

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, INE, nombre, correo o teléfono del titular de la autorización.

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.- LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA

Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.- Resolución 01/2017 en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.



Ciudad de México, a 23 de enero de 2017

MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO
REPRESENTANTE LEGAL DE
FERROCARRIL MEXICANO S.A. DE C.V.

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.545 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, ubicado en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., a través de Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.545 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza, y

RESULTANDO

- i. Que mediante oficio N° GIA/OA/RNTE-033-2016 de fecha 20 de octubre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 24 de octubre de 2016, Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.545 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 1. Original impreso y un disco compacto con el estudio técnico justificativo en formato digital.
 2. Copia del pago de derechos por la cantidad de \$1,445.00 (Mil cuatrocientos cuarenta y cinco pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso del suelo en terrenos forestales, de fecha 11 de octubre de 2016.
 3. Copia certificada del instrumento [REDACTED] de fecha 18 de septiembre de 2009, mediante el cual Raúl Rodríguez Piña, titular de la notaría número doscientos cuarenta y nueve (249) de la Ciudad de México, hace constar los poderes que otorga Ferrocarril Mexicano Sociedad Anónima de Capital Variable, a favor de Margarita Montserrat Siuffe Alvarado y copia simple de su credencial para votar expedida por el Instituto Federal Electoral, mediante los que acredita su competencia para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto en comento.





4. Copia certificada de la Concesión que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a favor de Ferrocarril Mexicano, para que pueda operar, explotar y prestar el servicio público de transporte ferroviario y donde se acredita la posesión o el derecho de Vía de la Línea Férrea R denominada Piedras Negras-Ramos Arizpe, para realizar las actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa.
- ii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3015/16 de fecha 03 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Coahuila de Zaragoza, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza, 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 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento, debiendo indicar lo siguiente:
- *Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.*
 - *Que las coordenadas que delimitan el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondan con las manifestadas en el estudio técnico justificativo.*
 - *Verificar el volumen por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, para ello deberá verificar al menos los sitios de muestreo 4 y 5 y reportar a esta Dirección General si la relación del número de individuos por especie y sus datos dasométricos (altura y cobertura) que se registren en campo, corresponde con la relación que se presenta en el estudio técnico justificativo.*
 - *Verificar los sitios de muestreo 6 y 7 levantados en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los sitios de muestreo 1 y 2 levantados en la cuenca y reportar a esta Dirección General si la relación del número de individuos por especie registrados en campo, corresponde con la relación que se presenta en el estudio.*
 - *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 forestal afectada y superficie involucrada.*
 - *Si existen especies de flora y fauna silvestre clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, en su caso, reportar el nombre común y científico de éstas.*
 - *Verificar si existen otras especies de flora silvestre dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, mostrar evidencia fotográfica de cada una de éstas, con el nombre común y científico.*
 - *Que los servicios ambientales que se verán afectados por la remoción de la vegetación forestal, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.*





- *El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando 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 la superficie donde se removerá la vegetación forestal, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.*
 - *Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el estudio son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone esa Delegación Federal a su cargo.*
 - *Si en el área donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación forestal existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, 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.*
- III. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3247/16 de fecha 29 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en cuestión, considerando que éste afectará el área de distribución de especies silvestres clasificadas bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- IV. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3248/16 de fecha 29 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS), respecto a la viabilidad de desarrollo del proyecto referido, considerando que éste se ubica dentro del ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del estado de Coahuila.
- V. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3249/16 de fecha 29 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en mención, considerando que éste se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria denominada Río Salado de los Nadadores y dentro de la Región Terrestre Prioritaria denominada Cuenca del Río Sabinas.
- VI. Que mediante oficio N° SGPA/UARN/2071/COAH/2016 de fecha 23 de noviembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 29 de noviembre de 2016, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Coahuila de Zaragoza, 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 **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza y la opinión del Consejo Estatal Forestal emitida mediante oficio N° SEMA/0520/2016 de fecha 15 de noviembre de 2016, donde se desprende lo siguiente:





Del informe de la Visita Técnica

- *La superficie indicada con coordenadas UTM en el estudio técnico justificativo del área solicitada para construir los tres laderos ferroviarios, resultaron concordantes con los vértices verificados físicamente en el campo.*
- *La ubicación de los polígonos cubiertos por vegetación forestal son concordantes con lo indicado por la promovente en el estudio técnico justificativo.*
- *Referente al tipo de vegetación forestal indicado por la promovente en los polígonos, resultó concordante a lo verificado en campo y corresponde a matorral desértico micrófilo.*
- *Las coordenadas UTM que delimitan los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y sus respectivos vértices visitados, resultaron concordantes de acuerdo a lo indicado por la promovente en el estudio técnico justificativo.*
- *Se realizó la verificación de los sitios 4 y 5. Los individuos observados resultaron concordantes tanto en densidades como en variables medidas con lo reportado en el ETJ.*
- *Se visitaron los sitios 1 y 2 levantados en la cuenca y los sitios 6 y 7 levantados en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Respecto a las especies de vegetación forestal nativa son concordantes con lo reportado para los sitios en el estudio técnico justificativo, sólo se observaron variaciones en las cantidades de algunos individuos. Cabe destacar que los individuos del estrato arbustivo fueron identificados en campo con cinchos de colores, lo cual facilitó la localización de cada individuo conforme a las especies reportadas en el estudio técnico justificativo.*
- *En el recorrido realizado no se observó remoción de la vegetación forestal nativa.*
- *En lo que se refiere a las especies reportadas en el estudio técnico justificativo, con respecto a su estatus establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se tiene que éstas son concordantes con las observadas en el recorrido.*
- *No se encontraron especies diferentes a las reportadas en el estudio técnico justificativo, únicamente en algunos de los sitios visitados se encontraron variaciones mínimas en cuanto al número de individuos de algunas especies.*
- *Respecto a los servicios ambientales que se verán afectados por la remoción de la vegetación forestal. La información verificada en campo fue corroborada con el contenido del ETJ, resaltando que existe congruencia entre lo manifestado por el promovente y lo que potencialmente puede ocurrir al momento de que se inicien las obras del proyecto.*
- *Se considera que las especies afectadas son representativas de matorral desértico micrófilo y corresponden a vegetación secundaria en proceso de recuperación debido a que el área propuesta para el establecimiento de los laderos, es contigua a la vía de comunicación ya existente denominada "Línea R Piedras Negras-Ramos Arízpe.*
- *Durante el recorrido no se observaron indicios de la ocurrencia de incendios forestales.*
- *En general se considera que las medidas contenidas en el estudio técnico justificativo en revisión, son adecuadas siempre y cuando se ejecuten conforme a lo indicado y se lleven a cabo los planes de protección y actividades a que se hace referencia en dicho estudio.*





- *El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando 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 la superficie donde se removerá la vegetación forestal, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.*
 - *Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el estudio son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone esa Delegación Federal a su cargo.*
 - *Si en el área donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación forestal existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, 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.*
- iii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3247/16 de fecha 29 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en cuestión, considerando que éste afectará el área de distribución de especies silvestres clasificadas bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- iv. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3248/16 de fecha 29 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), respecto a la viabilidad de desarrollo del proyecto referido, considerando que éste se ubica dentro del ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del estado de Coahuila.
- v. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3249/16 de fecha 29 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó la opinión correspondiente a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en mención, considerando que éste se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria denominada Río Salado de los Nadadores y dentro de la Región Terrestre Prioritaria denominada Cuenca del Río Sabinas.
- vi. Que mediante oficio N° SGPA/UARN/2071/COAH/2016 de fecha 23 de noviembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 29 de noviembre de 2016, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Coahuila de Zaragoza, 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 **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza y la opinión del Consejo Estatal Forestal emitida mediante oficio N° SEMA/0520/2016 de fecha 15 de noviembre de 2016, donde se desprende lo siguiente:





Del informe de la Visita Técnica

- *La superficie indicada con coordenadas UTM en el estudio técnico justificativo del área solicitada para construir los tres laderos ferroviarios, resultaron concordantes con los vértices verificados físicamente en el campo.*
- *La ubicación de los polígonos cubiertos por vegetación forestal son concordantes con lo indicado por la promovente en el estudio técnico justificativo.*
- *Referente al tipo de vegetación forestal indicado por la promovente en los polígonos, resultó concordante a lo verificado en campo y corresponde a matorral desértico micrófilo.*
- *Las coordenadas UTM que delimitan los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y sus respectivos vértices visitados, resultaron concordantes de acuerdo a lo indicado por la promovente en el estudio técnico justificativo.*
- *Se realizó la verificación de los sitios 4 y 5. Los individuos observados resultaron concordantes tanto en densidades como en variables medidas con lo reportado en el ETJ.*
- *Se visitaron los sitios 1 y 2 levantados en la cuenca y los sitios 6 y 7 levantados en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Respecto a las especies de vegetación forestal nativa son concordantes con lo reportado para los sitios en el estudio técnico justificativo, sólo se observaron variaciones en las cantidades de algunos individuos. Cabe destacar que los individuos del estrato arbustivo fueron identificados en campo con cinchos de colores, lo cual facilitó la localización de cada individuo conforme a las especies reportadas en el estudio técnico justificativo.*
- *En el recorrido realizado no se observó remoción de la vegetación forestal nativa.*
- *En lo que se refiere a las especies reportadas en el estudio técnico justificativo, con respecto a su estatus establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se tiene que éstas son concordantes con las observadas en el recorrido.*
- *No se encontraron especies diferentes a las reportadas en el estudio técnico justificativo, únicamente en algunos de los sitios visitados se encontraron variaciones mínimas en cuanto al número de individuos de algunas especies.*
- *Respecto a los servicios ambientales que se verán afectados por la remoción de la vegetación forestal. La información verificada en campo fue corroborada con el contenido del ETJ, resaltando que existe congruencia entre lo manifestado por el promovente y lo que potencialmente puede ocurrir al momento de que se inicien las obras del proyecto.*
- *Se considera que las especies afectadas son representativas de matorral desértico micrófilo y corresponden a vegetación secundaria en proceso de recuperación debido a que el área propuesta para el establecimiento de los laderos, es contigua a la vía de comunicación ya existente denominada "Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe.*
- *Durante el recorrido no se observaron indicios de la ocurrencia de incendios forestales.*
- *En general se considera que las medidas contenidas en el estudio técnico justificativo en revisión, son adecuadas siempre y cuando se ejecuten conforme a lo indicado y se lleven a cabo los planes de protección y actividades a que se hace referencia en dicho estudio.*





- *Del recorrido de campo realizado, no se observó que el proyecto pudiera generar tierras frágiles como resultado del establecimiento y operación del mismo, ya que se tienen contempladas acciones para la protección del suelo, el agua y la biodiversidad.*
- *El desarrollo del proyecto se considera factible ambientalmente siempre que la promovente se ajuste y cumpla las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contemplados en el estudio técnico justificativo.*

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que mediante oficio N° SEMA/0520/2016 de fecha 15 de noviembre de 2016, el Comité Dictaminador de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales dependiente del Consejo Estatal Forestal de Coahuila de Zaragoza, emitió opinión favorable respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en cuestión, no emitiendo propuestas ni observaciones al respecto.

- VII. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3304/16 de fecha 06 de diciembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XVI, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso 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 Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., 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 **\$165,467.42 (ciento sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y siete pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.82 hectáreas de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.
- VIII. Que mediante oficio N° GIA/OA/RNTE-033-2016 de fecha 12 de diciembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 14 de diciembre de 2016, el interesado notificó a esta Dirección General haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$165,467.42 (ciento sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y siete pesos 42/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.82 hectáreas de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.
- IX. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0079/17 de fecha 11 de enero de 2017, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó a Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., remitir a la brevedad posible, copia del recibo fiscal emitido por la Comisión Nacional Forestal, lo anterior, a efecto de poder continuar con el trámite de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza.

