



Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Coahuila  
Subdelegación de Gestión  
Protección Ambiental y Recursos Nat.  
Unidad de Aprov. y Restauración Rec. Nat.

Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

Bitácora: 05/DS-0123/09/20

Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 09 de febrero 2021

**NT0:** Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras - Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTANOS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

**C. MARGARITA MONTSEERAT SIUFFE ALVARADO**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.**  
**BOSQUE DE CIRUELOS número 99**  
**COLONIA BOSQUES DE LAS LOMAS**  
**C.P. 11700, MIGUEL HIDALGO, CIUDAD DE MÉXICO**  
**TEL: 871 759 0352, móvil 871 727 9641 correo: margarita.siuffe@ferromex.mx**  
**P R E S E N T E . -**

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  
**RECIBIDO**  
**21 ABR 2021**  
**OFICINA DE PARTES**  
Dr. Lázaro Benavides #835 Nte. Col. Nueva España  
Saltillo, Coahuila

A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **3.302878 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras - Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTANOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** a través de su representante legal el **C. MARGARITA MONTSEERAT SIUFFE ALVARADO, y;**

### RESULTANDO

- I. Que la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en Coahuila es la instancia competente para desahogar el procedimiento y resolver las solicitudes de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que presenten las personas físicas y personas morales, como es el caso de la solicitud que nos ocupa, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que mediante ESCRITO, de fecha 08 de septiembre de 2020, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 22 de septiembre de 2020, la **C. MARGARITA MONTSEERAT SIUFFE ALVARADO** en representación de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **3.302878 hectáreas**, el área ocurre dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras - Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, para el desarrollo del proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, municipio de CASTANOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Al escrito en mención en el párrafo que antecede la solicitante **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** a través de su representante legal el **C. MARGARITA MONTSEERAT SIUFFE ALVARADO**, anexa la siguiente documentación:

1. Téngase por cumplido en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que respecta a la presentación del **Formato FF-SEMARNAT-030**.
2. Téngase por cumplido en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que respecta a la presentación de **copia certificada de la credencial para votar** vigente expedida por el Instituto Federal Electoral a nombre de **MARGARITA MONTSEERAT SIUFFE ALVARADO**.
3. Téngase por cumplido lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimientos administrativos legislación supletoria a la Ley de la Materia por lo que respecta a la presentación



de la **carta poder simple** de fecha 17 de septiembre de 2020 en favor del C. JORGE ALBERTO PORTILLO GARCIA.

4. Téngase por cumplido lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia ya que acredita la legal **constitución** de la empresa FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V., al presentar copia certificada del Instrumento Público número 51,293, de fecha 11 de junio de 1997, pasada ante la fe del Notario Público número 19, de la Ciudad de México, de donde se desprende la **CONSTITUCIÓN** de la empresa FERROCARRIL PACÍFICO NORTE, S.A. DE C.V., copia certificada del Instrumento Público número 51,064, de fecha 3 de noviembre de 1997, pasada ante la fe del Notario Público número 230, del Distrito Federal, de donde se desprende el **CAMBIO DE DENOMINACIÓN** Social de FERROCARRIL PACIFICO-NORTE, S.A. DE C.V., por el de FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V. y copia certificada del Instrumento Público número 21,314, de fecha 09 de agosto de 2004, pasada ante la fe del Notario Público número 201, del Distrito Federal, de donde se desprende los **ESTATUTOS SOCIALES VIGENTES** de la empresa FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.
  5. Téngase por cumplido lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia ya que acredita la **representación legal**, Copia certificada del Instrumento Público número 3,021, de fecha 18 de Septiembre de 2009, pasada ante la fe del Notario Público número 249, del Distrito Federal, de donde se desprende un Poder General para Pleitos y Cobranzas y Poder Especial para Actos de Administración, que otorga la empresa FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V. a favor de la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO**.
  6. Copia certificada de la CONCESIÓN que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Compunciones y Transporte en favor de Ferrocarril Pacífico- Norte, S.A. DE C.V. de fecha 22 de junio de 1997, con vigencia de 50 años, no presenta la totalidad de los anexos, entre de los cuales destacan los anexos 2, 3 y 4 que según la concesión señalan las superficies y rutas de la vía general de comunicación ferroviaria, los bienes de dominio público concesionados, y las excepciones de las superficie concesionadas, así como su uso, aprovechamiento y explotación.
  7. Copia de **Concesión** que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en favor de Ferrocarril Pacífico – Norte, S.A. de C.V. de fecha 02 de marzo de 1995, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de diciembre de 1997.
- III. Que mediante oficio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 con fecha 16 de octubre de 2020 esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y 121 y 122 fracciones III y IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se le requirió información faltante para el mejor análisis de la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**:
- A. Faltantes del Escrito de solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales indicados en oficio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020, para el proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**.

**ACUERDO:**

**PRIMERO.-** En lo que respecta al Escrito de solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, trámite SEMARNAT-02-001 de Homo clave FF-SEMARNAT-030 de fecha 09 de septiembre de 2020, ingresado el día 22 de septiembre de 2020 al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, se observan inconsistencias, por ello:

- A. Esta Autoridad Federal le previene a la promovente que el escrito está dirigido al Ing. Francisco García García Director General de Gestión Forestal y de Suelo, deberá dirigirlo al C. ING. J. GUADALUPE GUTIERREZ VILLAGOMEZ, "Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila previa designación mediante oficio delegatorio No. 01238, de fecha 28 de noviembre de 2018, suscribe el presente Documento el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental en el Estado de Coahuila de Zaragoza".

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 127 de su Reglamento y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con los diversos artículos 14 y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- B. Faltantes del Estudio Técnico Justificativo indicados en oficio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020, para el proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**.

*[Handwritten signature]*



**SEGUNDO.-** De la información contenida en el ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO del trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se desprende lo siguiente:

