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

*Lucía Madrid Ramírez*

**MTRA. LUCÍA MADRID RAMÍREZ**

**SEMARNAT**



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

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

- C.c.p. Ing. Sergio Sánchez Martínez, Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental
- Lic. Victor Jaime Cabrera Medrano.- Delegado de la PROFEPA en el estado de Nuevo León.
  - Dr. Ramón Silva Flores.- Coordinación General de Conservación y Restauración de la CONAFOR.
  - Lic. Alma Guadalupe Godoy Ramos.- Coordinadora General de Administración de la CONAFOR.
  - Ing. Pablo Chávez Martínez.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León.
  - Ing. María Teresa Flores Cabral.-Suplente Legal de la Gerencia Estatal de la CONAFOR en el estado de Nuevo León.
  - Lic. Guadalupe Rivera Ruiz, Directora de Conservación de Suelos de la DGGFS.

Registro: 0239

GRR/HHM/RIHM





**ANEXO I**

**PROGRAMA DE REFORESTACIÓN, RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO “PARADOR TURÍSTICO REGIONAL SABINAS HIDALGO”, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE VALLECILLO EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN.**

**I. INTRODUCCIÓN**

Con el objeto de proteger y conservar la biodiversidad y riqueza biológica del lugar que será afectado por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la construcción del proyecto **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, se presenta el siguiente programa de reforestación, rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal que serán afectadas con la obra y su adaptación al nuevo hábitat.

El presente programa se plantea como una medida de mitigación de los impactos hacia la flora provocados por el cambio de uso del suelo por el desarrollo del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el municipio de Vallecillo en el estado de Nuevo León, contempla el cambio de uso de suelo en terrenos forestales afectando 4.8257 hectáreas de terreno cubierto con vegetación forestal clasificada como matorral espinoso tamaulipeco.

El programa se basa en lo establecido por el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123-Bis de su Reglamento, con la finalidad de contribuir a restaurar las funciones ecológicas del ecosistema por afectar, de tal manera que las especies rescatadas y reubicadas permitan dar continuidad a los procesos ecológicos.

El programa contempla la recuperación de individuos completos y su reubicación en áreas cercanas al proyecto, con lo que se asegura mantener los elementos biológicos, los servicios ambientales que brinda y reducir el impacto provocado por la ejecución del proyecto. En el programa de rescate se incluyen especies de importancia ecológica y que por sus características morfológicas son susceptibles de rescate y reubicación.

**II. OBJETIVOS**

a) General

Mitigar los impactos derivados del cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo**, con ubicación en el municipio de Vallecillo en el estado de Nuevo León, mediante el rescate y reubicación de especies que se encuentren dentro del área donde se efectuará el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, prestando especial atención a aquellas especies de importancia ecológica y/o clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

b) Específicos

Realizar el rescate de especies de flora silvestre y establecer una estrategia para su manejo y conservación en áreas previamente identificadas.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0867/19**

- Llevar a cabo la reforestación, rescate y reubicación de 5,747 individuos de 20 especies de flora del ecosistema por afectar por el cambio de uso de suelo, correspondientes al tipo de vegetación de matorral espinoso tamaulipeco.
- Garantizar el 80% de supervivencia de cada una de las especies plantadas y garantizar la permanencia de las especies de importancia ecológica que componen el tipo de vegetación que se verá afectada por el cambio de uso de suelo.
- Rescatar especies de flora en el área sujeta a cambio de uso de suelo, listadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010, endémicas y coleccionar semillas de especies con valores de importancia altos y representativos, para así disponer de un banco de germoplasma que garantice la disponibilidad de los individuos para su reposición en caso de mortandad.
- Hacer uso de métodos de manejo apropiados durante el rescate, a fin de evitar daños en los individuos que serán reubicados.

### III. METAS

Las especies que por su importancia biológica y ecológica y de acuerdo con la información obtenida de los estudios de la composición y estructura florística (índices de diversidad y valor de importancia) en el tipo de vegetación de matorral espinoso tamaulipeco que será afectado por cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Reforestar y rescatar 5,747 individuos de 20 especies vegetales, en una superficie de 5.064 hectáreas, utilizando las siguientes especies:

Programa de reforestación, rescate y reubicación			
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Individuos
1	Brasil	<i>Condalia hookeri</i>	165
2	Colima	<i>Zanthoxylum fagara</i>	325
3	Uña de gato	<i>Acacia gregii</i>	250
4	Abrojo	<i>Xanthium Strumarium</i>	385
5	Cenizo	<i>Leucophyllum frutescens</i>	140
6	Granjeno	<i>Celtis pallida</i>	430
7	Vara dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	405
8	Coralillo	<i>Anagallis arvensis</i>	330
9	Flor de María	<i>Aster sp</i>	2300
10	Mariola	<i>Parthenium incanum</i>	80
11	Cola de zorra	<i>Setaria macrostachia</i>	75
12	Alfombrilla, moradilla	<i>Verbena bipinnatifida</i>	265
13	Verbena	<i>Verbena gooddingii</i>	115
14	Palma filifera	<i>Yucca filifera</i>	24
15	Alicoche	<i>Echinocactus enneacanthus</i>	72
16	Tasajillo	<i>Opuntia leptocaulis</i>	217
17	Chilitos	<i>Mamillaria prolifera</i>	24
18	Mancacaballo	<i>Echinocactus texensis</i>	48
19	Nopal	<i>Opuntia lindheimieri</i>	48
20	Viejita	<i>Escobaria chaffeyi</i>	48
	<b>Total</b>		<b>5,747</b>





Con este programa de reforestación, rescate y reubicación se contribuirá al incremento de la cobertura vegetal, en función del tipo de vegetación de matorral espinoso tamaulipeco.

#### **IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES.**

Como actividad preliminar a la reforestación, rescate y reubicación de flora se realizarán pláticas y capacitación al personal involucrado en el proceso constructivo del proyecto, en las que se proporcionará información sobre la importancia de esta actividad, las especies involucradas y las medidas a considerar para su realización.

Una primera actividad a realizar se relaciona con la familiarización del área de estudio, para lo cual se crearán brigadas con personal calificado, que realizarán recorridos para identificar los por reforestar.

El rescate y reubicación de algunos ejemplares con buenas características morfológicas o con algún interés especial, que serán removidos de su sitio original hacia las áreas de conservación o adyacentes del proyecto, a fin de conservarlos.

La técnica de rescate dependerá del estado de crecimiento en que se encuentren (juveniles, esquejes o semillas) y el tratamiento en vivero dependerá de su forma de colecta en campo. La colecta de los juveniles, esquejes y semillas se llevará a cabo en el área de afectación, dándole prioridad a los juveniles ya existentes en la zona del CUSTF. Sin embargo, en aquellos casos en donde no se alcance la supervivencia del 80%, necesaria para cumplir con el objetivo de individuos para la reforestación, se podrán obtener semillas o esquejes. En las áreas destinadas al trasplante (reubicación) de las especies, se marcarán los sitios específicos de cada una de ellas. Esta área deberá contar con letreros informativos y de protección. Es importante mencionar que en todo momento se contará con la supervisión en campo de un especialista, durante todo el proceso.