A





- x. Que mediante oficio N° SET/015/2017 de fecha 13 de enero de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 18 de enero de 2017, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), presentó la opinión respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza, de donde se desprende lo siguiente:

- El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Terrestre Prioritaria (RTP-152) Cuenca del Río Sabinas; Región Hidrológica Prioritaria (RHP-50) Río Salado de los Nadadores y Sitio Humedal (RAMSAR) Río Sabinas.

- La vegetación predominante está conformada por matorral desértico micrófilo, matorral desértico rosetófilo, matorral espinoso tamaulipeco, vegetación halófila xerófila, pastizal natural, pastizal inducido, áreas de uso de suelo agrícola de riego y temporal.

- Dentro de un área de influencia de 2.5 kilómetros con respecto al proyecto pretendido, se tiene el reporte de 280 registros de especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales 12 se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- Se menciona que la introducción de especies exóticas es un problema ambiental en el sitio del proyecto, pero no se presentó un programa de trabajo donde se mencionen las acciones a tomar para evitar la propagación de dichas especies, lo anterior es importante debido a que las acciones del proyecto podrían presentar la movilidad de especies invasoras.

- Referente al muestreo de fauna, el documento menciona que éste se llevó a cabo del 20 al 26 de agosto de 2016, sin embargo, es fundamental realizar muestreos periódicos que abarquen ciclos anuales, ya que como se menciona en el apartado de importancia ecológica, el área donde se pretende ubicar el proyecto tiene funciones ecológicas importantes de reproducción y descanso para diferentes especies, las cuales pudieron ser excluidas del muestreo realizado en el estudio técnico justificativo.

- xi. Que mediante oficio N° GIA-FXE/FJAR-01-13-2017 de fecha 13 de enero de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 18 de enero de 2017, Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V. y promovente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4,545 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza, presentó copia del recibo fiscal emitido por la CONAFOR, con lo cual cumplió con lo requerido.

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 XXVI, 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 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 promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante oficio N° GIA/OA/RNTE-033-2016 de fecha 20 de octubre de 2016, el cual fue signado por Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., 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 4.545 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza; asimismo, Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, acreditó su personalidad presentando copia certificada del documento que hace constar los poderes que le otorga Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V. y copia simple de su credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral.

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:

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

M. S.
A.





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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso 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 por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., así como por el Ing. [REDACTED] en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. [REDACTED]

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

- Copia certificada de la Concesión que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a favor de Ferrocarril Mexicano, para que pueda operar, explotar y prestar el servicio público de transporte ferroviario, documento que fue citado 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 el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;





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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, mediante oficio N° GIA/OA/RNTE-033-2016, de fecha 20 de Octubre de 2016.

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

A





- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso 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 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

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

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso 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 no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN LA CUENCA

De acuerdo a la carta temática de uso de suelo y vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geográfica serie IV (INEGI, 2009 y 2010), se reconocieron y diferenciaron 9 cubiertas vegetales:

- a) Matorral desértico Micrófilo
- b) Matorral desértico rosetófilo
- c) Matorral espinoso tamaulipeco
- d) Mezquital
- e) Chaparral
- f) Matorral submontano
- g) Pastizal Inducido
- h) Pastizal natural y
- i) Vegetación halófila





Para realizar el apartado de vegetación presente en la microcuenca hidrológica delimitada se recurrió a dos métodos:

- Revisión de literatura
- Recolección de información en campo

Al inicio del trabajo de identificación en campo, consistió en ubicar los sitios representativos para cada tipo de vegetación, apoyándose en el Sistema de Posicionamiento Global (GPS), que consiste en un método de posicionamiento y navegación basada en las señales transmitidas por la constelación de satélites NAVSTAR, que son recibidas por receptores portátiles en tierra.

Se realizaron 7 sitios de muestreo, cubriendo una superficie de 2,800 metros cuadrados, con el levantamiento de información de estos sitios y la identificación de especies vegetales se caracterizó la composición florística y se determinó que los sitios de muestreo reflejan actualmente un ecosistema de Matorral Desértico Micrófilo (MDM). Se determinó hacer un muestreo estratificado, considerando un grado de confiabilidad del 95% e intensidad de muestreo del 6.16% respecto a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN EL PREDIO

Con base en los datos tomados en campo mediante los sitios de muestreo y de acuerdo a la carta temática de uso de suelo y vegetación 1:250,000 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2009 y 2010)), se reconoció una cubierta vegetal dentro del área de CUSTF (Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales) que corresponde a Vegetación Secundaria de Matorral Desértico Micrófilo (MDM).

Dentro del CUS se realizaron 7 transectos de muestreo cubriendo una superficie total de muestreo de 2,800 metros cuadrados para el estrato arbóreo, cactáceo y suculento, 700 metros cuadrados para el estrato arbustivo y 7 metros cuadrados para el estrato herbáceo. Se determinó hacer un muestreo estratificado, considerando un grado de confiabilidad del 95% e intensidad de muestreo del 6.16%.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cuanto a densidad e índice de valor de importancia para las especies presentes en el matorral desértico micrófilo (tanto del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales como para la cuenca hidrológica forestal); así como las medidas propuestas para mantener la composición y estructura del ecosistema que será afectado.

Matorral Desértico Micrófilo								
Estrato arbóreo								
Especie	CUENCA			CUSTF			MEDIDAS	
	IND/0.28 HA	IND/4.545	IVI	IND/0.07 HA	IND/4.545	IVI	RESCATE	REFORESTACIÓN
Acacia farnesiana	5	81	300.00	-	-	-		

A





Matorral Desértico Micrófilo								
Cactáceas y Suculentas								
Especie	CUENCA			CUSTF			MEDIDAS	
	IND/0.28 HA	IND/4.545	IVI	IND/0.07 HA	IND/4.545	IVI	RESCATE	REFORESTACIÓN
<i>Ancistrocactus scheeri</i>	1	16	2.90	-	-	-	-	-
<i>Coryphantha radians</i>	23	373	5.58	5	81	13.32	81	-
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	94	1525	49.33	40	649	108.33	682	-
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	3	48	6.60	2	32	15.38	32	-
<i>Echinocereus pectinatus</i>	57	925	9.07	7	113	14.87	114	-
<i>Echinomastus mariposensis</i>	1	16	2.90	-	-	-	-	-
<i>Hormalocephala texensis</i>	1	16	2.92	-	-	-	-	-
<i>Mammillaria heyderi</i>	7	113	9.16	1	16	7.55	16	-
<i>Opuntia atrispina</i>	21	340	22.03	18	292	53.85	100	-
<i>Opuntia engelmannii</i>	24	389	18.28	14	227	77.07	100	-
<i>Peniocereus greggii</i>	4	64	6.08	2	32	9.63	32	-
<i>Thelocactus bicolor</i>	28	779	8.22	-	-	-	-	-
<i>Agave lechuguilla</i>	651	10567	120.56	-	-	-	-	-
<i>Hechtia glomerata</i>	56	909	10.94	-	-	-	-	-
<i>Hesperaloe funifera</i>	18	292	9.37	-	-	-	-	-
<i>Yucca treculeana</i>	27	438	16.07	-	-	-	-	-

Matorral Desértico Micrófilo								
Estrato arbustivo								
Especie	CUENCA			CUSTF			MEDIDAS	
	IND/0.07 HA	IND/4.545	IVI	IND/0.07 HA	IND/4.545	IVI	RESCATE	REFORESTACIÓN
<i>Acacia farnesiana</i>	5	324	5.48	3	194	8.44	195	-
<i>Acacia greggii</i>	6	389	4.36	6	389	11.52	389	-
<i>Acacia rigida</i>	68	4415	34.46	30	1947	27.20	1947	-
<i>Aloysia gratissima</i>	7	454	5.79	11	714	10.68	260	-
<i>Bauhinia ramosissima</i>	1	64	1.69	-	-	-	-	-
<i>Calliandra eriophylla</i>	2	129	1.90	-	-	-	-	-
<i>Castela erecta</i>	1	64	1.61	-	-	-	-	-
<i>Celtis pallida</i>	5	324	5.58	2	129	3.56	130	-
<i>Cercidium macrum</i>	2	129	1.93	2	129	5.95	130	-
<i>Colubrina texensis</i>	3	194	3.75	1	64	3.28	-	-
<i>Condalia spathulata</i>	12	779	5.86	4	259	7.12	260	-
<i>Condalia viridis</i>	2	129	1.98	-	-	-	-	-
<i>Croton incanus</i>	3	194	2.24	-	-	-	-	-
<i>Dalea bicolor</i>	3	194	2.75	59	3830	35.26	3636	-
<i>Desmanthus painteri</i>	1	64	1.69	-	-	-	-	-
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	17	1103	8.90	2	129	3.72	130	-
<i>Flourensia cernua</i>	12	779	6.06	-	-	-	-	-
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	6	389	2.87	-	-	-	-	-
<i>Guaiacum angustifolium</i>	4	259	3.83	8	519	5.64	260	-
<i>Jatropha dioica</i>	136	8830	34.44	6	389	5.19	1945	-
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	33	2142	20.87	13	844	15.82	-	-
<i>Lantana achyranthifolia</i>	29	1882	11.82	25	1623	17.08	-	-
<i>Lantana camara</i>	4	259	2.33	1	64	3.22	-	-
<i>Larrea tridentata</i>	2	129	1.93	33	2142	23.03	2013	-
<i>Leucophyllum texanum</i>	38	2467	15.31	1	64	2.85	-	-
<i>Lippia graveolens</i>	98	6363	34.03	8	519	9.89	-	-
<i>Lycium berlandieri</i>	5	389	4.15	-	-	-	-	-
<i>Menodora heterophylla</i>	19	1233	8.20	-	-	-	-	-
<i>Parthenium incanum</i>	24	1558	9.89	14	909	9.39	-	-
<i>Phaulothamnus spinescens</i>	3	194	2.06	-	-	-	-	-
<i>Prosopis glandulosa</i>	30	1947	16.52	97	6298	81.54	6297	-
<i>Salvia ballotiflora</i>	44	2856	19.71	-	-	-	-	-
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	3	194	2.14	-	-	-	-	-
<i>Viguiera dentata</i>	10	649	4.32	-	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum fagara</i>	3	194	2.47	-	-	-	-	-
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	14	909	7.06	7	454	9.65	-	-



RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN LA CUENCA

Se realizó una revisión bibliográfica para obtener un listado de fauna terrestre de probable ocurrencia en el área comprendida por la microcuenca. Se buscaron registros de las especies en libros, artículos científicos, bases de datos como GBIF (Global Biodiversity Information Facility), mapas de distribución de las especies como en el Portal de IUCN (International Union for Conservation of Nature), y en CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). Se realizaron listados de las especies cuyos registros y distribuciones se encontrarán dentro del área comprendida por la microcuenca.

Se realizaron muestreos en la superficie de la microcuenca y se eligieron ocho sitios de muestreo dispersados en áreas forestales y conservadas para poder observar fauna silvestre. Los muestreos se llevaron a cabo del 20 al 26 de agosto del 2016.

Las personas que llevaron a cabo el muestreo se encuentran capacitados para realizar las actividades propias de los muestreos de fauna. Este equipo se conforma por tres biólogos especializados cada uno en los diferentes grupos de vertebrados, se cuenta con un biólogo capacitado y con experiencia en el manejo e identificación de herpetofauna, un biólogo con experiencia en la observación e identificación de aves en campo y gabinete y un biólogo capacitado en el manejo e identificación de mamíferos.

Herpetofauna

Para la obtención de registros de herpetofauna en la microcuenca, se realizaron recorridos lineales (transectos) de un ancho fijo de 3 metros y una longitud de 500 metros cada uno, revisando todos los microhábitats presentes en el sitio de muestreo (sobre y debajo de rocas, entre la vegetación, debajo de troncos caídos, grietas de rocas, etc.). Se prestó especial atención en la búsqueda de cuerpos de agua y vegetación adyacente o sitios húmedos, para la búsqueda de anfibios. Esta búsqueda se realizó durante las horas de mayor actividad de la fauna, para así tener mayor posibilidad de conseguir un registro más amplio de especies.