1. En lo que hace a la fracción I "...USOS QUE SE PRETENDEN DAR AL TERRENO..." del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se destaca diversa información técnica valiosa.
  - A. Esta Autoridad Federal encontró que la promovente indica "...En ANXI se presentan los planos correspondientes a la ubicación del proyecto en el contexto regional y local..." el anexo indicado no se localizó, deberá anexarlo para la evaluación correspondiente que nos ocupa.
  - B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que el "...programa de rescate y reubicación de flora..." deberá estar proyectado a cinco años; información que deberá reflejar en el anexo que denomina programas "...PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE..."Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada el día 05 de junio de 2018, los artículos 121 fracción I y 123 bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.
2. De la fracción II "...UBICACIÓN Y SUPERFICIES DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS, ASÍ COMO LA DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN QUE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN LOS TERRENOS FORESTALES, A TRAVÉS DE PLANOS GEOREFERENCIADOS..." contemplada en el artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y contenida en el Estudio Técnico Justificativo en evaluación.
  - A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente presente las **adecuaciones a que halla razón** ya que indica que "...comprenderá una superficie de 3-38-28.78 Has..." información que difiere con lo indicado en otras fracciones del artículo 121 del Reglamento que nos ocupa.
  - B. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente presentar las **coordenadas UTM** con datum WGS 84 que definen el predio y el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en **formato EXCEL**.Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 37 y 38 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 2 fracción XXVII, 121 fracción II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.
3. En lo que se refiere a la fracción III "...DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO..." del Artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable relativa al Estudio Técnico Justificativo la promovente destaca información diversa, no obstante:
  - A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente para los tipos de erosión hídrica y erosión eólica presentes en los suelos de la microcuenca, que con los **datos calculados y analizados** deberá **determinar el estado actual de conservación** de los suelos.
  - B. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente **revisar la información técnica** ya que la especie "...Sylvilagus floridanus...", no se conoce distribución en el ecosistema donde se ubica la microcuenca que está describiendo.
  - C. Esta Autoridad Federal le solicita a los promoventes que con los **datos analizados (densidad, valor de importancia, abundancia, índices de Simpson, etc.)** y presentados para la evaluación técnica que nos ocupa, para los estratos: **arborescente, subarborescente, herbáceo y especies de catáceas**; deberá **describir el ESTADO DE CONSERVACIÓN y/o degradación** de los tipos de vegetación presentes en el área de estudio y los factores que lo originan.
  - D. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente que con los **datos analizados (densidad, índices de Menhinick, Shannon, Margalef, etc.)** y presentados para la evaluación técnica que nos ocupa, para los grupos faunísticos: **aves, mamíferos, reptiles**; deberá **describir el ESTADO DE CONSERVACIÓN y/o degradación** de los grupos presentes en el área de estudio y los factores que lo originan.Con la información que le es requerida a la promovente, en los incisos que anteceden, esta Autoridad Federal contará con los **elementos técnicos** suficientes para la evaluación del estudio técnico justificativo que presenta, ello en cumplimiento a lo estipulado en la fracción III, del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que los promoventes deberán **describir los elementos físicos y biológicos de la CUENCA hidrológico-forestal en donde se ubique el predio** pretendido para el proyecto. Lo antes indicado de conformidad con la fracción III del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos y correlacionados con los diversos artículos 93 de la LGDFS y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.
4. En lo que se refiere a la fracción IV del artículo 121 "...DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LOS FINES A LOS QUE ESTÁ DESTINADO, CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA, TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA..." del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y que debe contener el Estudio Técnico Justificativo.
  - A. Esta Autoridad Federal le solicita a los promoventes que con los **datos analizados (densidad, valor de importancia, abundancia, índices de diversidad y riqueza, Shannon, etc.)** y presentados para la evaluación técnica que nos ocupa, para los estratos: **subarborescente, herbáceo y especies de catáceas**; deberá **describir el ESTADO DE CONSERVACIÓN y/o degradación** de los tipos de vegetación presentes en el área de estudio y los factores que lo originan.
  - B. Esta Autoridad Federal le solicita a los promoventes que con los **datos analizados (densidad, índices de Shannon-Wiener, Margalef, Menhinick, etc.)** y presentados para la evaluación técnica que nos ocupa, para los grupos faunísticos: **aves, mamíferos, reptiles**; deberá **describir el ESTADO DE CONSERVACIÓN y/o degradación** de los grupos presentes en el área de estudio y los factores que lo originan.Con la información que le es requerida a la promovente, en los incisos que anteceden, esta Autoridad Federal contará con los **elementos técnicos** suficientes para la evaluación del estudio técnico justificativo que presenta, ello en cumplimiento a lo estipulado en la fracción IV, del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que los promoventes deberán **describir los elementos físicos y biológicos del ÁREA pretendida para el proyecto**. Lo antes indicado de conformidad con la fracción IV del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y correlacionado con los diversos artículos 93 de la LGDFS, la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.
5. En la fracción V "...ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO..." del Artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que deberá contener el Estudio Técnico Justificativo, la promovente cita información diversa y valiosa para el análisis técnico que nos ocupa.
  - A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente **Anexar las bases de datos del inventario** de campo por sitio de muestreo (especies, número de individuos y parámetros dosométricos) y la **1) memoria de cálculo** que da origen a los resultados obtenidosLo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fracción V del artículo 121 del Reglamento de la Ley en la materia y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.
6. En la fracción VIII "...Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y la fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del proyecto..." del artículo 121 del Reglamento de la LGDFS que debe contener el Estudio Técnico Justificativo la promovente cita información diversa, misma que se considera viable.
  - A. Esta Autoridad Federal reviso parte de la información técnica ingresada por la promovente para la que se le solicita presente **las aclaraciones y los ajustes a que halla razón**:  
A modo de ejemplo, solo se van a citar la hidrología superficial, el suelo y el paisaje:  
En la "...TABLA 1 LISTADO DE FACTORES O INDICADORES AMBIENTALES Y SUS COMPONENTES..." indica:
    - Para la hidrología superficial indica que el componente a afectar será: 4.- Corrientes superficiales, 5.- Calidad del agua
    - Para el suelo indica que el componente a afectar será: 7.- Propiedades físico-químicas y 8.- Erodabilidad
    - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: 16.- Calidad, 17.- Fragilidad, 18.- Visibilidad.Luego en la **MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**
    - Para la hidrología superficial indica que el componente a afectar será: 4.- Corrientes superficiales, 5.- Calidad del agua
    - Para el suelo indica que el componente a afectar será: 7.- Propiedades físico-químicas y 8.- Erodabilidad
    - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: 16.- Calidad, 17.- Fragilidad, 18.- Visibilidad.Más adelante en la **MATRICES DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**
    - Para la hidrología superficial indica que el componente a afectar será: 4.- Corrientes superficiales; **deberá indicar porque falta el componente 5.- Calidad del agua**



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

- Para el suelo indica que el componente a afectar será: 7.- Propiedades físico-químicas y 8.- Erodabilidad
- Para el paisaje indica que el componente a afectar será: 16.- Calidad, 17.- Fragilidad, 18.- Visibilidad.
- 4. En el subtítulo referido a la **Caracterización de los impactos negativos en la Etapa de Preparación del sitio** en la acción del proyecto Desmonte y despalme
  - Para la hidrología superficial indica que el componente a afectar será: Corrientes superficiales; **deberá indicar porque falta el componente Calidad del agua**
  - Para el suelo indica que el componente a afectar será: Propiedades físico-químicas y Erodabilidad
  - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: Calidad, Visibilidad, Fragilidad.
- 5. En el subtítulo referido a la **Caracterización de los impactos negativos en la Etapa de Construcción** en la acción del proyecto Terracerías
  - Para la hidrología superficial indica que el componente a afectar será: Corrientes superficiales; Calidad del agua
  - Para el suelo indica que el componente a afectar será: Propiedades físico-químicas y Erodabilidad
  - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: solamente Fragilidad.
- 6. En el subtítulo referido a la **Caracterización de los impactos negativos en la Etapa de Construcción** en la acción del proyecto Construcción de vía.
  - Para la hidrología superficial indica que el componente a afectar será: Corrientes superficiales; Calidad del agua
  - Para el suelo indica que el componente a afectar será: Propiedades físico-químicas y Erodabilidad
  - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: ya no aparece la afectación al paisaje.
- 7. En el subtítulo referido a la **Caracterización de los impactos negativos en la Etapa de Construcción** en la acción del proyecto Sub-drenaje.
  - Para la hidrología superficial indica que el componente a afectar será: Puente
- 8. En el subtítulo referido a la **Caracterización de los impactos negativos en la Etapa de Construcción** en la acción del proyecto Cruce a nivel.
  - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: Calidad y Fragilidad
- 9. En el subtítulo referido a la **Caracterización de los impactos negativos en la Etapa de Operación y mantenimiento** en la acción del proyecto Uso de infraestructura.
  - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: Calidad, Visibilidad.
- 10. En el subtítulo referido a la **Caracterización de los impactos negativos en la Etapa de mantenimiento preventivo y correctivo** en la acción del proyecto Uso de infraestructura.
  - Para el paisaje indica que el componente a afectar será: Calidad, Visibilidad.
- 11. Plasmán impactos negativos generados por el Desmonte y despalme:
  - Para Fauna silvestre: **Abundancia, Hábitat, Especies con status**