La extracción de las plantas se realizará en forma manual empleando herramientas tales como palas y tijeras de podar. Se procederá a remover la tierra con mucho cuidado la zona inmediata a la base del ejemplar, a manera de ir descubriendo la mayor cantidad de raíces posibles sin dañarlas.

Durante la remoción de las especies, éstas serán dispuestas en contenedores con el sustrato y nutrimentos necesarios para la supervivencia de las especies recolectadas.

La extracción de los individuos de las especies a rescatar, únicamente se llevará a cabo en el área expresamente sujeta a cambio de uso del suelo y previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo.

Como una primera fase del programa de rescate y monitoreo de flora se contempla la identificación y señalización de individuos a rescatar mediante un marbete de plástico que contendrá la siguiente información: Especie, código de registro individual, ubicación georreferenciada en coordenadas UTM, estado fitosanitario, altura, diámetro, condiciones topográficas y fecha de extracción, que se encuentren dentro de las áreas de intervención directa. En esta fase también se registrará el número de individuos a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación.





**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0867/19**

Habiendo determinado la cantidad de individuos a reubicar es importante considerar la densidad del sitio y la competencia con otras especies locales con el fin de asegurar la sobrevivencia de los individuos rescatados.

Previo a la extracción de los ejemplares de flora se considerará lo siguiente:

- El rescate será organizado y coordinado por personal capacitado en flora.
- Las plantas rescatadas se ubicarán en el vivero temporal o área de resguardo temporal que fungirá a la vez como centro de acopio, aquí las plantas serán ubicadas en áreas específicas para cada especie, deberá ser un lugar sombreado para evitar pérdidas de humedad, se les dará seguimiento llevando un registro en bitácora relacionada con su crecimiento y estado físico, para posteriormente ser reubicadas en los sitios previamente seleccionados.
- Una selección previa de los ejemplares en el terreno en función de sus características fenotípicas (apariencia, tamaño, características fitosanitarias, vigor, entre otras características que considere necesarias), con la finalidad de asegurar la supervivencia de los individuos rescatados.
- En el traslado de las plantas se asegurará que éstas sufran el mínimo daño, ya sea mecánico, por desecación y/o calentamiento.
- El promovente será el único responsable del rescate y reubicación de los ejemplares de las especies mencionadas en el punto anterior, para lo cual contará con un especialista en la materia que supervisará la adecuada ejecución del programa.

Cada ejemplar extraído será trasladado directamente al área de trasplante, prestando especial cuidado en brindar la mayor seguridad a los ejemplares y evitando toda lesión física. Para ello, se utilizarán distintas herramientas y materiales en función del tamaño de cada ejemplar, tales como, tenazas de madera, camillas de madera y lona, costales, carretillas, papel periódico, etc. Todos los ejemplares rescatados en el día se colocarán en un lugar de reposo, para posteriormente trasladarlos a la zona de trasplante.

Se prevé que el sitio donde se realizará el trasplante de los ejemplares rescatados se localizará en un área adjunta al área para el proyecto, por ser una parte del ecosistema muy similar a la del predio. Los ejemplares extraídos sobre todo de cactáceas se trasplantarán donde los arbustos proveerán sombra y protección (plantas nodrizas), tratando de asemejar en la medida de lo posible a las condiciones originales de donde fueron extraídos.

Antes de iniciar con las acciones de rescate de vegetación propuestas anteriormente, se acondicionará un vivero temporal, que servirá para albergar a las plantas para que puedan recuperarse y mantenerse en buenas condiciones hasta el momento de colocarse en su lugar definitivo, el cual, también se utilizará para resguardar las plantas que se adquieran para la reforestación. Las especies para reforestar serán árboles de por lo menos dos pulgadas de diámetro y una altura de 2 a 3 metros, los cuales serán adquiridos en viveros especializados de la región.



**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0867/19**

De las especies de interés biológico, se rescatarán sólo aquellos individuos que tengan factibilidad de ser colectados con éxito, es decir, que al momento de ser rescatados no resulten dañados.

Previo al inicio de la actividad de rescate, se instalarán marcas visibles en los límites de los polígonos a afectar para el desarrollo del proyecto, para que el personal visualice fácilmente los límites de las zonas a rescatar, sobre la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, evitando así extraer individuos que no serán perjudicados por las obras inherentes al proyecto.

Durante el rescate de los individuos de interés florístico se pondrá especial atención a dañar lo menos posible el sistema radical con objeto de incrementar la posibilidad de prendimiento y sobrevivencia en su lugar definitivo. En este sentido, la extracción de los ejemplares se realizará de forma manual, utilizando las herramientas adecuadas para no dañar al ejemplar.

Los individuos obtenidos se colocarán en contenedores o envases adecuados al tamaño del cepellón y serán llevados a sitios elegidos con anterioridad, donde se les dará seguimiento hasta lograr que las mismas estén en condiciones de ser reubicadas a su medio natural.

Previo a su transporte los ejemplares rescatados deberán ser etiquetados debidamente para su posterior identificación del sitio del cual fueron extraídos.

Antes del trasplante y una vez que existan las condiciones adecuadas, se realizarán los cajetes (cepa común) donde serán colocados los individuos utilizando una pala o pocera. El tamaño del cajete deberá ser de acuerdo con el tamaño de raíz de las especies. Se procurará hacer la cepa con un área de captación suficiente para retener el agua de lluvia o de riego.

Se seleccionarán y prepararán las cepas de acuerdo a las características y dimensiones de cada planta, tratando de imitar la distribución original de las especies. El número de cepas que se realicen por día será similar al número de individuos a plantar al día.

Una vez que los ejemplares se encuentren en la zona de reubicación se les aplicará un tratamiento preventivo a base de hormonas vegetales (enraizador comercial), fungicida e insecticida en solución diluida; esto se realiza con la finalidad de acelerar la cicatrización de las raíces maltratadas y estimular el crecimiento de las raíces secundarias y terciarias. El fungicida e insecticida se aplica con la finalidad de evitar ataques de agentes patógenos en el sistema radicular y el cuerpo superior.

A cada ejemplar o grupo de ejemplares rescatados y trasplantados se les colocará una marca con una leyenda de ubicación y toma de coordenadas geográficas mediante la utilización de receptores GPS. Con esta información se podrá llevar a cabo un mejor seguimiento y evaluación de adaptabilidad de las especies reubicadas.

Cabe mencionar que para el resguardo de las plántulas se llevará a cabo un control fitosanitario estricto, esto con el objetivo de aumentar el porcentaje de supervivencia de los organismos recolectados.

Antes de que comience el desmonte en cada una de las diferentes etapas del proyecto, se iniciará la extracción y trasplante de especímenes rescatados. Las fechas de la





**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0867/19**

extracción y trasplante de los individuos de interés estarán dados de acuerdo a los trabajos de desmonte.