Para la captura y manipulación de la herpetofauna fue indispensable contar con material y equipo tal como: gancho herpetológico, polainas, sacos o costales de manta, guantes de camaza, bitácora, cámara fotográfica y GPS.

Ornitofauna

Las aves son los organismos que más fácil se pueden observar en campo. Se realizaron transectos lineales de 500 metros, en donde se caminaba a baja velocidad prestando atención a todos los individuos que se lograran avistar o escuchar, en el momento en que se divisaba algún individuo, se anotó en la bitácora y se fotografió en caso de ser posible. No se realiza captura de organismos ya que, en ocasiones, los individuos se pueden llegar a lastimar y estresar.

Este grupo es más fácil de observar por las mañanas cuando sale el sol de 7:00 am a 11:00am y por la tarde, antes del crepúsculo de 4:00 pm a 7:00 pm aproximadamente.

Para el registro de este grupo se ocuparon binoculares y una cámara fotográfica con un zoom alto para poder fotografiar a algunos individuos que se encontraban a una distancia considerable, ya sea en percha o vuelo, GPS y bitácora.

Mastofauna

A





Los mamíferos son el gremio más difícil de observar de manera directa, su conducta los hace sensibles ante la presencia de personas por lo que es poco probable observarlos. La metodología para confirmar la presencia de mamíferos puede ser a través de métodos directos (observación, captura-liberación) e indirectos (madrigueras, huellas, excretas, cadáveres, indicios auditivos etc.). Se llevó a cabo la técnica de registro por encuentros visuales sobre transectos (uno por cada punto de muestreo) de 500 metros de longitud, la cual es útil para medir la composición de especies, la abundancia, las asociaciones de hábitat y niveles de actividad de las mismas. A lo largo de los recorridos se tomó registro de los individuos y registros indirectos observados en la bitácora.

El material empleado para obtener los registros de mastofauna fue: binoculares, cámara fotográfica, bitácora, vernier y GPS.

RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN EL PREDIO

Para obtener registros de la fauna que habita los polígonos forestales sujetos a cambio de uso de suelo se realizaron transectos. Se realizó un transecto en cada ladero del proyecto de 500 m cada uno. La visita a campo se llevó a cabo en el mes de agosto, octubre y abril teniendo una duración de siete días cada campaña de muestreo.

Para registrar la presencia de fauna silvestre en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se aplicó la misma metodología que fue utilizada para registrar la presencia de fauna silvestre en la cuenca hidrológica forestal.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cuanto a las especies de fauna silvestre presentes en el matorral desértico micrófilo (tanto del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales como para la cuenca hidrológica forestal); así como las medidas propuestas para garantizar su permanencia.

Especie	Mastofauna		
	CUENCA INDIVIDUOS	CUSTF INDIVIDUOS	MEDIDAS RESCATE
<i>Bassariscus astutus</i>	6	-	
<i>Canis latrans</i>	11	5	
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	-	1	
<i>Didelphis virginiana</i>	-	1	
<i>Dipodomys sp.</i>	14	-	
<i>Lepus californicus</i>	10	14	
<i>Mephitis mephitis</i>	3	-	
<i>Odocoileus virginianus</i>	6	2	
<i>Pecari tajacu</i>	-	2	
<i>Sylvilagus floridanus</i>	6	-	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	5	1	
<i>Xerospermophilus spilosoma</i>	-	1	





Especie	Ornitofauna		
	CUENCA	CUSTF	MEDIDAS
	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS	RESCATE
<i>Aimophila cassinii</i>	4	-	
<i>Amphispiza bilineata</i>	16	-	
<i>Buteo jamaicensis</i>	2	3	3
<i>Buteo plagiatus</i>	1	-	
<i>Buteo swainsoni</i>	1	-	
<i>Callipepla squamata</i>	9	-	
<i>Caracara cheriway</i>	6	-	
<i>Cardinalis cardinalis</i>	4	-	
<i>Cardinalis sinuatus</i>	6	-	
<i>Cathartes aura</i>	20	4	4
<i>Columba livia</i>	2	-	
<i>Columbina inca</i>	7	2	2
<i>Corvus corax</i>	22	5	5
<i>Elanus leucurus</i>	1	-	
<i>Geococcyx californianus</i>	18	1	1
<i>Melanerpes aurifrons</i>	-	3	3
<i>Melospiza lincolni</i>	-	1	1
<i>Mimus polyglottos</i>	31	8	8
<i>Oreothlypis celata</i>	1	-	
<i>Parabuteo unicinctus</i>	1	-	
<i>Passer domesticus</i>	3	-	
<i>Passerculus sandwichensis</i>	-	1	1
<i>Polioptila caerulea</i>	3	-	
<i>Pooecetes gramineus</i>	13	6	6
<i>Quiscalus mexicanus</i>	-	1	1
<i>Salpinctes obsoletus</i>	2	-	
<i>Setophaga occidentalis</i>	-	1	1
<i>Streptopelia decaocto</i>	2	-	
<i>Toxostoma curvirostre</i>	8	-	
<i>Tyrannus forficatus</i>	2	-	
<i>Zenaida asiatica</i>	4	-	
<i>Zenaida macroura</i>	13	1	1
Especie	Herpetofauna		
	CUENCA	CUSTF	MEDIDAS
	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS	RESCATE
<i>Aspidoscelis inornata</i>	1	8	8
<i>Crotalus atrox</i>	1	-	
<i>Gopherus berlandieri</i>	1	1	1
<i>Micrurus tener</i>	-	1	1





ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Respecto a la flora

En el matorral desértico micrófilo presente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas 21 especies arbustivas y 8 especies de suculentas y el índice de diversidad estimado fue de 2.32 para el estrato arbustivo y 1.55 para las suculentas, sin embargo, en el matorral desértico micrófilo presente en la cuenca se registró la presencia de 36 especies arbustivas y 16 especies de suculentas y el índice de diversidad estimado fue de 2.87 para el estrato arbustivo y 1.56 para las suculentas. Lo anterior, permite concluir que el ecosistema por afectar presente en la cuenca ostenta mayor diversidad que el presente en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el muestreo forestal todas las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto, fueron registradas en el ecosistema dentro de la cuenca, por lo tanto, se puede asegurar su permanencia, sin embargo, se registró la presencia de una especie de flora silvestre clasificada bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber, *Peniocereus greggii* y cinco especies arbustivas cuyos resultados (abundancia e índice de valor de importancia) evidencian que están mejor representadas a nivel predio, a saber, *Aloysia gratissima*, *Dalea bicolor*, *Guaicum angustifolium*, *Larrea tridentata* y *Prosopis glandulosa* y, por lo tanto, removerlas podría poner en riesgo sus poblaciones, por ello, el promovente manifiesta en el estudio técnico justificativo que llevará a cabo medidas de mitigación, lo anterior, a fin de garantizar su permanencia en la cuenca.

Respecto a la fauna

En la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas tres especies de herpetofauna, 13 especies de ornitofauna y 8 especies de mastofauna y el índice de diversidad estimado fue de 0.64 para la herpetofauna, 2.29 para la ornitofauna y 1.53 para la mastofauna, sin embargo, en la cuenca se registró la presencia de tres especies de herpetofauna, 27 especies de ornitofauna y 8 especies de mastofauna y el índice de diversidad estimado fue de 1.10 para la herpetofauna, 2.84 para la ornitofauna y 1.98 para la mastofauna, lo cual permite concluir que en la cuenca existe una mayor diversidad de fauna silvestre que en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal, lo cual es coherente, ya que la fauna silvestre se siente más segura de poder desarrollarse y reproducirse en ecosistemas mejor conservados.

Medidas de mitigación para la flora

Con el propósito de mitigar el impacto por la remoción de la vegetación forestal, el promovente rescatará y reubicará la especie clasificada bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cinco especies que presentaron mejores indicadores de diversidad en el predio y otras especies características del ecosistema afectado. En total serán rescatados 18,749 individuos de 21 especies (ejemplares completos o a través de semillas, esquejes o estacas), los cuales serán reubicados en áreas adyacentes a la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, tal como lo estable el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Con el fin de garantizar un buen estado fisiológico de los ejemplares y, por lo menos, una sobrevivencia del 80%, se contemplan realizar riegos y llevar a cabo un monitoreo de las especies rescatadas y reubicadas durante un período de cinco años.





Se realizará un programa de reforestación en una superficie de 10.546 hectáreas, específicamente sobre los cuatro polígonos que se forman a partir de las coordenadas UTM presentadas en el estudio técnico justificativo, las especies que se utilizarán para llevar a cabo el programa fueron elegidas por ser características del ecosistema que será afectado y el número de individuos por especie que se utilizarán de cada una de ellas, fueron indicados en función de su grado de afectación, a saber, 16 de *Mammillaria heyderi*, 32 de *Echinocereus enneacanthus*, 32 de *Peniocereus greggii*, 81 de *Coryphantha radians*, 100 de *Opuntia atrispina*, 100 de *Opuntia engelmannii*, 114 de *Echinocereus pectinatus*, 130 de *Celtis pallida*, 130 de *Cercidium macrum*, 130 de *Eysenhardtia polystachya*, 195 de *Acacia farnesiana*, 260 de *Aloysia gratissima*, 260 de *Condalia spathulata*, 260 de *Guaiaacum angustifolium*, 389 de *Acacia greggii*, 682 de *Cylindropuntia leptocaulis*, 1,945 de *Jatropha dioica*, 1,947 de *Acacia rigidula*, 2,013 de *Larrea tridentata*, 3,636 de *Dalea bicolor* y 6,297 de *Prosopis glandulosa*.

Medidas de mitigación para la fauna

En el área donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación forestal fue encontrada una especie de fauna silvestre clasificada bajo categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber, *Gopherus berlandieri*. Asimismo, se registraron diez especies que no fueron avistadas en la cuenca, a saber, *Micrurus tener*, *Melanerpes aurifrons*, *Melospiza lincolni*, *Passerculus sandwichensis*, *Quiscalus mexicanus*, *Setophaga occidentalis*, *Dasyopus novemcinctus*, *Didelphis virginiana*, *Pecari tajacu* y *Xerospermophilus spilosoma*, sin embargo, se realizará un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación, el cual contempla de manera prioritaria a dichas especies, a las especies de lenta movilidad (anfibios y reptiles) y a todas aquellas que pudieran encontrarse en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales al momento de llevar a cabo las actividades del proyecto. El ecosistema que seguirá presente en la cuenca y específicamente las áreas donde serán reubicados los animales, presentan una estructura y composición semejante a la vegetación que será eliminada y, por lo tanto, es posible asegurar que la fauna silvestre podrá sobrevivir sobre dichas áreas.

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

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

RESPECTO A LA EROSIÓN DEL SUELO

La superficie sujeta a cambio de uso de suelo presenta 7 unidades edafológicas y 3 grupos de suelo: Calcisol, Phaeozem y Vertisol. El grupo de suelo más abundante es el Calcisol, este grupo de suelo se encuentra situado principalmente en zonas áridas de origen sedimentario.

Para poder estimar la erosión hídrica de los suelos se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS). Este modelo permite estimar la erosión actual y potencial de los suelos. Esta ecuación constituye un instrumento de planeación para establecer las prácticas y obras de conservación de suelos que hagan que la erosión actual sea menor que la tasa máxima permisible de erosión.





Para poder estimar la erosión eólica de los suelos se utilizó la fórmula universal de pérdida de suelos, con parámetros obtenidos del Manual de Ordenamiento de la SEDUE. Dicha metodología requirió de la preparación de 7 mapas intermedios. PECRE: Período de crecimiento, IALLU: Índice de agresividad de la lluvia, IAVIE: Índice de agresividad del viento, CAERO: Coeficiente de erodabilidad, CATEX: Calificación de textura y fase, CATOP: Calificación de la topografía y CAUSO: Calificación por uso del suelo.

a) Pérdida de suelo en condiciones actuales

Con base a las estimaciones de pérdida de suelo realizadas se determinó que la pérdida de suelo (hídrica) actual en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo es de 7.22 toneladas anuales, es decir esta es la cantidad de suelo que actualmente se pierde en los polígonos forestales delimitados, dicha pérdida está dada sin la intervención del hombre, es decir de manera natural.