Luego en los Capítulos III y IV se presentan datos para determinar índices de riqueza, Margalef, Menhinick, Shannon-Winer, etc., pero NO datos para conocer la abundancia ni el estado del HABITAT o la afectación que generaría el proyecto; por lo anterior **se genera la confusión** del porque si aparecen como componentes afectados.
- B. Esta Autoridad Federal no localizo en ninguna de las 15 fracciones del artículo 121 del Reglamento que nos ocupa, la valoración y/o la afectación al **paisaje**, menos a los componentes **de la calidad, de la visibilidad, de la fragilidad, etc.** para ver porqué fueron considerados en la matriz de identificación de impactos y en la matriz de valoración de los impactos que generaría el proyecto en su diferentes etapas. Para lo anterior, esta autoridad administrativa le solicita a la peticionante **presentar los análisis y los cálculos para conocer el grado de afectación**, puede ser en la fracción IX del artículo 121 del mencionado reglamento.
- C. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que en lo que hace al subnumeral **"VIII.2.- Medidas para disminuir los efectos negativos del cambio de uso del suelo en terrenos forestales a los recursos forestales"**, entre otra información y a modo de ejemplo: indica que habrá un **"Incremento en la carga contaminante a la cuenca atmosférica... Afectación de la calidad paisajística..."** etc. para conocer el **grado de afectación y/o la carga de contaminantes**, la peticionante deberá **presentar los cálculos para conocer el grado de afectación de la cuenca atmosférica**. Igual que para el anterior, las mediciones para disminuir los efectos negativos deberán ser CONOCIDAS PARA EL RESTO DE LOS IMPACTOS para con ello **tener la certeza** de que se van a atenuar los efectos adversos provocados con la instalación de la vía férrea.
- D. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que en lo que hace al subtítulo **"Selección de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación"**, entre otra información y a modo de ejemplo: indica que habrá un **"Incremento en la carga contaminante a la cuenca atmosférica... Afectación de la calidad paisajística..."** etc., para el paisaje la peticionante propone como medida el **"Programa de gestión integral de residuos..."**; por lo que se le precisa que para conocer el **grado de afectación y/o la carga de contaminantes**, deberá **presentar los cálculos para conocer el grado de afectación de la cuenca atmosférica**. Igual que para el anterior, las mediciones para disminuir los efectos negativos deberán ser CONOCIDAS PARA EL RESTO DE LOS IMPACTOS para con ello **tener la certeza** de que se van a atenuar los efectos adversos provocados con la instalación de la vía férrea.
- E. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente la información contenida para la fracción VIII del artículo 121 del RLGDPS. Lo anterior en apego a los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 fracción VIII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con los diversos artículos 121, fracciones III, IV, IX y X, del Reglamento que nos ocupa y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en la Materia.
- 7. Respecto a la fracción IX **"SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DEL SUELO"** del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se tiene que la promovente aportar información técnica diversa.
  - A. En lo que hace al servicio ambiental **paisaje** la peticionante deberá presentar la información técnica (**modelos de análisis con los respectivos cálculos**) para que esta Autoridad Federal, conozca con el desarrollo de las fracciones III y IV del artículo 121 del Reglamento que nos ocupa, el **GRADO DE AFECTACIÓN** y con ello defina **CUÁNTO y CÓMO se verá afectado** el servicio ambiental (**visibilidad, fragilidad, fragmentación, etc.**) que proporciona la superficie pretendida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
    - 1. Lo anterior la promovente, podrá presentarlo a través de **GRÁFICOS o TABLAS** que reflejen el grado de afectación y la **SIGNIFICANCIA** a nivel de **Unidad hidrológico-forestal y con respecto a la superficie** solicitada para establecer el proyecto.
  - B. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que **las adecuaciones indicadas y las observaciones deberán ser puntuales**, no es viable ni se considerará la posibilidad de que vuelva gravar en formato electrónico, a organizar e imprimir nuevamente la información contenida para la fracción IX del artículo 121 del RLGDPS. Todo lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en los artículos 7 fracciones LXI, LXII y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 121 fracciones III, IV y IX del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y la Guía para la elaboración de estudios técnicos justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en la Materia.
- 8. En lo que se refiere a la fracción X **"JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL QUE MOTIVE LA AUTORIZACIÓN EXCEPCIONAL DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO"**, del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable la promovente presenta información diversa; para esta fracción X deberá incluir la información detallada apoyada con datos calculados para demostrar la justificación técnica, económica y social del proyecto, tal y como lo solicita el presente apartado.
  - A. Esta Autoridad Federal le previene a la promovente para la **"Justificación económica"**, deberá presentar una comparación entre el uso productivo a largo plazo del uso propuesto (que esta indicado en la fracción VI del artículo 121 del Reglamento que nos ocupa) **con respecto al beneficio que se generaría en el mismo plazo si se conservara el terreno forestal**; Lo anterior, aunado a la información presentada:
    - Ello es, la promovente deberá tomar en consideración lo siguiente:
      - 1. Estimación del VALOR ECONÓMICO de los **servicios ambientales** estimados en el capítulo IX y valorados en el capítulo XIII. (si los presenta)
      - 2. Estimación económica de los recursos forestales **no maderables**, costos que deberá calcular para la fracción XIII del artículo 121 de Reglamento de la Ley en la materia.
      - 3. Estimación económica de los **recursos faunísticos** presentes en el área del proyecto y que se verán impactados con las obras y las actividades del parque.
      - 4. **Beneficios económicos** que traería consigo el proyecto a la sociedad por la puesta en marcha (operación del proyecto proyectada a largo plazo o su vida útil), parte de esta información técnica ya fue presentada.
      - 5. Para mostrar lo anterior, esta autoridad administrativa le solicita a la peticionante, presentar las consideraciones y metodología utilizada para la obtención de los resultados (de manera anexa). Para el análisis económico podrá utilizar la relación beneficio-costos, tasa interna de retorno, valor presente neto, entre otros, incluyendo la **memoria de cálculo**. En la **discusión e interpretación** de estos resultados, se puede hacer uso de TABLAS O GRÁFICOS que faciliten su interpretación y comparación (deberá anexar el archivo Excel con el análisis financiero del nuevo uso del Proyecto).

*[Firma manuscrita]*



**Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Coahuila  
Subdelegación de Gestión  
Protección Ambiental y Recursos Nat.  
Unidad de Aprov. y Restauración Rec. Nat.**

**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

B. En lo que hace a la **justificación social**, aparte de indicar la **generación de empleos**, esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá analizar los beneficios como son **la II población que sería beneficiada, a través de los empleos generados, los 2) sueldos, el bienestar y la satisfacción**, de los servicios que proporcionaría el proyecto en el área de influencia.

El interesado deberá desahogar criterio por criterio, como se establece en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, siendo congruente con los demás apartados del Estudio Técnico Justificativo. Lo antes expuesto y solicitado de conformidad con lo previsto en artículo 121 fracción X del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

9. En lo que se refiere a la fracción 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...", del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable la promovente presenta información diversa.

A. Esta Autoridad Federal le previene a la solicitante que deberá incluir la **firma autógrafa** y el nombre del prestador de servicios técnicos forestales el **C. Ing. Jorge Alberto Portillo García** responsable de la elaboración del estudio técnico justificativo; así como la **firma autógrafa del representante legal** el **C. Margarita Montserrat Siuffe Alvarado** de la **Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.** que avalen y consideren su responsabilidad de la información técnica presentada.

Lo antes expuesto y solicitado de conformidad con lo previsto en artículo 121 fracción XI del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y la Guía para la elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

10. En lo que hace a la fracción XII "...Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías..." del Reglamento de la LGDFS la promovente destaca diversa información técnica relacionada con el proyecto, no obstante se le solicita:

A. Esta Autoridad Federal le solicita a la promovente presentar la **VINCULACIÓN** del proyecto con los **Corredores Biológicos**, por lo menos con el de la especie *Danaus plexippus*, así como las medidas de mitigación (programa de manejo y de alimentación de lepidópteros) que se generarían para que sean plasmadas en la fracción VII del artículo 121 del Reglamento que nos ocupa.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en artículo 121 fracción XII del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y la Guía para la elaboración de Estudios Técnicos Justificativos correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

C. Faltantes de la documentación legal indicados en oficio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020, para el proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**.