Para realizar el rescate de la vegetación en el área del proyecto, será necesario contar con un encargado capacitado, que sea el responsable de las labores de rescate, que dirija y coordine al personal a su cargo, solicite herramientas e insumos y mantenga comunicación constante con el personal de construcción. Las personas responsables del rescate deberán ser profesionales biólogos o ingenieros forestales con experiencia en rescate de flora.

Cuando el equipo de trabajo de la compañía constructora delimite en campo los sitios de desmonte, éstos se deberán mostrar a los responsables del rescate para que inicien las labores pertinentes, previo a las actividades propias de la construcción de las obras inducidas. El programa de rescate, será definido por el programa de obra, pues los trabajos se realizarán previamente a la afectación de las áreas por intervenir.

Habrán ejemplares que serán trasplantados directamente sin ser necesario su acopio o almacenamiento temporal y habrá otros ejemplares que sí requieran un sitio para su cuidado y recuperación. En este caso, habrá sitios donde se reunirán todos los individuos rescatados para su inmediato envasado en bolsas forestales (con sustrato), es decir un centro de acopio o vivero temporal y se les aplicará tratamientos para minimizar el estrés a las especies que no se trasplantan el mismo día o las especies que requieran su recuperación o acondicionamiento. En el vivero temporal se realizará el censo de especies rescatadas y se les dará manutención hasta su reubicación final.

Se elaborará un manual de campo impermeable (enmicado) tamaño bolsillo con fotografías y recomendaciones de rescate de cada especie. También se recomienda enlistar en orden de importancia relativa a las especies que serán rescatadas con mayor énfasis (por ejemplo las especies normadas y/o de lento crecimiento).

Para su transporte se utilizarán los medios adecuados que aseguren que no sufrirán daños. Por ello, se debe realizar en vehículos cubiertos y bien ventilados. No se debe rebasar la capacidad máxima de almacenamiento de plantas; deben ir adecuadamente colocadas dentro del vehículo, ya que ello repercute en daños a las plantas que pueden ser irreversibles. El método de traslado de las especies rescatadas en campo, dependerá del tamaño de los individuos.

Los individuos que se rescaten, se colocarán inmediatamente dentro de un vehículo cubierto para evitar que sufran estrés hídrico a causa de la evapotranspiración.

Para el rescate de las cactáceas se extraerá el ejemplar completo de forma manual usando palas, causándole el menor daño a sus órganos y tejidos. En la reubicación de las cactáceas es muy importante mantener la orientación original de la planta (es recomendable marcar una espina con orientación sur al momento de la extracción), a fin de evitar quemaduras solares que puedan menguar su capacidad de supervivencia. Una vez plantada, se debe compactar bien el suelo alrededor de la misma y colocar varias piedras con el fin de evitar sea dañada por roedores, los que aprovechan lo blando del suelo para desenterrar las plantas, voltearlas y comerlas desde la base, burlando así la protección que, de manera natural les proporcionan las espinas.

En la extracción de las cactáceas se debe conservar la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical con lo que se evita lesionarlas, además de que se





**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0867/19**

mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.

Para el traslado de las cactáceas, se pueden utilizar pedazos de cartón o papel periódico entre las pencas para evitar que se maltraten. Las cactáceas son muy frágiles, procurar no tocar las hojas, muchas tienen cera que las protege de la radiación ultravioleta, cuidar que no se pierdan sus cualidades. Estas deberán ser dispuestas inmediatamente en la zona destinada a su reubicación.

Cabe mencionar que para el resguardo de las plántulas y cactáceas se llevará a cabo un control fitosanitario estricto, esto con el objetivo de aumentar el porcentaje de supervivencia de los organismos recolectados.

El programa de rescate, será definido por el programa de obra, pues los trabajos se realizarán previamente a la afectación de las áreas por intervenir.

**V. LUGARES DE ACOPIO Y ACONDICIONAMIENTO DE ESPECIES**

Se implementará un vivero temporal o área de confinamiento temporal en un sitio cercano al desarrollo del proyecto. Este tendrá la función de coadyuvar al almacenamiento, protección y conservación de las diferentes especies de interés a utilizar en el programa de reforestación y rescate de flora.

El sitio para establecer el vivero temporal deberá tener las siguientes características:

- Contar con abastecimiento de agua.
- Contar con el equipo, material e instalaciones adecuadas para la conservación y mantenimiento de los ejemplares.
- La ubicación del área del vivero temporal y las actividades realizadas en ésta se informarán en los reportes que hace referencia el Término XVI de esta autorización.

El sitio propuesto para la instalación del vivero temporal se ubicará en una superficie sin vegetación con pendientes adecuadas para evitar la inundación pero que permite la ligera infiltración de agua.

El vivero temporal funcionará como base de operaciones para el desarrollo de los trabajos de rescate y reubicación. Consistirá de un área para la estancia temporal de las plantas rescatadas que requieran de cuidados, rehabilitación, fortalecimiento o acondicionamiento antes de ser reubicados o por alguna otra razón por la que no puedan ser transplantadas de inmediato. Las actividades de mantenimiento posteriores a la extracción se registrarán en su correspondiente bitácora de trabajo.

Se realizará un monitoreo de los individuos que se encuentren en resguardo en el área del vivero temporal, registrando el número de individuos que ingresen a dicha área, así como los que vayan saliendo de ella para su reubicación final. Se revisará el estado de salud de los individuos, los daños, las enfermedades y plagas que lleguen a presentarse y en qué especie, tomando las medidas necesarias para su recuperación y buen estado.

Este monitoreo se realizará diariamente hasta que se trasplante la totalidad de individuos rescatados y producidos, teniendo registro (bitácoras) de todas las actividades realizadas.