Con base a las estimaciones de pérdida de suelo realizadas se determinó que la pérdida de suelo (eólica) actual en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo es de 176.46 toneladas anuales, es decir esta es la cantidad de suelo que actualmente se pierde en los polígonos forestales delimitados, dicha pérdida está dada sin la intervención del hombre, es decir de manera natural.

En resumen tenemos que bajo las condiciones actuales, las 4.545 hectáreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, presentan una pérdida de 183.68 toneladas de suelo al año.

b) Pérdida de suelo considerando la remoción de la vegetación forestal

Con base a las estimaciones de pérdida de suelo realizadas se determinó que la pérdida de suelo (hídrica) una vez removida la cubierta vegetal en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo es de 19.11 toneladas anuales, es decir esta es la cantidad de suelo que se perdería en los polígonos forestales delimitados.

Con base a las estimaciones de pérdida de suelo realizadas se determinó que la pérdida de suelo (eólica) una vez removida la cubierta vegetal en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo es de 502.16 toneladas anuales, es decir esta es la cantidad de suelo que se perdería en los polígonos forestales delimitados.

En resumen tenemos que una vez removida la cubierta vegetal, las 4.545 hectáreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, presentarán una pérdida de 521.27 toneladas de suelo al año.

c) Retención de suelo con medidas de mitigación

Con el propósito de reducir el impacto de las actividades del proyecto respecto al recurso suelo, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

-El resguardo del material producto del despalme en sitios donde pueda ser protegido de procesos de erosión, con lo que se evitará su pérdida. Se deberá de resguardar en sitios aledaños al área de confinamiento temporal de flora. El material resguardado será utilizado para el recubrimiento de las áreas propuestas para restaurar dentro de la microcuenca, con el objetivo de incrementar la fertilidad del suelo en dicha área y favorecer el enriquecimiento de la mismas compensando la pérdida de fertilidad ocasionada en las áreas de cambio de uso de suelo por efectos del despalme.



-Con la finalidad de evitar la suspensión de partículas de polvo por efectos del uso de la maquinaria y por las actividades propias del despalme, se humedecerán las áreas a despallar; así como cubrir los camiones en los que se transportará el material hacia la zona del almacén temporal para evitar la pérdida y dispersión del material en el trayecto.

-Los materiales forestales que resulten del desmonte, se trozarán y esparcirán en sitios previamente seleccionados, a fin de facilitar su integración al suelo, en caso de no ser utilizados como esquejes o material para la reforestación. La selección del sitio deberá considerar preferentemente zonas que hayan sido perturbadas por las actividades realizadas.

-Como medida de mitigación se realizará un programa de conservación de suelo y agua en una superficie de 10.546 hectáreas.

-La restauración ecológica será una medida de tipo compensatoria ya que será realizada en sitios diferentes a donde será ocasionado el impacto, ya que al tratarse la construcción de 4 laderos ferroviarios la restauración del sitio donde se efectuará el CUSTF es totalmente incompatible con el proyecto. Por lo tanto, las áreas que serán restauradas se ubican en polígonos en el interior de la microcuenca.

-El objetivo principal de la restauración respecto al componente suelo, es devolver la funcionalidad del mismo, mediante el establecimiento de vegetación, será posible recuperar de manera gradual las características físicas (textura, porosidad y densidad) y biológicas (interacciones hongo-planta, nutrientes, fertilidad, microorganismos descomponedores) del suelo que se tienen actualmente (previo a la ejecución del CUS), además de que mediante la cobertura vegetal también se reducirá la erosión del suelo por efecto de las raíces que evitan la dispersión del suelo por viento o por agua.

-Mediante la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, se tiene que dentro del área que se tiene destinada para la restauración (10.546 hectáreas), se tiene una pérdida actual de suelo por erosión hídrica de 17.42 toneladas por año esto dado por las características de degradación presentes actualmente en el sitio.

-En cuanto a la erosión eólica se refiere, se estimó que para la superficie donde se establecerá el programa de restauración ambiental se pierden actualmente un total de 487.07 toneladas por año, debido principalmente a las características de cobertura actuales en el sitio.

-A través de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) fue posible estimar el efecto que el establecimiento de la restauración tendrá sobre la pérdida de suelo dentro de la superficie identificada como tierras frágiles.

-Una vez establecida la reforestación la erosión hídrica será de 7.45 toneladas por año y la erosión eólica será de 217.17 toneladas por año.

-Considerando que actualmente los cuatro polígonos presentan una erosión de 504.49 toneladas anuales y una vez establecida la vegetación dicha erosión sería de 224.62 toneladas anuales, se tiene entonces, que el programa de restauración ecológica permitirá la retención de hasta 279.87 toneladas de suelo al año. En un plazo de cinco años se espera que dicho programa retenga un total de 1,399.35 toneladas de suelo.





ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Actualmente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se pierden 183.68 toneladas de suelo por año, considerando la remoción de la vegetación forestal sobre dicha superficie, se podrían perder hasta 521.27 toneladas de suelo por año, es decir, 337.59 toneladas más, sin embargo, con la implementación de las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo, en el corto plazo (5 años) se podrán retener hasta 1,399.35 toneladas de suelo y, por lo tanto, se puede asegurar que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no provocará mayor erosión que la actualmente presenta.

Los tres grupos de suelo presentes en el área donde se llevará a cabo la remoción de la vegetación forestal tienen susceptibilidad a la erosión y para evitar los riesgos de dicha acción, el promovente rescatará el suelo orgánico, el cual será transportado en camiones cubiertos con lona hasta un sitio donde será almacenado y resguardado de los agentes erosivos, para posteriormente ser utilizado en las actividades de reforestación; picará el material forestal que resulte del desmonte y lo esparcirá sobre los lugares que tengan indicio de erosión con el propósito de proteger y evitar que se siga erosionando el suelo; efectuará la remoción de la vegetación forestal de manera paulatina, es decir, que el tiempo durante el cual la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales estará desprovista de vegetación forestal disminuye y, por lo tanto, la tasa de erosión no se verá afectada en el grado estimado; entre otras.

Para mitigar la pérdida de suelo que propiciará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el promovente llevará a cabo tres acciones importantes: realizará un programa de conservación y restauración de suelos, para ello se tiene contemplado identificar áreas degradadas, donde se pueden realizar obras para retener suelo; ejecutará un programa de reforestación, el cual permitirá que en un plazo de cinco años una superficie con escasa vegetación logre una cobertura mayor al 75% y llevará a cabo un programa de conservación de flora silvestre, mediante el cual se rescatarán 18,749 individuos de 21 especies que caracterizan el ecosistema que será afectado. Todos los programas se realizarán sobre una superficie de 10,546 hectáreas, específicamente sobre los cuatro polígonos que delimitan las coordenadas UTM presentadas en el estudio técnico justificativo, dichos programas propiciarán la retención de 1,399.35 toneladas de suelo.

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

RESPECTO A LA CAPTACIÓN DE AGUA

Para determinar el impacto a ocasionar a través del cambio de uso de suelo en la disponibilidad de agua, se obtuvo el volumen medio anual del escurrimiento natural, dentro de la superficie sujeta a cambio de uso de suelo y en la superficie propuesta para su restauración por medio de la reforestación.



Para determinar la cantidad de agua captada (infiltrada) en la superficie forestal solicitada para el proyecto, se utilizó la metodología que permitió a la CONAGUA determinar la disponibilidad de agua en los acuíferos de México, para el balance de agua superficial se aplicó la siguiente expresión:

Infiltración = Precipitación - Evapotranspiración - Escurrimiento superficial

a) Captación de agua en condiciones actuales

Actualmente el área sujeta a cambio de uso de suelo capta (infiltra) 281.69 metros cúbicos por año.

b) Captación de agua con remoción de la vegetación forestal

Con base a los cálculos realizados en el supuesto que las 4.545 ha se encuentren desprovistas de vegetación que capten al agua que se llegue a precipitar, se observa que el 91.068% del total de agua precipitada se evaporará y el resto escurrirá de manera superficial. Se prevé que exista un déficit en la captación del recurso hídrico, sin embargo para compensar la posible pérdida de absorción de agua, se tiene prevista la reforestación de una superficie mayor, con la cual se tiene contemplado compensar el daño que cause la ejecución del CUSTF.

c) Captación de agua con medidas de mitigación

Para reducir el impacto de las actividades del proyecto respecto al no deterioro de la calidad del agua y mantener los niveles de captación, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Se tiene contemplada la construcción de 5 obras de drenaje, las cuales son obras que complementan a las existentes dentro de la vía principal de la Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe. Cabe hacer mención que los escurrimientos que se ubican en dichos puntos son escurrimientos de tipo intermitentes presentes principalmente en épocas de lluvia y en lluvias torrenciales esporádicas en la región.

- La colocación de los contenedores cercanos a los escurrimientos evitará que los residuos sólidos urbanos que se generen por las actividades de los trabajadores no sean depositados en los escurrimientos u obras de drenaje existentes a fin de evitar la contaminación del agua que circula por éstos y la interrupción de la continuidad de los mismos. Por lo anterior se propone que la ubicación de los contenedores sea en relación con el listado de obras de drenaje presentado líneas arriba, dichos contenedores podrán ser móviles y avanzar en correspondencia con el avance de la obra.

-Las ubicaciones de los patios de maquinaria deberán ser lejanos a corrientes de agua o escurrimientos para evitar el vertido accidental o imprudencial de residuos peligrosos como aceites y aditivos que pudieran contaminar el agua que circule por los mismos, por lo que todo mantenimiento de maquinaria deberá realizarse exclusivamente en los patios de maquinaria con la finalidad de evitar accidentes.

-Con la finalidad de evitar la contaminación de los escurrimientos por la mala disposición de los residuos peligrosos se deberá construir un almacén temporal de residuos para su posterior manejo y su disposición final. Este almacén deberá cumplir con lo establecido en el artículo 82, del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.





-Para evitar la contaminación de los escurrimientos se deberá contratar una empresa especializada en la renta de baños portátiles, así como en el manejo de los residuos orgánicos dispuestos en esos sitios, estos baños quedarán a disposición de los trabajadores para su uso por lo que la ubicación de éstos deberá corresponder a la presencia y concentración de trabajadores en el sitio.

-Además, por la presencia de maquinaria pesada, vehículos e instrumentos motorizados, es posible que existan derrames accidentales de hidrocarburos o aceites necesarios para el funcionamiento adecuado de los mismos, por lo que es necesario informar y concientizar sobre buenas prácticas con el manejo de estas sustancias, sobre todo de la disposición de los mismos lejanos a las corrientes de agua para evitar la contaminación de las mismas.

-Por medio de la implementación del Programa de Restauración Ambiental se pretende incrementar la cobertura vegetal en una superficie de 10.546 hectáreas de tierras frágiles contiguas al área de cambio de uso de suelo con lo cual se podrá compensar el impacto generado en la infiltración y la escorrentía que se dará por efectos de la ejecución del CUSTF.

-Mediante el establecimiento adecuado del programa de restauración ambiental, será posible compensar el impacto ocasionado dentro de las 4.545 hectáreas de cambio de uso de suelo referente a la infiltración y la escorrentía al incrementar la cubierta vegetal en el sitio favoreciendo ambos fenómenos. Lo anterior se puede comprobar mediante la aplicación de la metodología descrita en la NOM-011-CNA-2000 para la superficie que será restaurada acorde al programa de restauración ambiental (10.546 hectáreas), resultando que actualmente dentro del área de restauración se logran infiltrar 383.12 metros cúbicos y que una vez que el establecimiento de la cobertura vegetal se dé dentro de las 10.546 hectáreas la infiltración aumentará a 653.62 metros cúbicos, con lo cual se evidencia una compensación del impacto que será ocasionado por efectos del cambio de uso de suelo. En un plazo de cinco años se espera que dicho programa capte un total de 1,352.5 metros cúbicos.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Actualmente en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se captan 281.69 metros cúbicos anuales, durante un período de 12 meses, que es cuando se realizará la remoción de la vegetación forestal, el área en cuestión no podrá captar agua, es decir, 281.69 metros cúbicos menos, sin embargo, con la implementación de las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo, en el corto plazo (cinco años) se podrán captar hasta 1,352.5 metros cúbicos, por lo tanto, se puede asegurar que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no provocará la disminución en la captación de agua.