**TERCERO.-** La empresa peticionante a su trámite exhibe la siguiente documentación:

1. Téngase por cumplido en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que respecta a la presentación del **Formato FF-SEMARNAT-030**.
2. Téngase por presentado escrito libre de solicitud de fecha 08 de septiembre de 2020, que **no se tiene por cumplido** ya que esta dirigido al servidor público distinto que no labora en la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.
3. Téngase por cumplido en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que respecta a la presentación de **copia certificada de la credencial para votar** vigente expedida por el Instituto Federal Electoral a nombre de MARGARITA MONSERRAT SIUFFE ALVARADO.
4. Téngase por cumplido lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimientos administrativos legislación supletoria a la Ley de la Materia por lo que respecta a la presentación de la **carta poder simple** de fecha 17 de septiembre de 2020 en favor del C. JORGE ALBERTO PORTILLO GARCIA.
5. Téngase por cumplido lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia ya que acredita la legal **constitución** de la empresa FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V., al presentar **copia certificada del Instrumento Público número 51,293**, de fecha 11 de junio de 1997, pasada ante la fe del Notario Público número 19, de la Ciudad de México, de donde se desprende la **CONSTITUCIÓN** de la empresa FERROCARRIL PACÍFICO NORTE, S.A. DE C.V., **copia certificada del Instrumento Público número 51,064**, de fecha 3 de noviembre de 1997, pasada ante la fe del Notario Público número 230, del Distrito Federal, de donde se desprende el **CAMBIO DE DENOMINACIÓN** Social de FERROCARRIL PACÍFICO-NORTE, S.A. DE C.V., por el de FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V. y **copia certificada del Instrumento Público número 21,314**, de fecha 09 de agosto de 2004, pasada ante la fe del Notario Público número 201, del Distrito Federal, de donde se desprende los **ESTATUTOS SOCIALES VIGENTES** de la empresa FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.
6. Téngase por cumplido lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia ya que acredita la **representación legal**, **Copia certificada del Instrumento Público número 3,021**, de fecha 18 de Septiembre de 2009, pasada ante la fe del Notario Público número 249, del Distrito Federal, de donde se desprende un Poder General para Pleitos y Cobranzas y Poder Especial para Actos de Administración, que otorga la empresa FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V. a favor de la **C. MARGARITA MONSERRAT SIUFFE ALVARADO**.
7. **No se tiene por cumplido** lo dispuesto en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ya que si bien presenta **copia certificada de la CONCESIÓN que otorga el Gobierno Federal** por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte en favor de Ferrocarril Pacífico- Norte, S.A. DE C.V. de fecha 22 de junio de 1997, con vigencia de 50 años, no presenta la totalidad de los anexos, entre de los cuales destacan los anexos 2, 3 y 4 que según la concesión señalan las superficies y rutas de la vía general de comunicación ferroviaria, los bienes de dominio público concesionados, y las excepciones de las superficie concesionadas, así como su uso, aprovechamiento y explotación.
8. **No se tiene por cumplido** lo dispuesto en el artículo 108 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por no haber claridad de quien es el **responsable de la elaboración del Estudio Técnico Justificativo**, ya que en el formato de ingreso se señala y así la firma el C. JORGE ALBERTO PORTILLO GARCIA y en el estudio técnico justificativo se señala y así lo firma la C. NORMA SUSTAITA NEMIGA.
9. **No se tiene por cumplido** lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 305 del Código Federal de Procedimientos Civiles ordenamientos supletorios a la Ley de la materia, por lo que respecta al haber señalado **domicilio para oír y recibir notificaciones en la Ciudad de México**, siendo el domicilio proporcionado el ubicado en Bosques de Ciruelos, número 99, colonia Bosques de las Lomas, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11700, proporcionando así los siguientes correos electrónicos: **margarita.siuffe@ferromex.mx; francisco.arce@ferromex.mx; eugenio.perez@ferromex.mx**.
10. **Se tiene por autorizados para oír y recibir notificaciones** en términos de lo dispuesto por los artículos 15 y 19 de la Ley Federal de procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la materia a los C.C. FRANCISCO JAVIER ARCE ROJO, JORGE ALBERTO PORTILLO GARCIA, EUGENIO PEREZ CERTUCHA.

**NO OBSTANTE LO ANTES EXPUESTO CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 122, FRACCIÓN I DEL REGLAMENTO A LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE, DEBERÁ PRESENTAR LA EMPRESA PETICIONANTE, A FIN DE QUE PRESENTE LO SIGUIENTE:**

1. Deberá de coincidir en el formato de solicitud y en el estudio Técnico justificativo la persona responsable de la elaboración del estudio técnico justificativo, debiendo en ambos casos contar con la firma autógrafa del responsable técnico, al cual se le deberá oír, de las consecuencias legales previstas en el artículo 420 Quater del Código Penal Federal.
2. A fin de tenerle por atendido lo dispuesto por el artículo 120 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **deberá presentar:**
  - Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda, o, en su caso, original o copia certificada del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, lo cual debe versar en favor de la empresa ALFA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. O en caso de tratarse 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 del suelo en el terreno respectivo.
  - Copia certificada de la **CONCESIÓN** que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte en favor de Ferrocarril Pacífico- Norte, S.A. DE C.V. de fecha 22 de junio de 1997, la cual incluya la totalidad de los anexos señalados en la misma.
  - Copia simple de la **Publicación en el Diario Oficial de la Federación** de la **CONCESIÓN** que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte en favor de Ferrocarril Pacífico- Norte, S.A. DE C.V. de fecha 22 de junio de 1997.
3. Deberá señalar domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad de Saltillo, Coahuila de Zaragoza, toda vez que se desprenden que la dirección proporcionada se ubica en la Ciudad de México, lo anterior con fundamento en los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 305 del Código Federal de

*[Firma manuscrita]*





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

*Procedimientos Civiles ordenamientos supletorios a la Ley de la materia. Así mismo hágase el apercibimiento de que en caso de ser omiso, esta Autoridad podrá notificar conforme a lo establecido en los artículos 306 y 307 del Código Federal de Procedimientos Civiles ordenamiento supletorio a la Ley de la materia.*

**DEBERA ATENDER AL REQUERIMIENTO HECHO, EN LOS TERMINOS ANTES PRECISADOS.**

- IV.** La promovente mediante escrito de fecha 06 de noviembre de 2020 ingresado al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 11 de noviembre de 2020, en el que solicitó se conceda a mi representada una prórroga de 8 días hábiles al plazo que le fue fijado, ello para la entrega de la información requerida para complementar el requerimiento técnico y la documentación legal indicadas en el oficio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020.
- V.** Esta Autoridad Federal elaboró oficio número SGPA-UARN/972/COAH/2020 de fecha 12 de noviembre de 2020, mediante el que otorgo la prórroga solicitada en el escrito citado en el numeral que antecede, para dar cabal cumplimiento al artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- VI.** Que mediante escrito de fecha 19 de noviembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 25 de noviembre de 2020, la **C. MARGARITA MONTSERRAT SUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, ingreso la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020 para complemento del expediente relativo al análisis de la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTANOS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- VII.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/1107/COAH/2020 de fecha 16 de diciembre de 2020, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III y IV de su Reglamento, requirió la OPINIÓN al Consejo Forestal Estatal para el desarrollo del proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**.
- VIII.** Que mediante oficio número SMA/365/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, recibido físicamente en esta Delegación Federal el día 19 de enero de 2021, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica positiva al trámite relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTANOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza donde se desprende lo siguiente:

**De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

- ❖ *La suplente del Presidente del Consejo Forestal Estatal, indica que realizado el análisis técnico del Estudio, el Comité Técnico considera emitir una opinión positiva al proyecto, lo anterior porque cumple con la normatividad vigente.*
- IX.** Que mediante oficio número SMA/367/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de enero de 2021, el Consejo Estatal Forestal envió observaciones al trámite relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTANOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza donde se desprende lo siguiente:

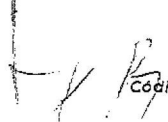
**De las observaciones del Consejo Estatal Forestal**

1. *Deberá especificar si la especie Ephedra antisiphilitica fue la especie encontrada en sus recorridos y muestreo o fue un error de escritura, ya que esta especie no se encuentra reportada para el área.*
- X.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/014/COAH/2020 de fecha 08 de enero de 2020, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878 hectáreas**, el área ocurre dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CATANOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, con el objeto de realizar

**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

las observaciones que se consideren necesarias para un mejor análisis e integración del expediente y verificar lo siguiente:

1. Que la superficie, la ubicación y la delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico Justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
  2. Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales que se destinarán a la construcción y operación de infraestructura ferroviaria auxiliar, denominada ladero y de dos espuelas, una de penetración y otra para acceso de materias primas, sean las indicada en el en el estudio técnico justificativo.
  3. Que las coordenadas UTM que delimitan el área de recepción propuesta para la reubicación de la flora silvestre correspondan a las manifestadas en Estudio técnico Justificativo.
  4. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el Estudio técnico Justificativo.
  5. Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.
  6. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y actividades relativas a la construcción del Ladero, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
  7. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del aprovechamiento, correspondan a los manifestados en el Estudio técnico Justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
  8. 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.
  9. Que la superficie donde se pretende ubicar el área para la construcción del Ladero, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
  10. Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado, reportar el nombre común y científico de éstas.
  11. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos de la construcción del Ladero, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.
  12. Si fuera el caso, en las áreas donde se pretende establecer el Ladero existen o se generarán tierras frágiles por la operación del pretendido proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección, si es que la promovente no las plasma en el estudio técnico Justificativo.
  13. Si el establecimiento del ladero es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico Justificativo
  14. En la visita técnica de campo también se les hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/367/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:
- XI. Que como resultado del análisis y evaluación del expediente de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 3,302,878 hectáreas para el desarrollo del proyecto "VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167", el área ocurre dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12,190,176, municipio de CASTANOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, se concluye lo siguiente:**
- ❖ **Que como resultado de los análisis técnicos del expediente que contiene la información técnica relativa al Estudio Técnico Justificativo y la documentación legal referidas a la solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, arroja que será**





utilizada una superficie de **3.302878 hectáreas** para establecer infraestructura férrea en el derecho de vía ya existente de las vías del ferrocarril.