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0867/19

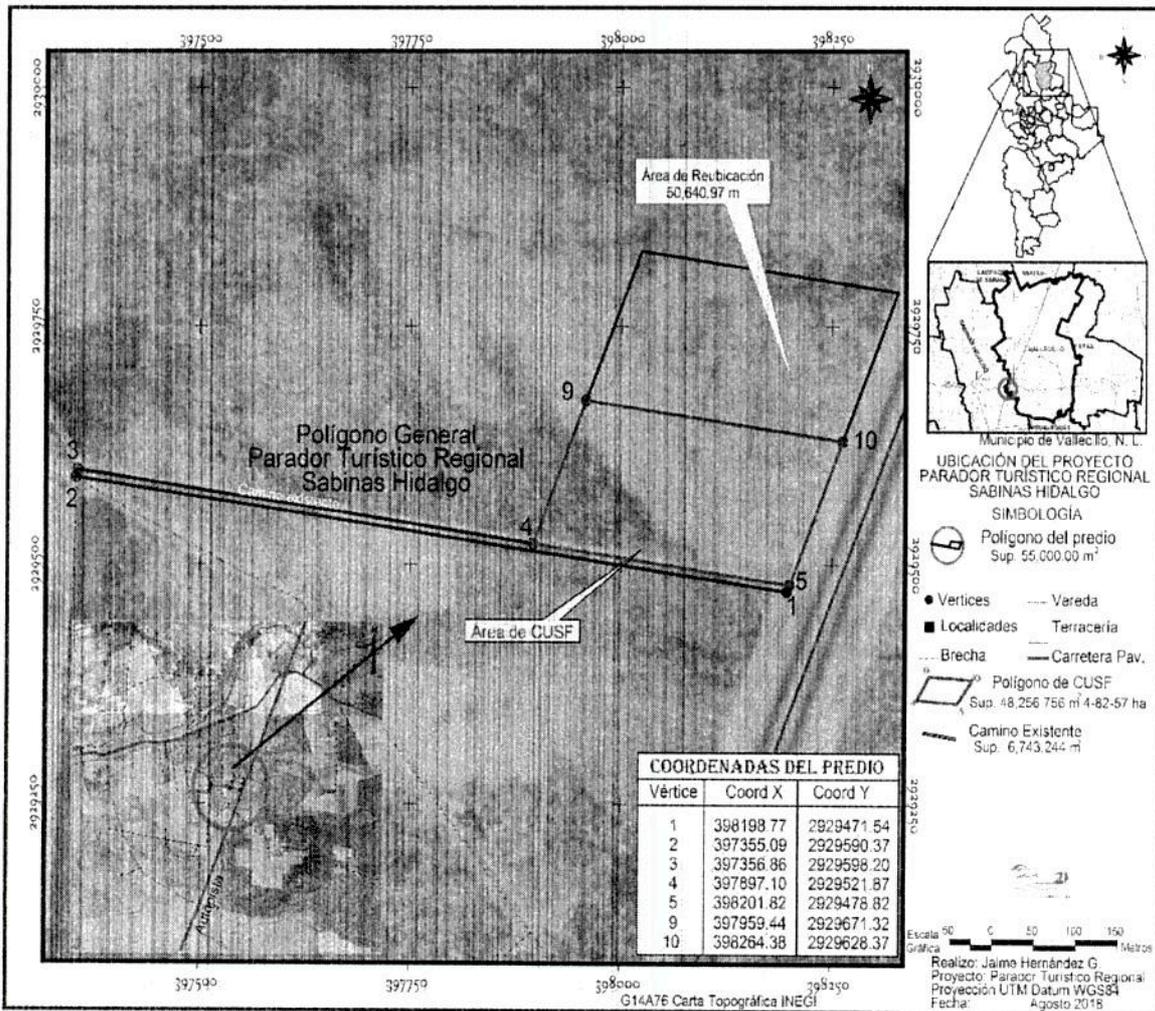
**VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN**

El área destinada para la reforestación se determinó tomando en cuenta condiciones que propicien el establecimiento de éstas; considerando en este caso zonas cercanas al área del proyecto que presenten condiciones naturales similares a las del sitio de extracción, es por ello que el sitio para la reforestación y reubicación de las especies rescatadas se definió de acuerdo al tipo de vegetación presente en el área de cambio de uso de suelo.

El sitio donde se realizará la reubicación y reforestación de las especies, presenta el mismo tipo de vegetación (matorral espinoso tamaulipeco) que el área de extracción, es una superficie adyacente al área del proyecto.

La superficie donde se establecerá la plantación y reubicación de las plantas rescatadas tiene una superficie de 5.064 hectáreas, la plantación se realizará con una densidad de siembra de 1,100 individuos/ha, en un polígono adyacente de donde se ubica el proyecto.

Ubicación del polígono propuesto para realizar el Programa de reforestación y rescate de flora silvestre.





De acuerdo a lo anterior, en la siguiente tabla se presentan las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área propuesta para la reubicación y reforestación de las especies consideradas en el programa.

Coordenadas UTM (Zona 14) del polígono para el programa de rescate y reforestación:

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	398329.986	2929785.202
2	398264.381	2929628.371
3	397959.440	2929671.326
4	398025.046	2929828.150

## VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

Mantenimiento de las especies rescatadas y reforestadas.

Se realizará el mantenimiento por 5 años después de su realización, consistirá en la limpia periódica de hierbas que pudieran causar daño a las plantas y la reposición de aquellas que no logren establecerse por diversas circunstancias. Es fundamental analizar de manera previa la fertilidad de los suelos para que, en caso de ser necesario, suministrar a la plantación los fertilizantes requeridos y adecuados, así como contar con sistemas o alternativas de riego, el cual se aplicará en época de secas.

Con la finalidad de asegurar el mayor éxito de los trabajos de rescate y reubicación y el establecimiento de los ejemplares de las especies forestales, deberá implementar las siguientes medidas:

- Manejo fitosanitario.- Llevar a cabo observaciones periódicas de los individuos trasplantados, esto es con la finalidad de detectar posibles enfermedades ocasionadas por hongos u otros patógenos, aplicando en caso de ser necesario medidas correctivas, se debe etiquetar a los individuos de cada especie.
- Adaptación del trasplante.- Observar las condiciones de los individuos, sanidad, turgencia, coloración, etc., para detectar posibles necesidades hídricas con el fin de aplicarles riego.
- Detección de plagas y su control.- Al ser detectados posibles patógenos (hongos, insectos) usar plaguicidas o funguicidas convenientes para evitar posibles daños a los individuos.
- Llevar a cabo un control de malezas, con el fin de eliminar la vegetación indeseable que limite el crecimiento, desarrollo y total establecimiento de los ejemplares en el nuevo hábitat.
- Los riegos de auxilio se aplicarán periódicamente, del seguimiento de éste dependerá en gran medida el éxito de los ejemplares plantados.
- Llevar a cabo otras acciones que permitan un nivel de supervivencia de por lo menos el 80 % de los ejemplares plantados.
- El personal que participe en la reforestación debe estar capacitado.





**VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.**

Se dará seguimiento al cronograma de actividades relacionadas con el rescate de flora dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que involucra las acciones de rescate, reubicación y mantenimiento.

El siguiente cronograma hace referencia a los meses que durará cada una de las actividades y que coincide con los plazos de ejecución propuestos para llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

El cronograma de actividades para la reforestación, rescate, reubicación, plantación y mantenimiento por cinco años, es el siguiente:

Actividades	Años																
	1												2	3	4	5	
	Meses																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Capacitación del personal	■	■															
Trazo y nivelación del terreno para instalación del vivero		■															
Instalación del vivero temporal		■															
Identificación y marcaje de individuos a rescatar		■	■	■													
Rescate de juveniles, colecta de semillas y/o esquejes para su reproducción en el vivero municipal		■	■	■													
Propagación de plantas en vivero					■	■	■										
Gestión para obtener planta de otros viveros	■	■	■	■	■	■											
Apertura de cepas						■	■	■									
Plantación				■	■	■	■	■									
Construcción de terrazas individuales						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Labores culturales (Riegos de auxilio, control de plagas y enfermedades, etc.)				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Reposición de fallas																	
Resguardo en el vivero de ejemplares a reubicar				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cercado del área de plantación									■	■	■	■	■	■	■	■	■
Programa de protección y mantenimiento (terrazas individuales, cercado del área reforestada, vive, etc.)				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Labores culturales (Riegos de auxilio, control de plagas y enfermedades, etc.)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluación de supervivencia																	
Seguimiento																	
Informe de actividades																	





**IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES).**

La evaluación y seguimiento del programa de reforestación, rescate y reubicación permitirá determinar el grado de éxito del programa, al mismo tiempo que se mantiene un control en las actividades que se proponen como parte de la metodología que permita alcanzar los objetivos planteados.