Para disminuir el grado de afectación en cuanto a la captación de agua, el promovente efectuará la remoción de la vegetación forestal de manera paulatina, es decir, que el tiempo durante el cual la superficie autorizada de cambio de uso de suelo en terrenos forestales estará desprovista de vegetación forestal disminuye y, por lo tanto, la captación no se verá afectada en el grado estimado. Asimismo, para mitigar el grado de afectación en cuanto a la captación de agua, el promovente realizará un programa de reforestación, el cual permitirá que en un período de cinco años, 10.546 hectáreas con escasa vegetación forestal, logren tener hasta un 75% de cobertura, para ello se establecerán ejemplares de especies nativas; un programa de conservación y restauración de suelo y un programa de conservación de flora silvestre, el cual permitirá rescatar 18,749 individuos de flora silvestre. Dichos programas propiciarán en un plazo de cinco años la captación de hasta 1,352.5 metros cúbicos de agua.



Es importante mencionar que las actividades relacionadas con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no implican el uso de productos o sustancias clasificadas como peligrosas o altamente peligrosas que pudieran, en su caso, comprometer las condiciones (en cuanto a calidad) del recurso agua, sin embargo, el promovente indica en el estudio técnico justificativo medidas de prevención que se llevarán a cabo a fin de garantizar que la remoción de la vegetación forestal no provocará el deterioro de la calidad del agua, entre las principales encontramos las siguientes: se clasificarán los residuos que se generen durante la realización de las actividades; los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores serán colectados al final de la jornada en recipientes y se llevarán a sitios indicados por la autoridad correspondiente; se recuperará el suelo orgánico para ser utilizado en las actividades de reforestación; se mantendrá en buen estado la maquinaria con el fin de evitar el derrame de lubricantes o combustibles que puedan contaminar el agua; el mantenimiento y lavado de maquinaria, equipo y vehículos se efectuará en sitios bien establecidos que tengan piso de concreto; se colocarán sanitarios portátiles con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar las evacuaciones al aire libre; entre otras.

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

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

RESPECTO A LA JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

El análisis para determinar si el uso alternativo del suelo será comparativamente más productivo que el uso actual, se realizó considerando lo siguiente:

- La valoración económica tanto de los recursos biológicos forestales que existen en la superficie autorizada de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, como de los bienes y servicios ambientales que podría propiciar la vegetación forestal en caso de no removerse.
- La derrama económica que se generará por la operación del proyecto.

a) Estimación económica de los recursos biológicos forestales y servicios ambientales que proporciona el ecosistema

Para el estrato arbustivo en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo se determinó la presencia de 20 especies representando un total de 21,616 individuos a remover en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo y con un costo total estimado en \$216,160.00 pesos (Doscientos dieciséis mil ciento sesenta pesos 00/100 M.N.). Para obtener la estimación económica del estrato arbustivo se utilizó el método de mercados reales considerando el principal uso que se le da a este recurso.

Se registraron 8 especies de cactáceas en el área de CUSTF con 1,184 individuos a remover, con un costo total de \$20,665.00 (Veinte mil seiscientos sesenta y cinco pesos 00/100 M.N.).





La estimación económica total de las especies faunísticas registradas dentro del CUSTF, siguiendo los criterios de Pérez-Gil Salcido, et al. (1996) es de \$25,100.00 (Veinticinco mil cien pesos 00/100 M.N.), siendo éste únicamente un estimado de lo que se podría afectar. Recordemos que las abundancias obtenidas de las especies registradas se obtuvieron por un corto período de tiempo, por lo que no refleja en su totalidad el número de organismos existentes dentro del área a afectar. Por ello es importante llevar a cabo todas las medidas de mitigación y prevención propuestas para la fauna, para que no sean afectadas estas especies y por lo tanto el valor económico asignado a cada una de ellas.

Se realizó una estimación económica de los servicios ambientales que se pudiera generar por año en la superficie de 4.545 ha que competen a este estudio, para ello se tomó como dato de referencia el que emite la CONAFOR para el pago de servicios ambientales, en donde se engloba la conservación de la cobertura boscosa, recarga de mantos acuíferos, captura de carbono y conservación de suelos por superficie de apoyo, es importante señalar que se consideró ese dato, dado que los predios a afectar no están dentro de ningún programa o proyecto a fin de pago de servicios ambientales, por lo que es un poco difícil asignarle valor comercial. El monto por hectárea que asigna la CONAFOR para el pago de servicios ambientales considerando una vegetación con características similares a las presentes en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo es de \$300.00 pesos/ha/año, por lo tanto, de las 4.545 ha si se percibiera un pago por este concepto se obtendría un monto total de \$1,363.5 pesos por año. En un escenario a largo plazo (30 años) se obtendría un total de \$40,905.00 pesos.

b) Estimación económica de los beneficios del proyecto

Entre los principales objetivos de la construcción del proyecto destacan:

- El crecimiento de la capacidad operativa de la vía ferroviaria línea "R"
- El incremento del comercio exterior con Estados Unidos por ferrocarril
- El fortalecimiento de la competitividad económica del Estado de Coahuila
- La disminución de costos logísticos del sector económico de México
- La disminución de emisiones de gases de efecto invernadero

Específicamente para el Ladero Mezquital se pretende desarrollar infraestructura ferroviaria para soportar el crecimiento de tráfico de Trinity y evitar interferencias con la vía principal. Asegurando el crecimiento de volumen de Trinity y evitar la demora de trenes por bloqueo de vía principal al dar servicio a la industria de la zona.

Se tiene contemplado un beneficio de \$97,000,000.00 (Noventa y siete millones de pesos 00/100 M.N.) por la construcción de los laderos, como parte previa de la viabilidad del presente proyecto, el promovente realizó un análisis costo beneficio, los resultados obtenidos indican que el período de retorno de la inversión se reflejará en un lapso de 1.7 años con una tasa interna de retorno del 85.5%, dicho comportamiento se presentará de manera exponencial conforme pase el tiempo de vida del proyecto.

Con lo anterior expuesto y como se puede observar en base a la tasa interna de retorno y el período de retorno, se demuestra que el nuevo uso de suelo propuesto solicitado para la construcción de los laderos es más productivo económicamente a largo plazo por lo que el proyecto propuesto es viable y rentable a corto, mediano y largo plazo puesto que la inversión es mínima comparado con los beneficios que traerán consigo la construcción de los laderos, teniendo como principal beneficio el evitar la demora de trenes por bloqueo de vía principal y asegurar el crecimiento de tráfico en el corredor.





Empleos temporales necesarios: se requiere la contratación de un aproximado de 50 empleados temporales los cuales tendrán un pago por su labor de \$275.00/día, se estima que dichos trabajadores se encuentren laborando hasta la etapa de calzado y nivelación de vías, dicha etapa es la última antes de que inicie operaciones el proyecto y el tiempo estimado hasta este punto es de 10 años. Por lo que se tiene que la derrama económica generada a mediano plazo por concepto de mano de obra es de \$5,018,750.00 pesos anuales y el monto por los diez años en los cuales se generará el empleo para los 50 trabajadores es de \$50,187,500.00 (Cincuenta millones ciento ochenta y siete mil quinientos pesos 00/100 M.N.).

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Con vista en la información proporcionada en el estudio técnico justificativo, el uso actual del suelo (vegetación forestal) fue valorado en \$263,288.50 (Doscientos sesenta y tres mil doscientos ochenta y ocho pesos 50/100 M.N.), de los cuales, \$261,925.00 (Doscientos sesenta y un mil novecientos veinticinco pesos 00/100 M.N.) corresponden a los recursos biológicos forestales y \$1,363.50 (Mil trescientos sesenta y tres pesos 50/100 M.N.) corresponden a los servicios ambientales. Conservar la vegetación forestal podría generar a largo plazo (30 años) hasta \$302,830.00 (Trescientos dos mil ochocientos treinta pesos con 00/100 M.N.); mientras que la operación del proyecto generará a largo plazo (30 años) más de \$97,000,000.00 (Noventa y siete millones de pesos 00/100 M.N.).

Es importante mencionar que el proyecto en cuestión generará empleos en el mediano plazo (10 años), ya que durante su construcción será necesario contratar personal (50 personas), asimismo, será necesario la adquisición de insumos de construcción y transporte. Para demostrar que el uso alternativo del suelo (laderos ferroviarios) será más productivo a largo plazo (30 años) en comparación con el uso actual del suelo, se realizó un análisis comparativo entre los beneficios económicos que podría proporcionar la vegetación forestal a largo plazo y los beneficios económicos que el proyecto generará durante su operación. Los resultados del comparativo indican que la operación de los laderos propiciarán beneficios por más de 97 millones de pesos, que comparados con el monto que podría generar la vegetación forestal presente en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales que es de 0.302 millones de pesos, se demuestra que el nuevo uso propuesto será más productivo a largo plazo.

Considerando que la evaluación financiera del proyecto presenta una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 85.5%, se concluye que el proyecto es económicamente rentable, es decir, que el uso alternativo es más productivo a largo plazo, pues permitirá ofrecer beneficios significativos a corto, mediano y largo plazo. La Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rentabilidad (TIR), se utiliza para decidir la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión, para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa social de descuento. Si la tasa de rendimiento del proyecto supera la tasa mínima, se acepta la inversión, en caso contrario, se rechaza. Para el caso que nos ocupa la TIR fue determinada en 85.5%, presentando así un valor superior al 12% que es la tasa social de descuento, por lo que se asevera la rentabilidad de la obra.

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





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

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

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

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

1.- Por lo que corresponde a la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal, es importante mencionar que mediante oficio N° SEMA/0520/2016 de fecha 15 de noviembre de 2016, el Comité Dictaminador de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales dependiente del Consejo Estatal Forestal de Coahuila, emitió opinión favorable respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en cuestión, no emitiendo propuestas ni observaciones al respecto.

2.- Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso del 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 indicios de la ocurrencia de incendios forestales.**

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

Programa de rescate y reubicación

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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente resolutivo.

Programa de Ordenamiento Ecológico

Con relación a que esta Dirección General deberá atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales reglamentarias, se llevó a cabo el análisis de la información proporcionada por el promovente en el estudio técnico justificativo y se encontró que el área autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se ubica bajo territorio regulado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del estado de Coahuila.**





Considerando que el programa de ordenamiento ecológico es un instrumento de política ambiental, cuyo objeto es regular e inducir el uso de suelo y actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de desarrollo y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, se presenta la vinculación con aquellos de aplicación en el área donde se desarrollará el proyecto en comento.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

El POEGT (Diario Oficial de la Federación del 07 de Septiembre de 2012) propone sentar las bases para planificar el uso del suelo en el territorio nacional y las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, incorporando la variable ambiental en las actividades de los sectores de la Administración Pública Federal, cuyas atribuciones incidan en el patrón de ocupación del territorio, de modo que se protejan las zonas críticas para la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales.