- XII. Que derivado de la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 13 de enero de 2020 y firmada por los encargados de atender la visita técnica, en representación de la promovente y el prestador de servicios técnicos forestales se observó lo siguiente:

**Del informe de la Visita Técnica**

1. **Que la superficie, la ubicación y la delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico Justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.**

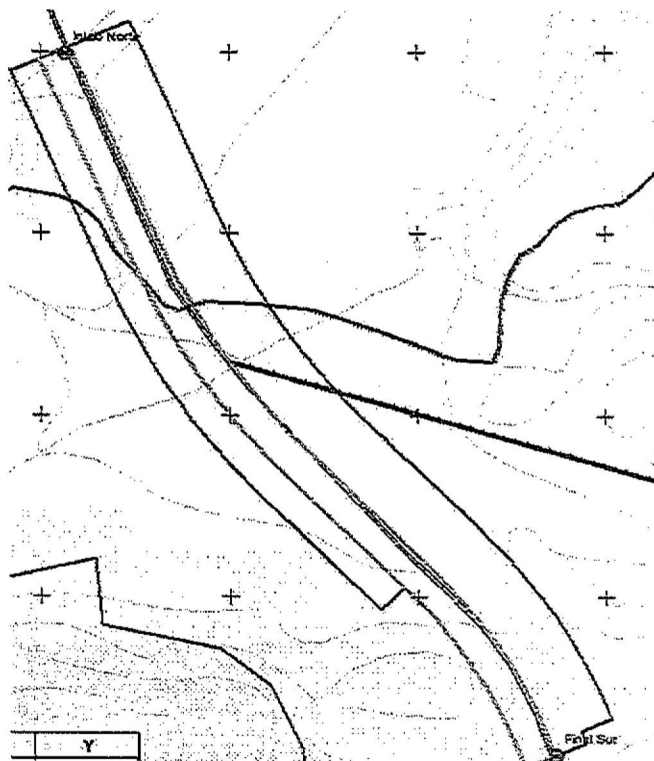
La superficie cubierta con vegetación forestal solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer las obras y las actividades relativas a la construcción y operación de una Vía férrea auxiliar denominada ladero y de dos espuelas, una de penetración y otra para acceso de materia primas, que se pretende desplantar sobre el Derecho de Vía que FERROMEX (FERROCARRIL MEXICANO S.A DE C.V), tiene concesionado para la operación de la vía principal denominada "R" en el tramo Piedras Negras - Ramos Arizpe, en el municipio de Castaños, Estado de Coahuila, en lo general, son concordantes con lo indicado en el documento Estudio Técnico Justificativo presentado por la promovente.

La construcción de las vías férreas se realizará dentro del Derecho de Vía Concesionado (DVC) a FERROMEX que se encuentra delimitado de manera irregular que va de los 35 m a los 67 m hacia ambos lados contados a partir del centro de la vía principal, lo que implica que el DVC (Predio) contará con una superficie de 12-19-01.76 Has.

En virtud que el proyecto sólo afectará la parte poniente del DVC en el sentido Ramos Arizpe-Piedras Negras, el área de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales, solo comprenderá una superficie de **3-38-28.78 Has.**

La obra tendrá una longitud de 1,726.901 metros, iniciando en el ladero de encuentro que se localiza frente al km. R-253+159.61, en las coordenadas X=258,428.110; Y=2,968,599.677 y finalizando en la conexión con la vía troncal en el km. R-254+430.167, en las coordenadas X=258,947.13; Y=2,967,828.60

El área se localiza sobre un terreno con pendientes suaves que reciben escurrimiento de lomas aledañas propiciando que se desarrolle vegetación como resultado de la retención de agua de dichos escurrimientos.



En la figura, el contorno del polígono exterior representa el área del derecho de vía, considerada para este proyecto como el Predio, mientras que el polígono delimitado por el contorno interior, representa el polígono propuesto para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el cual se localiza sobre el lado oeste de la vía, en sentido Ramos Arizpe-Piedras negras.

*[Handwritten signature]*





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

Es de señalar que debido a que el área se ubica en las cercanías de centros de población como Castaños y Monclova el área tiene una alta presencia de actividad antropogénica, ya que es objeto de pastoreo de ganado doméstico, extracción de leña, paso de vehículos y depósito de residuos domésticos, no obstante lo anterior se observó la presencia de cactáceas de manera abundante tanto en áreas adyacentes a ambos lados de la vía como en las lomas bajas existentes en las que la vegetación propia de matorral desértico catalogada como Matorral subierme, asociado a pastizal inducido ya que una parte importante del área está cubierta por zacate buffel (exótico) y otras especies nativas, como el zacate borreguero; sin embargo en pequeñas áreas se observa vegetación que corresponde al matorral Crasi-rosulifolio espinoso.

Como se hizo mención el mayor desarrollo de los individuos se puede observar en las zonas en las que se tiene mayor acumulación de humedad proveniente de los escurrimientos.

El área propuesta para cambio de uso de suelo está delimitada por un lado por la vía férrea y en el otro lado por señales de color amarillo, localizadas en los diferentes vértices identificados para este polígono, mismos que fueron encontrados, al igual que los que pertenecen al polígono del predio y que coinciden con el área de Cambio de Uso de Suelo.

La visita de verificación aportó información suficiente para determinar que lo observado en campo corresponde a lo indicado en el documento técnico en revisión.

En lo que se refiere al sitio para la reubicación de los individuos considerados como de difícil regeneración y/o de lento crecimiento se tiene destinada un área para su establecimiento, la cual está localizada al interior de la empresa FASEMEX. Con la visita técnica de verificación realizada a diferentes vértices y área del polígono pretendido para establecer la construcción del Ladero se considera que la información técnica sobre la vegetación nativa plasmada en el documento técnico justificativo es concordante con lo observado en campo.

- 2. Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales que se destinarán a la construcción y operación de infraestructura ferroviaria auxiliar, denominada ladero y de dos espuelas, una de penetración y otra para acceso de materias primas, sean las indicada en el en el estudio técnico justificativo.**

Se pretende desplantar sobre el Derecho de Vía que FERROMEX tiene concesionado para la operación de la vía principal denominada "R" en el tramo Piedras Negras - Ramos Arizpe, en el municipio de Castaños, Estado de Coahuila.

El proyecto tendrá una longitud de 1,726.901 metros, iniciando en el ladero de encuentro que se localiza frente al km. R-253+159.61, en las coordenadas X=258,428.110; Y=2,968,599.677 y finalizando en la conexión con la vía troncal en el km. R-254+430.167, en las coordenadas X=258,947.13; Y=2,967,828.60.

El derecho de vía se encuentra delimitado de manera irregular que va de los 35 m a los 67 m hacia ambos lados contados a partir del centro de la vía principal, lo que implica que el derecho de vía (Predio) contará con una superficie de 12-19-01.76 Has.

Por su parte el área de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales, solo comprenderá una superficie de 3-38-28.78 Has., las cuales están debidamente señaladas en el terreno sobre rocas, puntos de la vía o sobre postas de madera con pintura amarilla.

En el estudio técnico, se consideró que el predio corresponde a la superficie del derecho de vía concesionado (12-19-01.76 Has.), mientras que la porción del predio que será sujeta a cambio de uso del suelo el área, se ubica en la parte oeste del DVC, correspondiente a una superficie de 3-38-28.78 has.