Con el fin de obtener indicadores de evaluación, deberá tomar en cuenta los siguientes parámetros:

- Supervivencia. Se estimará cuantitativamente el éxito del rescate y reubicación de los individuos bajo las acciones de mantenimiento para asegurar la supervivencia de los ejemplares plantados.
- Estado sanitario. Se estimará la porción de las plantas sanas respecto a las plantas vivas en la plantación.
- Vigor de los individuos. Describir la porción de los organismos vigorosos del total de los individuos vivos. Generalmente, el vigor se clasifica de la siguiente forma:
  - Bueno. Cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene buena cobertura de copa.
  - Regular. Cuando la planta muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio.
  - Malo. Cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.
- Cumplimiento de las actividades de mantenimiento de los individuos plantados (Riego, protección, labores culturales, entre otras).
- Índice de calidad de los individuos plantados por especie.
- Grado de efectividad del programa.

La evaluación consistirá en la cuantificación del porcentaje de supervivencia de los ejemplares reubicados (plantados). Durante el transcurso de las tareas de rescate y una vez finalizadas, se programarán verificaciones y monitoreos trimestrales en campo, con el propósito de medir el éxito del programa de reforestación y rescate a través del cálculo de supervivencia de los individuos.

La fórmula utilizada para medir la supervivencia es la siguiente:

$$SR = \left( \frac{Pv * 100}{Pv + Pm} \right)$$

Donde:

SR = supervivencia real

Pv = Plantas vivas

Pm = Plantas muertas o agonizantes

Estos datos podrán graficarse a través del tiempo y así visualizar fácilmente el éxito del programa, reiterando que la utilización de los formatos permitirán obtener estos datos y mostrarán la o las etapas más críticas para la supervivencia de los individuos, cuyos





**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0867/19**

conteos se realizarán a tres meses de iniciar la reforestación de cada especie, se espera mínimamente un 80 % de supervivencia.

El éxito de la aplicación del presente programa, se medirá al final de las diferentes etapas de protección y conservación: plantación y mantenimiento, con base en la información registrada en las bitácoras de trabajo.

El seguimiento consistirá en los monitoreos que se realicen a los ejemplares plantados, dichos monitoreos se ejecutarán cada tres meses durante los primeros tres años, en dicha actividad se deberá de evaluar el estado sanitario de los ejemplares, registrando aspectos de apariencia general, salud de la planta, porcentaje de supervivencia en campo por especie y talla.

**X. INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS**

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del programa de reforestación, rescate y reubicación de las especies de la vegetación forestal, se elaborarán y emitirán los informes semestrales correspondientes señalados en el término XVI de este resolutivo.

Deberá dar seguimiento a los objetivos planteados en el presente programa, reportándose el número de individuos rescatados y plantados por especie, los porcentajes de supervivencia por especie, la altura o tallas alcanzados a la fecha del informe, así como un análisis que permita evaluar el crecimiento y establecimiento permanente. Se enviará la evidencia fotográfica de lo reportado.

Se reportarán los siguientes aspectos:

- El número de individuos rescatados y plantados por especie.
- El porcentaje de supervivencia por especie.
- Los replantes o reposiciones por especie en su caso.
- La altura o tallas por especie alcanzadas a la fecha del informe.
- Estado fitosanitario de las especies.
- Efectividad del programa de reforestación, rescate y reubicación.
- Evidencia fotográfica de los trabajos realizados y de las especies en crecimiento.

**ATENTAMENTE  
LA DIRECTORA GENERAL**

*Lucía Madrid Ramírez*

**MTRA. LUCÍA MADRID RAMÍREZ**

Bitácora: 09/DS-0141/08/18  
GRR/HHM/RIHM

**SEMARNAT**



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**





**ANEXO II**

**PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y AHUYENTAMIENTO DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "PARADOR TURÍSTICO REGIONAL SABINAS HIDALGO", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE VALLECILLO EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN.**

**I. INTRODUCCIÓN**

El programa de rescate y reubicación de fauna silvestre está enfocado a mitigar los impactos que se presentan durante la realización del proyecto **"Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo"**, con ubicación en el municipio de Vallecillo en el estado de Nuevo León, como una medida de conservación de las comunidades, poblaciones o individuos de fauna que se verán afectados por el proceso de cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF) en una superficie de 4.8257 hectáreas, en un ecosistema forestal tipificado como matorral espinoso tamaulipeco. El propósito es rescatar, proteger y conservar las especies, específicamente aquellas con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de aquellas especies de importancia ecológica y biológica.

Debido a la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto, se necesita desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, especialmente los faunísticos, por lo que es necesario elaborar e instrumentar un "Programa de rescate, protección y conservación de fauna silvestre". El término "rescate" se deberá entender como la acción de liberar a un organismo de alguna amenaza y devolverlo al lugar de donde fue extraído o algún sitio que presente condiciones similares.

En el presente documento se establecen las estrategias necesarias para llevar a cabo correctamente el manejo de los individuos de fauna silvestre que pudieran verse afectados por las diferentes actividades de las etapas de preparación del sitio, y construcción del proyecto.

Este programa se plantea como parte del cumplimiento de las disposiciones señaladas en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable la cual establece que:

*"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 se establezca en el Reglamento".*

**II. OBJETIVOS**

**a) General**

- Dar cumplimiento con las disposiciones señaladas en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
EMILIANO ZAPATA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
FORESTAL Y DE SUELOS**

**Oficio: SGPA/DGGFS/712/0867/19**

- Mitigar la afectación que se ocasionará a la fauna silvestre por la ejecución del cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"Parador Turístico Regional Sabinas Hidalgo"**, con ubicación en el municipio de Vallecillo en el estado de Nuevo León, en una superficie de 4.8257 hectáreas, mediante el rescate, reubicación y ahuyentamiento de las especies de fauna que se verán afectadas previo y durante la ejecución del CUSTF.

#### **b) Específicos**

- Implementar las medidas de prevención y mitigación para la fauna silvestre de acuerdo con los impactos adversos ocasionados por el CUSTF.
- Ahuyentar la fauna antes y durante la remoción de la vegetación forestal.
- Rescatar a todos los individuos de las especies de fauna silvestre que habite en el área solicitada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, específicamente los de lento desplazamiento.
- Identificar y verificar los sitios de reubicación para la fauna silvestre, los cuales deberán contar con un hábitat similar al área de donde serán extraídos.
- Ahuyentar las aves, reptiles y mamíferos antes y durante la remoción de la vegetación forestal.