Dicho programa promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los diversos sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido el Programa, que permita generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional, por lo que en este sentido, dada su escala y su alcance, su objetivo no es el de permitir o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que fue emitido para que los diferentes sectores del gobierno federal puedan orientar sus programas, proyectos y acciones, de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en el POEGT, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento locales o regionales vigentes.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del estado de Coahuila

De acuerdo con la información presentada en el estudio técnico justificativo, el área autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se ubica sobre seis diferentes UGAs (APS-183, PRO-350, PRO-392, PRO-427, PRO-473 y RES-575). Los lineamientos y criterios de regulación ecológica aplicables para las citadas UGAs son los siguientes:

APS-183:

L7 (01 y 02), L8 (01, 02 y 03) y L13 (01, 02 y 03)

PRO-350

L3 (01), L5 (01, 02 y 03), L6 (01), L8 (01, 02 y 03) y L12 (01, 02 y 03)

PRO-392

L5 (01 y 02), L6 (01, 02 y 03), L8 (01, 02 y 03) y L15 (01, 02 y 03)

PRO-427

L5 (01 y 02), L6 (01, 02 y 03), L8 (01, 02 y 03) y L13 (01, 02 y 03)

PRO-473

L5 (01, 02 y 03), L6 (01, 02 y 03), L8 (01, 02 y 03), L11 (01, 02 y 03) y L19 (01, 02, 03 y 04)

RES-575

L3 (01, 02, 03 y 04), L4 (01, 02 y 03), L8 (01, 02 y 03) y L13 (01, 02 y 03)





De acuerdo con la información asentada en el estudio técnico justificativo, ninguno de los lineamientos y criterios de regulación ecológica aplicables para las citadas UGAs prohíben el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Con el propósito de atender lo dispuesto en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3248/16 de fecha 29 de noviembre de 2016, esta Dirección General solicitó la opinión correspondiente a la DGPAIRS, respecto a la viabilidad del desarrollo del proyecto en cuestión. Sin embargo, a la fecha del presente resolutivo, la DGPAIRS no ha emitido dicha opinión, por lo que esta Dirección General, con fundamento establecido por el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo entendió que no existió objeción a las pretensiones del interesado.

VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta 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/712/3304/16 de fecha 06 de diciembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos notificó a Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización del cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto en cuestión, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$165,467.42 (ciento sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y siete pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.82 hectáreas de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.
2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante oficio N° GIA/OA/RNTE-033-2016 de fecha 12 de diciembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el 14 de diciembre de 2016, Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado ante el Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$165,467.42 (ciento sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y siete pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.82 hectáreas de Matorral desértico micrófilo, para aplicar preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

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; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción 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 a Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., a través de Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 4.545 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

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

POLÍGONO: La Florida

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	268437.55822	3057640.83728
2	268420.3266	3057612.2296
3	268420.22578	3057612.12066
4	268403.58003	3057583.16928
5	268403.57793	3057583.05845
6	268387.61465	3057553.65067
7	268372.33596	3057523.8973
8	268372.33386	3057523.78648
9	268357.83847	3057493.68566
10	268357.73976	3057493.68753
11	268343.92897	3057463.24112
12	268330.80279	3057432.44911
13	268330.70197	3057432.34017
14	268318.36121	3057401.31152
15	268318.2625	3057401.3134
16	268306.60635	3057369.93916
17	268295.63692	3057338.33014
18	268295.63481	3057338.21932
19	268285.35422	3057306.48636
20	268285.35211	3057306.37553
21	268275.95357	3057274.29322
22	268275.85486	3057274.2951
23	268267.14306	3057241.978
24	268267.14095	3057241.86718
25	268259.21671	3057209.42426
26	268251.97923	3057176.74656
27	268251.97712	3057176.63573
28	268245.52932	3057143.94302
29	268245.52721	3057143.8322
30	268239.76617	3057110.9047
31	268239.76407	3057110.79388
32	268234.88933	3057077.73868

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	268234.88723	3057077.62785
34	268230.70348	3057044.55951
35	268230.70137	3057044.44869
36	268227.40184	3057011.14181
37	268224.7933	3056977.82179
38	268224.79119	3056977.71097
39	268222.97238	3056944.37594
40	268222.97027	3056944.26512
41	268221.94119	3056910.91508
42	268221.93908	3056910.80425
43	268221.69974	3056877.4392
44	268221.69763	3056877.32837
45	268222.24802	3056843.9483
46	268222.24592	3056843.83748
47	268223.48734	3056810.44428
48	268223.48523	3056810.33345
49	268225.61724	3056777.03418
50	268225.61513	3056776.92336
51	268228.43818	3056743.61095
52	268232.14971	3056710.28166
53	268236.55652	3056677.16088
54	268236.55441	3056677.05005
55	268241.7531	3056644.02509
56	268247.64496	3056611.09781
57	268247.74157	3056610.98511
58	268254.42744	3056578.26448
59	268272.8666	3056493.6586
60	268403.80756	3055931.64904
61	268484.35645	3055586.22542
62	268490.84228	3055558.49766
63	268501.43011	3055512.7324
64	268507.09243	3055488.41643
65	268568.87803	3055210.87801
66	268561.81866	3055233.98803
67	268555.89317	3055254.83164





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
68	268550.56428	3055275.88566
69	268547.00823	3055291.4738
70	268535.13027	3055342.14139
71	268524.07369	3055389.24582
72	268516.49125	3055421.65056
73	268506.07967	3055466.30382
74	268495.57576	3055511.29144
75	268484.98794	3055557.05671
76	268478.50423	3055584.8953
77	268397.95333	3055930.20814
78	268267.01477	3056492.3286
79	268248.57565	3056576.9345
80	268241.79529	3056609.87866
81	268241.79739	3056609.98948
82	268235.80893	3056643.02946
83	268230.61237	3056676.16525
84	268230.61447	3056676.27607
85	268226.20979	3056709.50768
86	268226.2119	3056709.6185
87	268222.50038	3056742.9478
88	268222.50249	3056743.05862
89	268219.68156	3056776.48185
90	268219.58495	3056776.59455
91	268217.55379	3056810.00277
92	268217.5559	3056810.1136
93	268216.21788	3056843.6195
94	268216.21998	3056843.73032
95	268215.67382	3056877.33204
96	268215.9174	3056910.91874
97	268215.91951	3056911.02957
98	268216.95071	3056944.49043
99	268216.95282	3056944.60126
100	268218.77586	3056978.15793
101	268221.38863	3057011.69959
102	268224.789	3057045.11541
103	268224.79111	3057045.22624
104	268228.97909	3057078.51622
105	268233.85805	3057111.79307
106	268239.62332	3057144.94221
107	268246.07535	3057177.85657
108	268246.07746	3057177.96739
109	268253.31707	3057210.75591
110	268253.31918	3057210.86673
111	268261.34425	3057243.4186
112	268261.34636	3057243.52942
113	268270.15638	3057275.84463
114	268270.15899	3057275.95546
115	268279.65837	3057308.14671
116	268279.66047	3057308.25754
117	268289.94529	3057340.21214

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
118	268300.91684	3057371.93197
119	268300.91895	3057372.0428
120	268312.67382	3057403.41515
121	268312.67593	3057403.52598
122	268325.21624	3057434.66169
123	268325.21834	3057434.77251
124	268338.44325	3057465.56263
125	268338.44536	3057465.67346
126	268352.35698	3057496.22881
127	268352.35908	3057496.33963
128	268366.9553	3057526.5494
129	268367.05401	3057526.54752
130	268382.33481	3057556.41171
131	268382.33692	3057556.52253
132	268398.40102	3057586.03925
133	268415.05099	3057615.21227
134	268415.1497	3057615.2104
135	268432.48215	3057643.92701
136	268432.48426	3057644.03784
137	268450.49918	3057672.29806
138	268450.59999	3057672.407
139	268469.29948	3057700.32165
140	268480.97952	3057717.39429
141	268493.55843	3057735.00418
142	268506.62243	3057752.16141
143	268526.35065	3057777.06331
144	268526.35275	3057777.17413
145	268539.41246	3057794.10975
146	268539.41457	3057794.22057
147	268542.17875	3057798.09748
148	268492.30574	3057722.90403
149	268485.95054	3057713.97399
150	268474.27051	3057696.90134
151	268455.57313	3057669.09751

POLÍGONO: Lampacitos 01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	279123.97347	3015908.30738
2	279121.3604	3015907.86289
3	279117.68512	3015909.53433
4	279116.9532	3015910.98436
5	279110.53243	3015932.88724
6	279095.26458	3015982.26502
7	279079.29964	3016031.43358
8	278966.77476	3016371.08346
9	278948.87126	3016425.1996
10	278944.13107	3016439.92457
11	279001.17476	3016272.30089
12	279042.49007	3016159.57447





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
13	279092.75443	3016008.26368
14	279098.82845	3015990.67873
15	279100.94542	3015984.15894
16	279116.21132	3015934.67035

POLÍGONO: Lampacitos 02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	279237.39396	3015402.1049
2	279278.34772	3015176.34398
3	279272.07492	3015177.10419
4	279231.52863	3015400.99011
5	279199.7783	3015576.25148
6	279198.96001	3015580.36743
7	279188.27682	3015631.32598
8	279176.99751	3015682.18434
9	279165.0191	3015732.72265
10	279152.34554	3015783.16252
11	279139.07193	3015833.28058
12	279125.71946	3015880.98078
13	279127.77059	3015882.3984
14	279126.68821	3015885.89378
15	279125.70164	3015889.14715
16	279125.37684	3015894.30111
17	279125.64782	3015897.18883
18	279126.95326	3015898.18695
19	279130.87718	3015884.85995
20	279144.84594	3015834.84032
21	279158.21664	3015784.60969
22	279170.89022	3015734.16982
23	279182.86668	3015683.52071
24	279194.14601	3015632.66236
25	279204.82724	3015581.593
26	279205.64356	3015577.36625

POLÍGONO: Lampacitos 03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	279305.05969	3015029.04169
2	279303.10637	3015028.07188
3	279300.76811	3015028.12954
4	279299.09976	3015027.98013
5	279291.0616	3015072.26472
6	279272.45845	3015174.98646
7	279278.81558	3015173.76493
8	279297.02613	3015073.37777

POLÍGONO: Lampacitos 04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	279305.45056	3015026.88452
2	279320.20494	3014945.45711
3	279319.44798	3014945.29405
4	279317.59881	3014945.29978
5	279314.28976	3014944.29399
6	279299.50271	3015025.76021
7	279301.76721	3015026.62915
8	279304.58855	3015026.55387

POLÍGONO: Lampacitos 05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	279320.38838	3014944.44468
2	279353.76904	3014760.22141
3	279375.23126	3014641.88521
4	279372.77585	3014641.59368
5	279370.7386	3014641.0631
6	279369.24542	3014641.46617
7	279347.90342	3014759.10655
8	279345.80169	3014770.68562
9	279347.37385	3014770.92526
10	279349.54236	3014772.1402
11	279350.04275	3014774.31819
12	279347.82595	3014773.48147
13	279346.3257	3014773.11396
14	279345.40749	3014772.85738
15	279314.55102	3014942.85466
16	279317.67051	3014944.0366

POLÍGONO: Lampacitos 06

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	279400.743	3014501.223
2	279394.852	3014500.317
3	279372.383	3014624.174
4	279373.203	3014627.54
5	279376.604	3014629.642
6	279377.361	3014630.143

POLÍGONO: Lampacitos 07

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	279461.599	3014159.503
2	279461.081	3014159.404
3	279456.544	3014182.874
4	279456.546	3014182.985
5	279451.314	3014206.356
6	279442.84	3014242.421
7	279439.594	3014257.029
8	279445.479	3014258.219

[Handwritten signature]





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	279446.567	3014253.352
10	279454.927	3014205.987

POLÍGONO: Mezquital

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	287608.75514	3078881.23273
2	287583.09131	3078850.97795
3	287582.99278	3078850.97968
4	287557.91221	3078820.27129
5	287557.81369	3078820.27302
6	287533.21979	3078789.22357
7	287533.11931	3078789.11449
8	287509.01209	3078757.72397
9	287509.01014	3078757.61315
10	287485.38765	3078725.77074
11	287458.02041	3078688.34082
12	287319.04454	3078497.46059
13	287097.73572	3078192.96754
14	286423.85713	3077266.60325
15	286418.99075	3077270.12558
16	287092.86956	3078196.48961
17	287314.18041	3078501.0934
18	287453.2526	3078691.86102
19	287480.52162	3078729.29267
20	287504.2446	3078761.24415
21	287528.45425	3078792.85457
22	287553.14863	3078824.01309
23	287578.42821	3078854.82883
24	287604.19252	3078885.19268
25	287635.87295	3078921.32775
26	287668.13658	3078957.00923
27	287700.98144	3078992.12633
28	287729.29126	3079021.55889
29	287758.08383	3079050.42878
30	287787.26454	3079078.95936
31	287816.83143	3079107.03981
32	287846.88108	3079134.55761
33	287877.41739	3079161.73437
34	287908.2394	3079188.35193
35	288293.60601	3079515.69937
36	288538.79765	3079723.796
37	288694.44491	3079855.53476
38	288695.39394	3079854.40112
39	288663.51109	3079827.48134
40	288647.34075	3079814.29692
41	288619.78603	3079791.24991
42	288596.79253	3079769.99994
43	288584.5798	3079759.26829
44	288554.82658	3079733.985