Se visitaron diversos vértices del polígono propuesto por la promovente donde se pretende realizar el proyecto y que aparte son coincidentes con vértices del predio (derecho de vía) para lo que se tomaron las coordenadas UTM con datum WGS84 para verificar que se encuentren dentro del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales indicada en el estudio técnico justificativo, corroborando que si son concordantes.

Tipo de Vegetación: Matorral Desértico Rosetófilo			
vértices		Derecho de vía	
cus	predio	Coord. X	Coord. Y
1		256428	2968604
50		258946	2967828
51	57	258916	2967814
60		258855	2967928
65	71	258796	2967997
80		258596	2968206
90		258543	2968280
100		258503	2968356
106		258447	2968485
107		258421	2968543
108	116	258399	2968592

- 3. Que las coordenadas UTM que delimitan el área de recepción propuesta para la reubicación de la flora silvestre correspondan a las manifestadas en Estudio técnico Justificativo.**

El área donde se ubican las coordenadas UTM que delimitan la superficie (203 m<sup>2</sup>) pretendida para la reubicación de las especies de flora silvestre consideradas como de difícil regeneración y de lento crecimiento, se ubica dentro de las instalaciones de la empresa FASEMEX, encontrándose dicha área protegida contra el ganado que usualmente se presenta

*[Firma manuscrita]*



en el área. Las coordenadas del sitio propuesta para la reubicación de las especies de flora silvestre la definen las coordenadas UTM con datum WGS84 zona 14:

Coordenadas UTM-WGS 84			
Vértice	Región	Coordenada X	Coordenada Y
1	14 R	258807.00	2967699.00
2	14 R	258821.00	2967698.00
3	14 R	258821.00	2967684.00
4	14 R	258806.00	2967685.00
Superficie: 203 m <sup>2</sup>			

Las especies consideradas para el rescate, son aquellas que presentan alguna condición especial es su crecimiento y desarrollo o por su estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, para el caso que nos ocupa resulto que no se localizaron especies en algún estado dentro de dicha norma; no obstante que si existen especies que por su morfología deben ser consideradas en el rescate y propiciar la conservación genética y contribuir a la conservación de la diversidad de la vegetación del área; entre las especies consideradas para esta actividad son las siguientes: *Coryphantha delicat*; *Coryphantha echinus*; *Echinocereus enneacanthus*; *Hamatocactus hamatacanthus*, *Sclerocactus scheeri*, *Hesperaloe funifera*; *Yucca treculeana*. dentro del área se encontró chapote y mezquite, este ultimo ha sido presionado para su uso como combustible para la preparación de alimentos, por lo que se propone que dichas especies sean reproducidas y formen parte del sitio de rescate de flora.

El sitio de rescate se localiza en las cercanías del área destinada para el proyecto de la construcción del ladero, por lo que las especies consideradas cuentan con las mismas condiciones del área de la que serán extraídas por lo que su desarrollo tiene altas probabilidades de concretarse.

Para el caso de fauna resulto que de las especies reportadas, ninguna de ellas se encuentra en alguna categoría de riesgo según la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. En cualquier caso, aquellas que se pudiera considerar susceptibles de ser rescatadas y reubicadas por considerarse de Lento Desplazamiento sería la Lagartija cornuda texana (*Phrynosoma cornutum*). Si durante los trabajos de campo apareciesen individuos de otras especies en los sistemas de captura, éstos también serán contemplados dentro de las tareas de rescate y reubicación, al margen de que se encuentren o no en alguna de las categorías enunciadas anteriormente. La lista completa de especies de fauna con presencia potencial en los dominios próximos al área de Cambio de Suelo se encuentra en el apartado correspondiente a Fauna silvestre en el Capítulo III del Estudio Técnico Justificativo.

**4. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el Estudio técnico Justificativo.**

Durante el recorrido realizado en el área en la que se pretenden establecer las obras y las actividades relativas a la Construcción y operación de infraestructura ferroviaria de apoyo para actividades productivas consistentes en la fabricación de carros-tanque para ferrocarril, se constató que la composición de la vegetación del Matorral subinermes, asociado a pastizal inducido ya que una parte importante del área está cubierta por zacate buffel y matorral *Cratogeomys* espinoso, es concordante con las especies reportadas en el documento técnico presentado.

Se visitó el sitio número **35** (258920 y 2967821) reportado en el documento técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los **individuos** de las especies forestales:

**Sitio 35, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados visita
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	6	4
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	1	1
<i>Opuntia lindheimeri</i>	4	3
<i>Celtis pallida</i>	1	1
<i>Acacia regidula</i>	1	1
<i>Prosopis glandulosa</i>	1	1
<i>Lycium berlandieri</i>	3	3
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	3	3
<i>Larrea tridentata</i>	1	1
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>18</b>

**Sitio 35, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2)**

Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Cenchrus ciliaris</i>	1	1
<i>Cynodon dactylon</i>	1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Sitio 34, coordenadas 258915 y 2967869, se encontró lo siguiente:

**Sitio 34, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Echinocereus enneacanthus</i>	1	1
<i>Opuntia lindheimeri</i>	2	2
<i>Prosopis glandulosa</i>	1	1
<i>Castela erecta ssp. Texana</i>	1	1
<i>Larrea tridentata</i>	16	15
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>20</b>

**Sitio 34, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Cenchrus ciliaris</i>	4	4
<i>Cynodon dactylon</i>	3	3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

Sitio 2, coordenadas 258823 y 2967995,

**Sitio 2, CUSTF Estrato arbustivo (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Agave lechuguilla</i>	60	60
<i>Thymophylla setifolia</i>	2	2
<i>Stevia berlandieri</i>	1	1
<i>Porophyllum scoparium</i>	23	23
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	3	3
<i>Opuntia rastrera</i>	21	21
<i>Celtis pallida</i>	2	2
<i>Ephedra antisiphilitica</i>	1	1
<i>Jatropha dioica</i>	11	11
<i>Acacia neovernicosa</i>	3	3
<i>Calliandra conferta</i>	1	1
<i>Mimosa aculeaticarpa var. Biuncifera</i>	4	4
<i>Prosopis glandulosa</i>	2	2
<i>Leucophyllum frutescens</i>	22	22
<i>Condalia hookeri</i>	4	4
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	3	3
<i>Lippia graveolens</i>	28	28
<i>Larrea tridentata</i>	21	21
<b>TOTAL</b>	<b>212</b>	<b>212</b>

**Sitio 2, CUSTF Estrato Herbáceo (1m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Aristida purpurea var. wrightii</i>	1	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Sitio 4, coordenadas 2588773 y 2963048,

**Sitio 4, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

*[Firma]*





Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Prosopis glandulosa</i>	2	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Sitio 4, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Aristida purpurea</i> var. <i>wrightii</i>	7	7
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

**Sitio 8, coordenadas 2588679 y 2968129,**

**Sitio 8, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	1	1
<i>Opuntia rastrera</i>	1	1
<i>Celtis pallida</i>	4	4
<i>Diospyrus texana</i>	1	1
<i>Acacia farnesiana</i>	1	1
<i>Prosopis glandulosa</i>	9	9
<i>Castela erecta</i> ssp. <i>Texana</i>	1	1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

**Sitio 8, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Cynodon dactylon</i>	39	39
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

**Sitio 10, coordenadas 258641 y 2968188,**

**Sitio 10, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Celtis pallida</i>	2	2
<i>Prosopis glandulosa</i>	12	12
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.)	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

**Sitio 10, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Cenchrus ciliaris</i>	4	4
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Sitio 14, coordenadas 258555 y 2968273,**

**Sitio 14, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Opuntia rastrera</i>	2	2
<i>Prosopis glandulosa</i>	2	2
<i>Larrea tridentata</i>	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

**Sitio 14, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2).**

*[Handwritten signature]*



Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Cenchrus ciliaris</i>	7	7
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

Sitio 18, coordenadas 258519 y 2968366,

**Sitio 18, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Agave lechuguilla</i>	2	2
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	1	1
<i>Celtis pallida</i>	1	1
<i>Prosopis glandulosa</i>	2	2
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	4	1
<i>Larrea tridentata</i>	1	1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>8</b>

**Sitio 18, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2).**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Cenchrus ciliaris</i>	6	6
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Sitio 22, coordenadas 258471 y 2968455,

**Sitio 22, CUSTF Estrato arbustivo. (100m2)**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Stevia berlandieri</i>	3	3
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	2	2
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	8	8
<i>Opuntia rastrera</i>	2	2
<i>Mimosa aculeaticarpa</i> var. <i>Biuncifera</i>	1	1
<i>Sphaeralcea coccinea</i>	2	2
<i>Polygala macradenia</i>	1	1
<i>Leucophyllum frutescens</i>	5	5
<i>Lycium berlandieri</i>	1	1
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	2	2
<i>Lippia graveolens</i>	28	28
<i>Larrea tridentata</i>	24	24
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>79</b>

**Sitio 22, CUSTF Estrato Herbáceo. (1m2).**

Nombre científico	Individuos reportados	Individuos encontrados en la visita
<i>Aristida purpurea</i> var. <i>wrightii</i>	6	6
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

En lo que hace a las especies de vegetación forestal nativa son concordantes con lo reportado para los sitios en el documento técnico unificado, solo se observan algunas variaciones en las cantidades de individuos en algunos de los sitios.

5. Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.

Durante el desarrollo de la visita técnica de verificación, se obtuvo observar las siguientes especies: *Agave lechuguilla*, *Atriplex acanthocarpa*, *Hesperaloe funifera*, *Yucca treculeana*, *Thymophylla setifolia*, *Stevia berlandieri*, *Gutierrezia sarothrae*, *Porophyllum scoparium*, *Tiquilia greggii*, *Coryphantha nickelsiae*, *Coryphantha delicata*, *Coryphantha echinus*, *Cylindropuntia imbricata*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Echinocereus enneacanthus*, *Hamatocactus hamatacanthus*, *Opuntia microdasys*, *Opuntia rastrera*, *Opuntia stenopetala* Engelm, *Opuntia lindheimeri*, *Sclerocactus*

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

*scheeri* subs. *Brevihamatus*, *Celtis pallida*, *Diospyrus texana*, *Ephorbia antisiphilitica*, *Croton incanus*, *Jatropha dioica*, *Acacia farnesiana*, *Acacia neovernicosa*, *Acacia regidula*, *Calliandra conferta*, *Mimosa aculeaticarpa* var. *Biuncifera*, *Parkinsonia aculeata*, *Prosopis glandulosa*, *Sophora secundiflora*; *Sphaeralcea coccinea*, *Polygala macradenia*, *Leucophyllum frutescens*, *Castela erecta* ssp. *Texana*, *Lycium berlandieri*, *Solanum elaeagnifolium*, *Condalia hookeri*; *Karwinskia humboldtiana*, *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.), *Lippia graveolens*, *Guayacum angustifolium*, *Larrea tridentata*, del estrato herbáceo (gramíneas), se observaron las siguientes especies: *Aristida purpurea* var. *Wrightii*, *Cenchrus ciliaris*, *Cynodon dactylon*, *Muhlenbergia arenicola*, *Erioneuron pulchellum*, *Tiquilia canescens*, *Thymophylla pentachaeta*; las cuales se distribuyen en el área propuesta para el desarrollo del proyecto encontrándose que estas coinciden en lo general con las reportadas por la promovente en el documento técnico unificado y las que son propias del tipo de vegetación del Matorral subinerme, asociado a pastizal inducido ya que una parte importante del área está cubierta por zacate buffel y matorral *Crasi-rosulifolio* espinoso.

- 6. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y actividades relativas a la construcción del Ladero, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.**

En lo que hace a los recursos asociados al agua, se destaca que en el recorrido por la superficie del área solicitada para establecer las obras y las actividades relacionadas con el establecimiento del ladero no se observaron arroyos perennes únicamente un escurrimiento intermitente, el cual actualmente cuenta con obras de drenaje en la vía férrea actual (coordenadas 258600 x, 2968234 y), en dicho punto se tienen consideradas implementar las obras de drenaje correspondientes para el buen funcionamiento de la obra proyectada.

- 7. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del aprovechamiento, correspondan a los manifestados en el Estudio técnico Justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.**

Durante la visita técnica de verificación, se realizó una proyección sobre los servicios ambientales que se verán afectados con el establecimiento de las obras y las actividades relativas al aprovechamiento minero, de las afectaciones más significativas serían las siguientes:

**A).- La provisión de agua en calidad y cantidad**, ya que al momento de eliminar la cubierta vegetal en el área para el aprovechamiento de minero, la cantidad de agua infiltrada disminuye incrementándose el escurrimiento y la cantidad de sedimentos por arrastre en suspensión a causa de la lluvia, lo que implica además la disminución de la calidad del agua y la erosión hídrica del suelo de manera inmediata.

**B).- Otro de los servicios ambientales que se afectaría con el establecimiento de la construcción del Ladero sería la protección y la recuperación del suelo**, ya que el hecho de remover la vegetación nativa, expone al suelo a la acción de los agentes erosivos (el agua y el viento) existiendo la posibilidad de la pérdida del elemento.

**C).- La protección a la biodiversidad**, este servicio ambiental también se verá afectado ya que tanto los trabajos de remoción de la vegetación nativa como la operación del proyecto tienen influencia en áreas puntuales e inmediatas aledañas que implican el ahuyentamiento de fauna silvestre y la disminución de áreas de refugio y/o protección a causa de la eliminación de los individuos y por ende de la cubierta vegetal.

**D).- Otro de los servicios ambientales que en campo se proyecta es el disturbio**, será evidente en la afectación, al paisaje ya que con la construcción del ladero, la fisonomía del área presentará un cambio físico en el terreno fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual aledaño sin impactar; vale destacar que esta actividad ya se realiza en áreas aledañas lo cual se demuestra con la presencia de la vía férrea actual, además es conveniente considerar que esta área aun cuando presenta áreas con vegetación con alto grado de biodiversidad es afectada por actividad antropogénica recurrente lo cual influye en el paisaje del sitio, aunado a la introducción de infraestructura en el área, por tal motivo las actividades compensatorias que se realicen en el área contribuirá a la conservación de las condiciones naturales del lugar.

**E).- Además de considerar que se disminuye la cubierta vegetal en una superficie de 3-38-28.78 has, en consecuencia disminuirá la producción de oxígeno y la captura de bióxido de carbono** por la vegetación nativa que será eliminada.

**F).- Así como la capacidad de regulación del clima y la mitigación de los fenómenos naturales**, esto causado por la disminución de la cubierta vegetal que será interrumpida por las actividades de construcción del ladero y la operación de dicha obra, y los accesos que operan desde antaño y que permiten el acceso por predios aledaños, y que influyen en la fragmentación del ecosistema.

La información de los incisos que anteceden tiene su origen en la información contenida en el estudio Técnico Justificativo, elaborado para el presente proyecto y corroborado en función de las condiciones actuales y proyectadas del área con la operación de la obra propuesta.

- 8. 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.**

En el recorrido se observaron individuos característicos de los Matorral subinerme, asociado a pastizal inducido ya que una parte importante del área está cubierta por zacate buffel y matorral *Crasi-rosulifolio* espinoso, en ambos las especies son características de ellos, por lo tanto se considera que las superficies donde se pretenden establecer las obras y las actividades para la construcción de Ladero están cubiertas por vegetación original y por ende se considera primaria en buen estado de conservación en una parte prueba de ello es la cantidad de especies nativas que se localizaron entre ellas las *actáceas*, las *arbutivas* de mayor porte (*chapote prieto*) y las *Yuccas*, solo en la parte aledaña a las vías férreas actuales.

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

línea R del tramo ferroviario Piedras Negras-Ramos Arizpe la vegetación puede considerarse como primaria en proceso de recuperación.

Se observó que el área es destinada a la conservación en algunos sitios otros para el pastoreo de cabras y ganado vacuno y caballar, vías de acceso (caminos) para acceso a predios.

Por lo anterior se considera que la promovente deberá realizar las obras consideradas en el Estudio Técnico Justificativo específicamente en las consideradas en los programas de reforestación y conservación, poniendo especial cuidado en las áreas afectadas por las obras proyectadas, así como su protección del ganado proveniente de los predios aledaños.

Las obras de conservación de suelos son de especial importancia en las lomas aledañas al trazo proyectado del lado con el objeto de detener sedimentos; dichas obras son recomendable sean combinadas con las actividades de reforestación comprometidas.