### **III. METAS**

- a) Realizar pláticas con el personal en cargado de llevar a cabo el programa antes del inicio de actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con temas referentes a la importancia del cuidado de la fauna silvestre (reptiles, aves y mamíferos), técnicas de ahuyentamiento, captura y legislaciones respectivas.
- b) Realizar la actividad de ahuyentamiento para los grupos faunísticos presentes en el área del proyecto, de manera previa y durante las actividades de remoción de la vegetación y despalme. Se pondrá especial atención a las especies de lento desplazamiento y las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- c) Llevar a cabo el registro de los individuos por especie capturados y reubicados. Dicho registro deberá mencionar el número y características de los individuos por especie capturados, por grupo faunístico, así como la evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de los organismos.
- d) Realizar los reportes semestrales correspondientes al cumplimiento del programa, los cuales deberán ser presentados ante esta Dirección General, como se establece en el Término XVI de esta autorización.

Derivado del muestreo (2,000 m<sup>2</sup> en el área del proyecto) de los cuatro grupos faunísticos y del número de individuos por especie que se encontraron en el área sujeta a cambio de uso





**Oficio: SGPA/DGGFS/712/0867/19**

del suelo, se determinó que las acciones de rescate, reubicación y ahuyentamiento se llevarán a cabo sobre las especies que se señalan en las siguientes tablas:

<b>Aves</b>				
<b>No.</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>No. de individuos</b>	<b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b>
1	<i>Auriparus flaviceps</i>	Párido desértico	7	
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Halcón cola roja	1	Endémica (Pr)
3	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz	5	--
4	<i>Caprimulgus vociferus</i>	Tapacamino	2	--
5	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Gorrión	2	Endémica (P, E)
6	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	4	--
7	<i>Catharus guttatus</i>	Zorzal cola rufa	5	--
8	<i>Columbina inca</i>	Tórtola	8	--
9	<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande ronco	2	--
10	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	3	--
11	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria de agua	1	--
12	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo	1	--
13	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	4	--
14	<i>Polyborus plancus</i>	Cara cara común	2	(A)
15	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate, Urraca	7	--
16	<i>Toxostoma longirostre</i>	Cuitlacoche	3	--
17	<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared	6	Endémica (Pr)
18	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	2	--
19	<i>Turdus migratorius</i>	Primavera	5	Endémica (Pr)
20	<i>Xanthocephalus</i>	Tordo cabeza amarilla	4	--
21	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	11	--
	<b>Total</b>		<b>85</b>	

<b>Mamíferos</b>				
<b>No.</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>No. de individuos</b>	<b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b>
1	<i>Cannis latrans</i>	Coyote	3	--
2	<i>Dicotyles tajacu angulatus</i>	Pecarí de collar	3	--
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	5	Endémica
4	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata matorralera	2	--
5	<i>Odocoileus virginianus texanus</i>	Venado cola blanca	4	--
6	<i>Spermophilus spilosoma</i>	Ardilla de tierra	4	--
7	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo matorralero	4	--
	<b>Total</b>		<b>24</b>	





Anfibios y reptiles				
No.	Nombre Científico	Nombre Común	No. de individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	<i>Sceloporus cautus</i>	Lagartija espinosa	3	--
2	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija rasposa	2	--
3	<i>Sceloporus ornatus</i>	Lagartija azul	1	--
4	<i>Cnemidophorus gularis</i>	Lagartija rayada	8	--
5	<i>Phrynosoma modestum</i>	Camaleón	1	--
6	<i>Sonora semianulata</i>	Culebrilla de tierra	1	--
7	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel	1	(Pr)
<b>Total</b>			<b>17</b>	

Nota: A: Amenazada, Pr: Protección especial, A: Amenazada, P: En peligro de extinción y E: Probablemente extinta

Los resultados obtenidos para cada grupo faunístico en el área de muestreo de 2,000 metros cuadrados, de acuerdo con el tipo de vegetación estudiada, dentro del área de CUSTF se registraron 21 especies en el grupo de las aves con 85 individuos, el grupo de mamíferos 7 especies con 24 individuos y en el grupo de los anfibios y reptiles 7 especies con 17 individuos, cabe mencionar que de las especies muestreadas 7 se encuentran clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

#### IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES

##### a. Capacitación de personal.

Se realizará por personal preparado en la materia y se abordarán los siguientes temas:

- Importancia de la fauna presente en el área solicitada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
- Características generales del hábitat de las especies de fauna sujetas a rescate, reubicación y ahuyentamiento.
- Especies clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 localizadas en área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

##### b. Actividades de identificación previa.

- Una vez delimitados el polígono solicitado para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se realizarán recorridos antes de iniciar con el ahuyentamiento y con las actividades de desmonte y despalme, con la finalidad de identificar áreas donde se deben concentrar las actividades de búsqueda y captura en función de las especies potencialmente presentes en el área; así como las zonas de vegetación que pudieran albergar mayor concentración de especies de fauna, con el objetivo de identificar nidos y madrigueras activas.



**c. Conocimiento de especies presentes.**

- El listado de fauna que se localiza en el polígono solicitado para el cambio de uso de suelo, así como el área de la microcuenca constituirá la base para la identificación de las especies, incluidas las especies en categoría de riesgo.

**d. Ejecución del programa de rescate de fauna.**

- El programa de rescate se centrará en los grupos faunísticos registrados en el área sujeta a CUSTF, así como en las especies de lento desplazamiento y las que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Como medida general para toda la fauna, en la captura y manipulación se utilizará material limpio y esterilizado, para evitar cualquier contagio.
- El inicio de las actividades de rescate se debe iniciar entre 5 a 10 minutos con anticipación al inicio de las actividades de remoción de la vegetación forestal o el despalme, se considera necesario este corto periodo para evitar la recolonización del área despoblada, por otros animales.

**f. Metodología general de captura.**

- La búsqueda será dirigida al polígono que será sujeto al CUSTF, realizando recorridos a pie y se realizarán al menos en tres ocasiones con el fin de maximizar la captura.
- Cada individuo capturado será registrado en la bitácora correspondiente, la cual se registrará la siguiente información: nombre común y científico de la especie, número de rescate, fecha, localidad, coordenadas de rescate y reubicación, números de individuo por especie, método de captura y tipo de hábitat. Asimismo, los individuos capturados deberán de ser liberados en el menor tiempo posible, para que no sufran o mueran por estrés, de ser posible durante el día de su captura o a más tardar a la mañana del día siguiente.
- La reubicación de los individuos se realizará en áreas con las mismas características al hábitat de origen, para que la adaptación de los individuos sea lo más rápida posible. Cada sitio de reubicación será georeferenciado y sus coordenadas se informarán en la bitácora.
- Se ahuyentará a las especies de fauna en el área de CUSTF con ayuda de técnicas de dispersión como ruido y removiendo la vegetación existente, con sus debidas precauciones por los individuos de lento desplazamiento (serpientes y víboras) o aquellos que aún no se hayan retirado de la zona después del desalojo. El desmonte se realizará de manera gradual y avanzando en una dirección que permita el desplazamiento de la fauna.

**g. Responsabilidades del personal encargado del ahuyentamiento, rescate y reubicación.**

- Queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre.
- Asegurarse de que el personal encargado del trabajo de rescate sea competente para la identificación y manejo de las especies de fauna silvestre.