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
45	288532.31434	3079714.767
46	288516.62943	3079701.02066
47	288491.50065	3079679.52206
48	288460.10707	3079652.23728
49	288434.19721	3079630.22933
50	288420.75949	3079619.55001
51	288409.26089	3079608.9581
52	288397.96634	3079598.78305
53	288391.86474	3079593.42056
54	288379.56651	3079583.33812
55	288349.87697	3079556.23992
56	288321.67099	3079532.06165
57	288277.56864	3079494.94702
58	288245.16311	3079467.28382
59	288216.30954	3079442.51948
60	288187.33481	3079417.99798
61	288152.23044	3079388.15217
62	288121.4397	3079361.63133
63	287912.20112	3079183.84838
64	287881.3791	3079157.23081
65	287850.94327	3079130.16312
66	287820.99214	3079102.64359
67	287791.4272	3079074.67394
68	287762.24844	3079046.25417
69	287733.55439	3079017.38254
70	287705.34505	3078988.05905
71	287672.59872	3078952.94022
72	287640.43557	3078917.3678





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

Predio afectado: **Ferromex Escobedo**

Código de identificación: **C-05-008-FER-001/17**

Especie	Número de individuos
<i>Acacia farnesiana</i>	43
<i>Leucophyllum texanum</i>	14
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	29
<i>Jatropha dioica</i>	86
<i>Peniocereus greggii</i>	7
<i>Celtis pallida</i>	29
<i>Prosopis glandulosa</i>	1386
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	186
<i>Echinocereus pectinatus</i>	25
<i>Parthenium incanum</i>	200
<i>Acacia rigidula</i>	429
<i>Guaiacum angustifolium</i>	114
<i>Acacia greggii</i>	86
<i>Aloysia gratissima</i>	157
<i>Cercidium macrum</i>	29
<i>Lantana camara</i>	14
<i>Lantana achyranthidolia</i>	357
<i>Larrea tridentata</i>	471
<i>Dalea bicolor</i>	843
<i>Echinocereus enneacanthus (dubius)</i>	4
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	100
<i>Opuntia spp.</i>	21
<i>Lippia graveolens</i>	114
<i>Condalia spathulata</i>	57
<i>Colubrina Texensis</i>	14
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	150
<i>Mammillaria heyderi vargennifera</i>	4
<i>Opuntia engelmannii</i>	32
<i>Coryphantha radians</i>	18

Predio afectado: **Ferromex Progreso**

Código de identificación: **C-05-026-FER-001/17**

Especie	Número de individuos
<i>Acacia farnesiana</i>	43
<i>Coryphantha radians</i>	18
<i>Jatropha dioica</i>	86
<i>Peniocereus greggii</i>	7
<i>Celtis pallida</i>	29
<i>Prosopis glandulosa</i>	1386
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	186
<i>Echinocereus pectinatus</i>	25





Especie	Número de individuos
<i>Parthenium incanum</i>	200
<i>Acacia rigidula</i>	429
<i>Guaiacum angustifolium</i>	114
<i>Acacia greggii</i>	86
<i>Aloysia gratissima</i>	157
<i>Cercidium macrum</i>	29
<i>Lantana camara</i>	14
<i>Lantana achyranthidolia</i>	357
<i>Larrea tridentata</i>	471
<i>Dalea bicolor</i>	843
<i>Echinocereus enneacanthus (dubius)</i>	4
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	100
<i>Opuntia spp.</i>	21
<i>Lippia graveolens</i>	114
<i>Condalia spathulata</i>	57
<i>Colubrina Texensis</i>	14
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	150
<i>Mammillaria heyderi vargennifera</i>	4
<i>Opuntia engelmannii</i>	32
<i>Leucophyllum texanum</i>	14
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	29

Predio afectado: Ferromex Sabinas

Código de identificación: C-05-028-FER-001/17

Especie	Número de individuos
<i>Prosopis glandulosa</i>	1386
<i>Leucophyllum texanum</i>	14
<i>Coryphantha radians</i>	18
<i>Jatropha dioica</i>	86
<i>Celtis pallida</i>	29
<i>Peniocereus greggii</i>	7
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	186
<i>Echinocereus pectinatus</i>	25
<i>Parthenium incanum</i>	200
<i>Acacia rigidula</i>	429
<i>Guaiacum angustifolium</i>	114
<i>Acacia greggii</i>	86
<i>Aloysia gratissima</i>	157
<i>Cercidium macrum</i>	29
<i>Lantana camara</i>	14
<i>Larrea tridentata</i>	471
<i>Dalea bicolor</i>	843
<i>Echinocereus enneacanthus (dubius)</i>	4
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	100
<i>Opuntia spp.</i>	21
<i>Lippia graveolens</i>	114
<i>Condalia spathulata</i>	57
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	29





Especie	Número de individuos
<i>Colubrina Texensis</i>	14
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	150
<i>Mammillaria heyderi vargennifera</i>	4
<i>Opuntia engelmannii</i>	32
<i>Lantana achyranthifolia</i>	357
<i>Coryphantha radians</i>	18

- 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, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución un Programa de Rescate y Reubicación de especies de la vegetación forestal que se verán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previo a las labores de desmonte y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas de donde se realizarán los trabajos de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- v. Previo a las labores de desmonte y despalme, se deberá implementar el programa para rescatar y reubicar todas las especies de fauna silvestre que puedan estar presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, especialmente las clasificadas bajo alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las especies de lenta movilidad (anfibios y reptiles), ya que éstas tienden a refugiarse bajo rocas y oquedades. En caso de encontrarse nidos que contengan polluelos, se deberá evitar perturbarlos y permitir que alcancen la edad necesaria para volar. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- vi. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse por medios mecánicos y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. Asimismo, deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños a la vegetación aledaña a la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- vii. Los residuos forestales producto del desmonte deberán picarse y acomodarse en curvas de nivel en áreas adyacentes a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, sobre el área destinada a la reforestación o, bien, sobre el área destinada a las obras de conservación de suelo y agua, evitando su apilamiento y la obstrucción de los cauces de agua. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- viii. Como medida de prevención hacia la fauna silvestre, no deberá realizar actividades que impliquen cambio de uso de suelo en terrenos forestales (desmonte y despalme), durante los meses en los cuales la fauna silvestre se encuentra en proceso de anidación y reproducción, asimismo, se respetará y resguardará la vegetación forestal que contenga nidos activos, hasta que los individuos nazcan y puedan abandonar el sitio. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.





- ix. Se deberá realizar un programa de conservación de suelos y agua, específicamente sobre la superficie donde se llevará a cabo el programa de reforestación, deberán realizarse obras como presas, terrazas, zanjas trincheras, acomodo de material vegetal muerto, o aquellas obras que sean más apropiadas para las condiciones del sitio. El suelo orgánico deberá rescatarse para su utilización en la reforestación. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- x. Se deberá ejecutar el programa de reforestación, específicamente sobre la superficie que delimitan las coordenadas UTM presentadas en el estudio técnico justificativo, se hará mediante el sistema de terraza individual y el número de individuos por especie que se utilizarán serán los siguientes: 16 de *Mammillaria heyderi*, 32 de *Echinocereus enneacanthus*, 32 de *Peniocereus greggii*, 81 de *Coryphantha radians*, 100 de *Opuntia atrispina*, 100 de *Opuntia engelmannii*, 114 de *Echinocereus pectinatus*, 130 de *Celtis pallida*, 130 de *Cercidium macrum*, 130 de *Eysenhardtia polystachya*, 195 de *Acacia farnesiana*, 260 de *Aloysia gratissima*, 260 de *Condalia spathulata*, 260 de *Guaiaecum angustifolium*, 389 de *Acacia greggii*, 682 de *Cylindropuntia leptocaulis*, 1,945 de *Jatropha dioica*, 1,947 de *Acacia rigidula*, 2,013 de *Larrea tridentata*, 3,636 de *Dalea bicolor* y 6,297 de *Prosopis glandulosa*. Los resultados y evidencia fotográfica de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- xi. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre 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, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- xii. 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 forestal, se deberá notificar por escrito a esta Dirección General, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xiii. Se deberán presentar a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS) con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Coahuila de Zaragoza, informes semestrales de los avances y resultados de las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y un informe de finiquito al término de dichas actividades. Asimismo, se deberá presentar un informe de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que deberán incluir los resultados del cumplimiento de los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII de esta autorización.
- xiv. Queda prohibida 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 sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y en las áreas adyacentes a la misma.
- xv. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza, 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.





- xvi. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización será de 6 meses, a partir de la recepción de la misma. El plazo 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, asimismo deberá presentar la justificación técnica, económica y ambiental que detallen las causas del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del nuevo plazo solicitado.
- xvii. El plazo para el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo por el impacto a la flora, fauna, suelo y agua, será de cinco años, debiendo informar los avances y resultados conforme a lo establecido en el Término XIII de esta autorización.
- xviii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Coahuila de Zaragoza la documentación correspondiente.
- xix. Se remite copia del presente resolutivo a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Coahuila de Zaragoza, para su inscripción en el Registro Forestal en el Libro del estado de Coahuila de Zaragoza, de conformidad con lo establecido en el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y para su captura 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 que:

- I. Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., 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 Coahuila de Zaragoza, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., 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.



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/712/0215/17
BITÁCORA: 09/DS-0106/10/16

- 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 Margarita Montserrat Siuffe Alvarado, en su carácter de Representante Legal de Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, con ubicación en el o los municipio(s) de Escobedo, Progreso y Sabinas en el estado de Coahuila de Zaragoza, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

SEMARNAT



LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA
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.e.p. Q.F.B. Martha Garcíaarivas Palmeros, Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.
Lic. Raúl Fernando Tamez Robledo, Delegado Federal de la SEMARNAT en el estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
Ing. Raúl Xavier González Valdés, Delegado de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
Ing. Jesús Carrasco Gómez, Coordinador General de Conservación y Restauración de la CONAFOR.- Presente.
Lic. Jorge Camarena García, Coordinador General de Administración de la CONAFOR.- Presente.
Ing. Carlos Galván Tello, Gerente Estatal de la CONAFOR en el estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
Lic. Guadalupe Rivera Ruíz, Directora de Conservación de Suelos de la DGGFS.- Presente.

Referencias: 0072 y 0074
GRR/HHM/RIHM/ABH





ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE CUATRO LADEROS FERROVIARIOS PERTENECIENTES A LA VÍA GENERAL DE COMUNICACIÓN FERROVIARIA LÍNEA R PIEDRAS NEGRAS-RAMOS ARIZPE", A UBICARSE EN LOS MUNICIPIOS DE ESCOBEDO, PROGRESO Y SABINAS EN EL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA

I. INTRODUCCIÓN

Debido a la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe**, se necesitan desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, por lo que es necesario un "programa de rescate y reubicación de flora silvestre".

Este programa está encaminado principalmente al rescate de flora silvestre que se verá afectada durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto. El término "rescate" se entiende 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 este caso se utilizará un terreno de 105,460 metros cuadrados (10.546 hectáreas) en donde se reubicará la flora rescatada.

Para establecer el número de individuos por especie que serán rescatados, se realizó un inventario forestal en la superficie donde se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través de dicho inventario, se cuantificaron las especies existentes. Posteriormente se realizó un análisis de los resultados obtenidos y se indicó el número de ejemplares de cada una de las especies que serán rescatadas.