**Oficio: SGPA/DGGFS/712/0867/19**

- Capacitar al personal para la utilización de los diferentes métodos y equipos de captura, manejo y traslado de la fauna.
- Las personas encargadas de capturar a las serpientes (en caso de encontrar alguna), deberán estar capacitadas y tener práctica para desarrollar dicha tarea, además de conocer bien los procedimientos de primeros auxilios en caso de mordedura.
- Ningún miembro de la brigada de rescate desarrollará labores en solitario, además el equipo contará con radios enlazados con el personal de apoyo para una comunicación rápida.

## **V. METODOLOGIA DE CAPTURA POR GRUPO FAUNÍSTICO**

### **Aves**

Se procederá al ahuyentamiento por medio de ruido principalmente y en el caso de que se registren nidos, estos deberán de ser marcados para comprobar si existen huevos o polluelos en los mismos, de ser el caso, se deberán respetar y evitar perturbar a los polluelos o a los padres, para que cuando tengan edad suficiente para desplazarse, lo hagan por sí mismos. En el caso de que sea estrictamente necesaria la remoción de los nidos, se deberá de efectuar de manera que se cause el menor daño posible y procurando no dejar rastros de olor, utilizando guantes. La reubicación deberá de ser en zonas aledañas para que de ser posible, los padres localicen el nido y prosigan con la crianza de los polluelos.

### **Ahuyentamiento**

Se realizarán recorridos a través de transectos dentro del área por afectar, con el objetivo de generar ruido y hacer persecución terrestre, con lo cual la fauna presente se desplazará hacia áreas aledañas, dicha actividad estará dirigida principalmente al grupo de las aves y mamíferos de tamaño mediano, así como algunos reptiles. Las actividades se realizarán antes del inicio del desmonte y despalme, mediante recorridos a través de transectos. El ahuyentamiento se realizará en un horario diurno, iniciando a las 7:00 am. Los recorridos se llevarán a cabo con generación de ruido, con ayuda de trompetas, grabaciones, matracas, altavoces, etc.

Las aves al ser organismos de rápido desplazamiento no requieren ser capturadas para realizar la reubicación de los organismos, basta con realizar el ahuyentamiento para que éstas se desplacen a otras áreas en donde se encuentren fuera de peligro.

En caso de encontrar nidos con huevos se tomarán las siguientes medidas:

- Se revisarán los nidos desde una distancia prudente para no perturbar los organismos, el instrumento más adecuado para realizar esta actividad es con binoculares de largo alcance. Se aplicará el criterio del especialista para decidir el tiempo necesario de cada revisión, debido a que entre las diferentes especies existen diversos periodos de incubación.
- Los nidos se revisarán más frecuentemente (cada 3 días), cuando se espere una transición (comienzo de la incubación, salida del cascarón, vuelo y abandono) y se





**Oficio: SGPA/DGGFS/712/0867/19**

evitará crear senderos cuando se revisen los nidos, por lo que, deberá llegar al nido por una ruta y salir por otra distinta. Esto hace más difícil que los depredadores determinen la ubicación exacta del nido.

- Se tomarán las coordenadas de ubicación del nido, y se anotarán en hojas de registros de nidos, en la cual se detallará con precisión la ubicación física en el árbol, número de nidos por especie encontrados y huevos o polluelos contenidos del nido.
- En caso de encontrarse nidos que contengan polluelos, se deberá evitar perturbarlos y permitir que alcancen la edad necesaria para volar o, en su caso, efectuar su traslado únicamente si el riesgo de afectación es poco significativo.

### **Mamíferos**

Se llevarán a cabo barridos a pie en la zona de afectación del proyecto, para la búsqueda y captura de ejemplares de mamíferos pequeños, mediante trampas tipo Sherman cebadas con avena y mantequilla de maní, las trampas serán revisadas diariamente, a primera hora del día siguiente. Cada ejemplar será fotografiado e identificado a nivel de especie. Asimismo, los lugares en donde se realice la captura se registrarán las características del hábitat indicando aspectos tales como el tipo y cobertura de la vegetación y físicos como topografía, pendiente, pedregosidad, etc.

Para los mamíferos de mayor talla tales como *Canis latrans* y *Odocoileus irginianus texanus* se llevará a cabo el ahuyentamiento con ruido, mientras que a los mamíferos pequeños como roedores y ardillas, que no huyan con el ruido generado, se realizará su captura con trampas Tomahawk previamente cebadas, la colocación de las trampas será en horas en que las actividades de los organismos disminuya o se encuentren en las madrigueras, por otra parte su revisión será en el transcurso del día y parte de la noche.

Los individuos capturados en las trampas tipo Sherman o Tomahawk, serán retirados con cuidado. Los individuos capturados serán transportados y antes de reubicarlos, se realizará la identificación de la especie, además de realizar el registro fotográfico correspondiente. Una opción inicial, si el organismo se ve en perfectas condiciones y la evaluación lo permite, se llevará directamente al sitio de reubicación, y no se realizará ningún tipo de manipulación, pero en el caso de que se sospeche de algún daño y sea necesario manipularlo, este será sacado por medio del sujetador, pasando una de las extremidades delanteras y la cabeza. Posteriormente, afuera será sujetado de la cola y cabeza con guantes para su revisión y manipulación. Posteriormente será depositado en una jaula transportadora y llevado a su sitio de reubicación. Si la condición y tamaño del animal lo permiten, serán manipulados directamente con los guantes especiales. Los individuos capturados serán transportados y antes de reubicarlos, se realizará la identificación de la especie, además de realizar el registro fotográfico correspondiente.

### **Reptiles**

Los reptiles son organismos ectotérmicos, esto quiere decir que dependen de fuentes externas para la obtención de calor. Regularmente en las mañanas los reptiles se encuentran aseoleándose para elevar su temperatura corporal y ser activos hasta en la tarde o noche, por





**Oficio: SGPA/DGGFS/712/0867/19**

ello el rescate de individuos debe realizarse en las mañanas, cuando estos organismos aún se encuentran con poca movilidad. Al momento de su búsqueda, estos serán fácilmente ubicados en sitios potenciales de refugio, bajo rocas, troncos y otros objetos donde se puedan esconder, así como debajo de la corteza (especies arbóreas). Mientras el rescatista realiza esta tarea voltará los troncos y rocas hacia él, para que sirvan como barrera entre éste y el reptil.

Ya que este grupo contiene organismos venenosos, se tomarán previsiones para evitar mordidas de las especies que habitan en el área del estudio. Teniendo el equipo necesario como guantes de cuero, ganchos herpetológicos y equipo de primeros auxilios.

Se rescatarán a todos los individuos presentes en la superficie solicitada para el cambio de uso del suelo, por lo que se llevará a cabo la búsqueda minuciosa de ejemplares, realizando barridos en las áreas de afectación de la obra, de esa forma al localizarlos serán capturados con la herramienta y técnica que mejor se ajuste a la especie. Para el manejo de serpientes y culebras, se utilizarán pinzas y ganchos herpetológicos, para su traslado se usarán sacos suficientemente grandes para permitir un mejor acomodo, estas deben quedar cómodamente enrolladas, teniendo cuidado al momento de trasladarla de no acercarla al cuerpo, para evitar una mordedura.