Para garantizar la supervivencia de las especies rescatadas, el promovente acondicionará una superficie como vivero rústico, que permitirá resguardar los ejemplares rescatados, en dicho sitio se les darán los cuidados necesarios a los individuos rescatados hasta que presenten buen vigor y cuando las condiciones físicas sean las adecuadas, serán reubicados.

II. OBJETIVOS**General:**

- Conservar las especies de flora silvestre características del ecosistema presente en el área donde se va a construir el proyecto denominado **Construcción de Cuatro Laderos Ferroviarios pertenecientes a la Vía General de Comunicación Ferroviaria Línea R Piedras Negras-Ramos Arizpe.**

Específicos:

- Rescatar especies características del ecosistema que será afectado y de importancia biológica y ecológica.
- Reubicar las especies rescatadas en sitios que cumplan con las características físicas y biológicas necesarias para su buen desarrollo.
- Realizar labores culturales para garantizar la supervivencia del 80% de las especies reubicadas y evaluar las condiciones físicas y sanitarias de los ejemplares rescatados durante un período de 5 años.

III. METAS

Realizar el rescate de los siguientes individuos de flora silvestre presentes en la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

Especie	Ejemplares a extraer y replantar	80% de supervivencia
<i>Coryphantha radians</i>	101	81
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	852	682
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	40	32
<i>Echinocereus pectinatus</i>	142	114
<i>Mammillaria heyderi</i>	20	16
<i>Opuntia atrispina</i>	125	100
<i>Opuntia engelmannii</i>	125	100
<i>Peniocereus greggii</i>	40	32
<i>Acacia farnesiana</i>	243	195
<i>Acacia greggii</i>	486	389
<i>Acacia rigidula</i>	2,433	1,947
<i>Aloysia gratissima</i>	325	260



Especie	Ejemplares a extraer y replantar	80% de supervivencia
<i>Celtis pallida</i>	162	130
<i>Cercidium macrum</i>	162	130
<i>Condalia spathulata</i>	325	260
<i>Dalea bicolor</i>	4,545	3,636
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	162	130
<i>Guaiacum angustifolium</i>	325	260
<i>Jatropha dioica</i>	2,431	1,945
<i>Larrea tridentata</i>	2,516	2,013
<i>Prosopis glandulosa</i>	7,871	6,297
Total	23,431	18,749

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Para llevar a cabo el rescate y la reubicación de los ejemplares de flora silvestre se hará lo siguiente:

Identificación

Los individuos identificados en campo que serán rescatados, serán señalados con un listón de color llamativo o con una estaca de color sobresaliente, con el fin de que el personal participante los ubique inmediatamente y para que no sean dañados o derribados por los trabajadores en la construcción.

Extracción de individuos

Para realizar el rescate de individuos completos se aplicará la técnica de banqueo, esta técnica consiste en hacer una zanja alrededor del individuo a rescatar con el fin de formar un cepellón donde quedarán las raíces necesarias para que el individuo pueda sobrevivir en el sitio donde será reubicado, las dimensiones del cepellón dependerán del tamaño del individuo, del sistema radicular y del tipo de suelo. La extracción se realizará con cuidado, se deberá envolver perfectamente el cepellón con un costal o plástico, buscando que quede bien protegido para el traslado. Todos los individuos que sean rescatados deberán marcarse en la cara norte con pintura o marcador indeleble con la finalidad que en el sitio de reubicación sean orientados en la misma posición en la que fueron encontrados en su lugar de crecimiento.

Para realizar el rescate por material vegetativo se deberán obtener de una planta vigorosa, los cladodios, tallos o hijuelos necesarios.

Para realizar el rescate por semilla se deberán buscar árboles robustos y saludables (árboles padres) de cada una de las especies, recolectar semillas en diversos ejemplares para permitir una buena diversidad genética.

Lugares de acopio y estabilización de especies

El promovente destinará un área (500 metros cuadrados) de confinamiento temporal donde se resguardarán los individuos rescatados que no pueden ser reubicados inmediatamente, hasta que se encuentren en condiciones adecuadas y que el sitio de reubicación final les proporcione las condiciones físicas y biológicas necesarias para su supervivencia.

Cuidados

Los individuos rescatados serán llevados al área de confinamiento temporal, específicamente a un área de aclimatación, donde se colocarán en bolsas individuales y se les brindarán las condiciones ambientales propias del área donde serán trasplantados, para lograr una mejor supervivencia en campo. En esta área se les dará a las plántulas los cuidados específicos para el éxito en la reubicación.



Traslado

Dependiendo del terreno y talla de los ejemplares, se utilizarán vehículos, cajas o ayates para llevarlos al área de confinamiento temporal o al sitio propuesto para su reubicación.

Reubicación

Para la reubicación de los individuos se deberán tomar en cuenta las condiciones climáticas; es decir, sólo se llevará a cabo cuando la evaporación, precipitación y temperatura sean las adecuadas para la supervivencia del ejemplar. El método para lograr con éxito la reubicación consta de los siguientes pasos a seguir:

- Apertura de cepas de dimensiones variables dependiendo el tamaño del cepellón o cladodio, el tamaño del sistema radicular y el tipo de suelo.



- Colocar los individuos en la parte central de la cepa.
- Rellenar la cepa con el material extraído para su conformación, colocando primeramente la parte con mayor contenido de materia orgánica, apisonar levemente para evitar la formación de bolsas de aire y finalmente agregar más suelo hasta al nivel del cepellón.
- Después de reubicar la planta, conformar un cajete o terraza individual con la finalidad de asegurar la captación de agua de lluvia y ofrecer un mayor período de humedad alrededor de la cepa.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Se habilitará un sitio de acopio con el espacio suficiente, donde serán resguardados los individuos rescatados hasta el momento del trasplante definitivo. El sitio está ubicado en áreas aledañas a la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área (500 metros cuadrados) donde serán resguardados los ejemplares se encuentran citadas en el estudio técnico justificativo, las cuales se citan a continuación:



Polígono	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	1	289666.7525	3080767.602
	2	289688.8707	3080756.049
	3	289703.9161	3080769.185
	4	289681.8107	3080780.848

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

El área propuesta para la reubicación de los ejemplares rescatados se encuentra aledaña a la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que presentan condiciones naturales similares y no llegarían a causar desequilibrio ecológico en el ecosistema. Las coordenadas UTM que delimitan dicha área (10.546 hectáreas) se encuentran citadas en el estudio técnico justificativo, las cuales se citan a continuación:

Polígono	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	1	268627.71073	3058187.65013
	2	268695.19327	3058145.67824
	3	268418.27901	3057727.13103
	4	268352.48020	3057773.74013
2	1	268106.24781	3057475.62321
	2	268225.07520	3057340.83205
	3	268215.63387	3057259.25453
	4	268039.45761	3057428.54276
3	1	279349.52956	3016185.45845
	2	279417.72700	3016190.39030
	3	279426.36986	3015911.28337
	4	279358.04020	3015895.48181
4	1	286771.86715	3077665.31216
	2	286858.52841	3077616.92271
	3	286702.16898	3077364.03678
	4	286611.64829	3077430.79665

A

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

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

- **Manejo fitosanitario:** Implementar las acciones necesarias durante el rescate, la reubicación y después de haber establecido el ejemplar, para prevenir, en su caso, el control de plagas y enfermedades que pudieran afectar su establecimiento, crecimiento o causar su muerte, con recorridos durante el primer año.



- **Riego:** Aplicar riegos de auxilio durante los primeros tres meses posteriores al establecimiento de los individuos rescatados.



A

- **Control de malezas:** Eliminar la vegetación indeseable que limite el crecimiento, desarrollo y total establecimiento de los ejemplares en el nuevo hábitat.



- **Fertilización:** Con la finalidad de facilitar el establecimiento de los ejemplares, se recomienda aplicar fertilizantes o la aplicación de abonos naturales anualmente.



VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se presenta el cronograma de actividades del programa de rescate y reubicación de flora silvestre, cabe señalar que posterior al trasplante, se realizará un monitoreo de los individuos rescatados para evaluar el prendimiento y condición general de los individuos reubicados, con la finalidad de lograr el 80% de supervivencia.



A continuación se muestra el calendario de actividades en al menos 5 años posteriores a la reubicación de las especies de flora rescatadas.

Actividad	Trimestre				Años			
	1	2	3	4	2 ^{do}	3 ^{ro}	4 ^{to}	5 ^{to}
Señalización de organismos a rescatar	■							
Ubicación de lugares de acopio	■							
Colecta de germoplasma	■	■						
Colecta de esquejes	■							
Extracción de ejemplares completos	■							
Germinación de germoplasma	■	■	■	■				
Trasplante de almácigo a contenedor	■	■	■	■				
Trasplante de organismos (plantas)	■	■	■	■	■			
Plantación de especies (esquejes)	■	■	■	■	■			
Plantación de especies (semillas)	■	■	■	■	■			
Mantenimiento y evaluación		■	■	■	■	■	■	■
Entrega de informes		■	■	■	■	■	■	■

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Se realizará de forma general para todas las especies reubicadas, tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas en el trasplante. Esta actividad se ejecutará después de haber rescatado y reubicado los ejemplares, el período de monitoreo será de cinco años hasta lograr el establecimiento total de los ejemplares con un mínimo de supervivencia del 80%.

Supervivencia:

Dar seguimiento durante el primer año después de haber reubicado los ejemplares nos reflejaría el éxito del establecimiento; para ello, el factor más importante a considerar y que va de acuerdo a los objetivos planteados, es la supervivencia. Ésta permite tener una estimación cuantitativa del éxito del programa, bajo la influencia de los factores del sitio y el valor que se obtiene es la proporción de individuos vivos en relación con los reubicados.

Para la supervivencia se propone hacer recorridos en el área de reubicación, y por medio de registros durante cinco años, a partir del establecimiento de los individuos, considerándose las diferentes épocas y estaciones del año, se contarán el número de plántulas vivas.



Para medir la supervivencia se propone utilizar la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n ai}{\sum_{i=1}^n mi} \times 100$$

Donde:

P= Proporción estimada de individuos vivos.

$\sum_{i=1}^n = 1$ = Sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m.

ai = Número de plantas vivas en el sitio de muestreo i.

mi = Número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i.

Si la supervivencia está por debajo del 80% deberán hacerse replantaciones hasta superar el porcentaje de supervivencia mínimo establecido.

Vigor de las plantas:

El vigor describe la proporción de órganos vigorosos del total de los árboles vivos. El vigor se clasifica de la siguiente forma: bueno, cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene amplia cobertura de copa; regular, cuando el árbol muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio; malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

$$pv = \frac{\sum_{i=1}^n vi}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n = 1$ = Sumatoria de los datos de acuerdo a la variable v o a.

pv = Proporción estimada de árboles vigorosos.

Si = Número de árboles vigorosos en el sitio de muestreo i.

ai = Número de árboles vivos en el sitio de muestreo i.

Estado sanitario de las plantas:

A través de esta evaluación se pretende conocer la proporción de árboles sanos respecto a los árboles vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

$$ps = \frac{\sum_{i=1}^n Si}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$



Donde:

$\sum_i^n = 1$ = Sumatoria de los datos de acuerdo a la variable S o a.

ps = Proporción estimada de árboles sanos.

Si = Número de árboles sanos en el sitio de muestreo i.

ai = Número de árboles vivos en el sitio de muestreo i.

X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal, se elaborarán informes semestrales a partir del establecimiento de los ejemplares y uno de finiquito, en el que se plasmen los avances de acuerdo a objetivos planteados y que permita monitorear el estado de los ejemplares rescatados y reubicados, debiendo considerar en los reportes los siguientes aspectos:

- o Número de individuos rescatados por especie
- o Número de individuos y porcentaje que sobreviven por especie
- o Tallas de las especies
- o Estado fitosanitario de las especies
- o Evidencia fotográfica de los trabajos realizados y de las especies en crecimiento

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

SEMARNAT



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

LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES

Bitácora: 09/DS-0106/10/16

GRR/HHM/RIHM/ABH

A