En el caso de los reptiles pequeños, generalmente es posible capturarlos manualmente, los de talla mediana y grande pueden capturarse con gancho herpetológico, inmovilizando inicialmente la cabeza y sujetándola luego con la mano y el resto del cuerpo con la otra mano.

Una vez capturado, el individuo debe ser colocado en un contenedor ideal para su comportamiento. Especies agresivas como las serpientes, se utilizarán contenedores de acrílico, con sustrato húmedo. Se tendrá especial cuidado, de mantenerlos en una zona con sombra y humedecidos continuamente, para evitar su deshidratación, tampoco dejarlos dentro de agua, para evitar una disminución excesiva de la temperatura.

Realizadas las labores de captura, los individuos serán registrados en las hojas de campo antes mencionadas. Cada ejemplar será fotografiado e identificado a nivel de especie y los lugares en donde se realice la captura, se registrarán las características del hábitat y aspectos tales como cobertura vegetal, pendiente y exposición. Los individuos capturados serán mantenidos en bolsas de manta y luego en cajas plásticas con ventilación para ser liberados lo antes posible, con el objetivo de evitar daños o decesos por estrés.

Por último, los individuos se reubicarán fuera del polígono solicitado para el cambio de uso del suelo y se registrarán las coordenadas de los sitios de reubicación. La liberación se llevará a cabo en un hábitat que tenga características similares al sitio de captura en cuanto al tipo de vegetación, porcentaje de cobertura de la vegetación y condiciones físicas presentes, las cuales deberán ser similares al área de captura. Esta actividad se realizará al menos 3 horas previas a la puesta del sol, dando tiempo a los individuos a ocultarse antes de que disminuya la temperatura.





## **VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN**

La correcta selección de los sitios de reubicación de la fauna silvestre es fundamental para asegurar la supervivencia de las especies rescatadas, la selección y ubicación de éstos se realizará con los siguientes criterios.

- Que no sea un área que haya sido deforestada en un periodo inmediato anterior.
- Mismo tipo de vegetación del sitio del proyecto.
- No estar en un área que pueda ser afectada por actividades del proyecto.
- No estar a menos de 1 km a la redonda de un asentamiento humano.
- Considerar la capacidad de carga del sitio, es decir el tamaño máximo de población que el área de reubicación que pueda soportar indefinidamente en un periodo determinado, teniendo en cuenta el alimento, agua, hábitat y otros elementos necesarios disponibles en ese ambiente.

La fauna será liberada en sitios con condiciones similares a los lugares de procedencia, relativamente cerca de donde fueron capturados, pero suficientemente alejados de la zona del proyecto para prevenir su recolonización.

Asimismo, se reportará en los informes semestrales, las zonas de reubicación de la fauna indicando las coordenadas exactas de reubicación de cada organismo rescatado.

Tanto los mamíferos, reptiles y anfibios capturados serán relocalizados en áreas cercanas al proyecto, pero fuera del radio de acción de las actividades directas e indirectas del proyecto.

Es importante destacar que los mamíferos, reptiles y anfibios capturados serán relocalizados en más de un sitio, para no sobre poblar artificialmente el sitio de liberación.

El sitio donde se realizará la reubicación de las especies de fauna presenta el mismo tipo de vegetación (matorral espinoso tamaulipeco) que el área de rescate, es una superficie adyacente al área del proyecto.

Las coordenadas del sitio de ubicación de la fauna silvestre son las siguientes:

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	398329.986	2929785.202
2	398264.381	2929628.371
3	397959.440	2929671.326
4	398025.046	2929828.150

## **VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

El programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de la fauna silvestre se realizará de manera previa y durante las actividades de cambio de uso del suelo, realizando las actividades de forma paulatina de acuerdo a como avance el proyecto.





Oficio: SGPA/DGGFS/712/0867/19

La etapa de aplicación del programa de actividades iniciará mínimo una semana antes de iniciar labores de desmonte. Previo deberán ubicarse en campo las madrigueras y nidos.

El cronograma de actividades abarcará el año autorizado para el cambio de uso de suelo, la instrumentación de las tareas de rescate, reubicación y ahuyentamiento señaladas en este programa se realizará durante los meses de ejecución del proyecto conforme a lo siguiente:

Programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna silvestre												
Actividades	Año											
	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capacitación del personal												
Recorridos previos y reconocimiento del terreno												
Acciones de rescate de fauna silvestre												
Detección de madrigueras												
Ahuyentamiento												
Captura y reubicación												
Monitoreo												
Informe de actividades												

**VIII. MONITOREO DEL PROGRAMA**

Una vez rescatados y reubicados los individuos de la fauna silvestre con los que sea posible, se realizará un monitoreo de poblaciones de forma trimestral durante el año de duración del proyecto.

El monitoreo de las poblaciones permite generar el conocimiento sobre las tendencias de las especies a lo largo de un espacio o tiempo determinado, para tal fin se sugiere utilizar las técnicas de transectos o recorridos (rastros o signos de la presencia de fauna) y/o el uso de trampas cámara, para estimar los índices de abundancia de las especies de los grupos faunísticos.

El monitoreo para aves, mamíferos y reptiles, consistirá en la búsqueda de evidencias (huellas, excretas e individuos observados de forma directa o indirecta), esto permitirá evaluación de los individuos en los sitios de reubicación, de dicha actividad se presentará evidencia fotográfica.

**IX. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS**

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del programa de rescate y reubicación y ahuyentamiento de especies de fauna silvestre, se elaborarán informes trimestrales, o hasta alcanzar los objetivos planteados, para monitorear el estado de los ejemplares rescatados y reubicados.





**Oficio: SGPA/DGGFS/712/0867/19**

La información que al menos considerarán dichos informes será la que a continuación se presenta:

- a. Fecha del informe y periodo comprendido
- b. Nombre del responsable del reporte
- c. Nombre del responsable del programa
- d. Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte
- e. Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados obtenidos
- f. Desviaciones detectadas, planes de corrección
- g. Listado de individuos rescatados y su densidad por grupo faunístico y por especie
- h. Porcentaje de supervivencia por especie
- i. Estado sanitario por especie
- j. Avance respecto a las metas establecidas
- k. Resultados de los monitoreos efectuados,
- l. Evidencia fotográfica de las actividades y resultados del programa

Los informes serán entregados a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Nuevo León con copia a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.

Los informes del programa se reportarán cada tres meses durante un año de establecido el programa, conforme a lo dispuesto en el Término XVI de la autorización para demostrar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo. El reporte final incluirá una estadística de los resultados trimestrales, la interpretación y un análisis comparativo del estado inicial del programa y del resultado final, estableciendo de forma clara los valores en extensión, densidad y calidad de los individuos reubicados. Asimismo, la PROFEPA en el estado de Nuevo León, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar el cumplimiento del programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna silvestre.

**ATENTAMENTE  
LA DIRECTORA GENERAL**

**SEMARNAT**



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA  
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

*Lucía Madrid Ramírez*

**MTRA. LUCÍA MADRID RAMÍREZ**

Bitácora: 09/DS-0141/08/18  
GRR/HHM/RIHM