En lo posible evitar que los habitantes depositen desperdicios en el lugar que propicien focos de contaminación y problemas de incendios forestales u otros factores que afecten la fauna y flora silvestres. Una de las medidas deseables en el área es el control del combustible ligero (pastos) para evitar la presencia de incendios forestales y la afectación a la flora y fauna del lugar, por lo que se recomienda se realicen las acciones necesarias para dar cumplimiento a esta acción preventiva.

- 9. Que la superficie donde se pretende ubicar el área para la construcción del Ladero, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.**

El área donde se ubica la superficie pretendida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se aprecia que hayan sido afectadas por algún incendio forestal.

- 10. Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el documento técnico unificado, reportar el nombre común y científico de éstas.**

De la visita realizada por el área pretendida para establecer el aprovechamiento minero, entre otros aspectos, se verificaron las especies reportadas en el Estudio Técnico Justificativo, resultando que en forma general dichas especies son coincidentes con las que se distribuyen en el terreno pretendido para la construcción del Ladero, tanto para el Matorral subinerme, asociado a pastizal inducido ya que una parte importante del área está cubierta por zacate buffel y matorral Crasi-rosulifolios espinoso.

Al comparar las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, resultado que las especies de flora consideradas en el Estudio Técnico Justificativo y las que se distribuyen en el área son coincidentes y no se observó alguna de las indicadas en la Norma anteriormente referida, pero se observó la presencia de *Ephithelantha micromeris* (protegida) en el área no considerada para el cambio de uso de suelo por lo que el área se considera como sitio de distribución de esta especie la cual no fue observada en los sitios de muestreo, únicamente observada dentro del predio durante el recorrido de campo de la visita técnica de verificación.

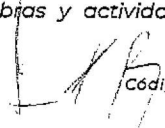
En lo que se refiere a fauna silvestre, durante el recorrido no se observó que especie alguna enlistada; sin embargo, si es hábitat de *Phrynosoma cornutum* y de *Crotalus atrox* (sujeta a protección especial)

- 11. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos de la construcción del Ladero, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.**

En lo que se refiere a los impactos que generarían las obras inherentes al establecimiento y operación de la extracción de mineral, se encontró que se tienen establecidas y programadas obras tendientes a disminuir el efecto de los impactos negativos que se producirán y que serán sinérgicos de la actividad extractiva e industrial establecida sobre los recursos forestales, el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestres, teniendo especial atención en el control de la erosión del suelo y de la protección de los escurrimientos que se generan en las áreas donde se pretenden establecer las obras para el proyecto. Se destacan las medidas de protección a la vegetación y al suelo y al agua que deberán implementarse conforme a los programas formulados y anexos al estudio técnico Justificativo, los cuales deberán desarrollarse en el área o en las cercanías a fin de favorecer la conservación de la biodiversidad y de las condiciones físicas del sitio del proyecto y el área tenga la oportunidad de recuperar parte de los elementos físicos y biológicos afectados por el proyecto.

Para proteger la flora y lograr la inducción de la revegetación en las áreas donde no existen obras inherentes al proyecto que así lo permitan; así como acciones que permitan el libre flujo de la fauna silvestre del lugar no interrumpiendo los corredores biológicos (escurrimientos) actuales y permitiendo su conservación para refugio y alimento de la fauna. Por lo anterior se considera que las medidas de protección y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestres, son adecuadas siempre y cuando se ejecuten conforme lo indicado en el estudio técnico Justificativo y se lleven a cabo los planes de protección y programas a que se hace referencia en el documento, conforme a las acciones ahí contenidas y medidas propuestas por las autoridades competentes.

Cabe resaltar que la promovente deberá establecer obras físicas como presa de malla de alambre, presa de morillos, presa de ramas, presa de piedra acomodada, presa de costales, presa de geocostales, presa de llantas, presa de mampostería, presa de gaviones, terrazas de muro vivo, terraza de formación sucesiva, terraza individual (cajeteo), zanja trinchera (tina ciega), sistema de zanja bordo, zanja derivadora de escorrentía, cortinas rompevientos, acomodo de material vegetal muerto, sistemas agroforestales, barrera de piedra en curvas a nivel, en los arroyos intermitentes y terreno que esté libre de obras y actividades propias del ladero, capaces de captar agua que puedan ser evaluadas, ubicadas en planos





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

georreferenciados y medidas las cantidades de agua que capten durante los eventos de lluvia que se presenten para que ayuden a la infiltración y así evitar el arrastre de detritos aguas abajo.

- 12. Si fuera el caso, en las áreas donde se pretende establecer el Ladero existen o se generarán tierras frágiles por la operación del pretendido proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección, si es que la promovente no las plasma en el estudio técnico Justificativo.**

Del recorrido de campo realizado, no se observaron tierras frágiles ni se observó que se pudieran generar como resultado del establecimiento y la operación de la construcción del Ladero, ya que se tienen contempladas acciones para la protección del suelo, el agua y la biodiversidad, presentes en el área donde se realizan las labores del proyecto, por lo que si estas se operan conforme a lo establecido, se evitará la posibilidad de que se propicie la existencia de áreas con estas características; lo antes expuesto, siempre que la promovente proteja los lechos de los cauces del arroyo intermitente, se respeten y se establezcan las obras necesarias para la protección del suelos, el agua, la flora y la fauna silvestres.

- 13. Si el establecimiento del ladero es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico Justificativo**

La Construcción y operación del Ladero se considera que es factible ambientalmente, ello en el sentido de que la promovente se apegue a todas las condicionantes que se indican en la información técnica, en las observaciones de la visita técnica de campo y en el estudio técnico Justificativo para mejorar y revertir en lo posible las afectaciones a los recursos y servicios ambientales que ocurrirán en el momento de realizar las obras y las actividades propias para la instalación y operación del proyecto, así como la observancia a plenitud de la legislación ambiental vigente. Cabe resaltar que en la actualidad aun con la alta actividad antropogénica se observan especies de cactáceas abundantes y especies propias de estos tipos de vegetación con buen desarrollo, lo cual implica que aun con la afectación propiciada por el hombre y el ganado, el hábitat ha conservado sus atributos de tal manera que no es difícil conocer las condiciones originales del lugar y que con acciones poco relevantes es factible la recuperación del área (protección del área del pastoreo).

- 14. En la visita técnica de campo también se les hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/367/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:**

- Deberá especificar si la especie *Ephedra antisiphilitica*, fue la especie encontrada en sus recorridos y muestreo o fue un error de escritura ya que esta especie no se encuentra reportada para el área.

**Desahogo de las observaciones del Consejo Estatal Forestal** transcritas de forma parcial en el numeral que antecede, por lo que:

Esta Autoridad Federal considerará subsanadas las observaciones indicadas por el Consejo Estatal Forestal mediante el oficio número SMA/367/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, con lo plasmado en la minuta de visita técnica de campo con fecha 13 de enero de 2021, el **C. JORGE ALBERTO PORTILLO GARCÍA** en representación de la de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, indicó "...La promovente hace la aclaración que la especie correcta corresponde a *Euphorbia antisiphilitica* y que la información contenida en el Estudio Técnico corresponde a un error de escritura...", ello para el análisis de la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTANOS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

- XIII.** Que se consultaron los mapas de las Áreas Naturales Protegidas, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); cerciorándonos que la superficie solicitada para el proyecto de vías férreas, no se localiza dentro de los límites de ningún polígono de decreto mandato responsabilidad de la CONANP.
- XIV.** Que se consultaron los mapas de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's), así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Encontrando que el área solicitada para el proyecto de vías férreas se localiza dentro de los límites de la Región Hidrológica Prioritaria número 50 denominada Río Salado de los Nadadores de las publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

- XV.** Que en apego y al análisis del expediente instaurado con motivo de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se advierte la posibilidad de solicitar ante esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, lo que prevén los artículos 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra dicen:



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

**Artículo 93.** La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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

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

**Artículo 98.** Los interesados en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberán comprobar que realizaron el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano, por concepto de compensación ambiental, para que se lleven a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

**XVI.** Asimismo, que para la estricta observancia y cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 93 arriba citado, el trámite debe desarrollarse con apego a los artículos 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra dicen:

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

- I. Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;
- II. Lugar y fecha;
- III. Datos y ubicación del predio o conjunto de predios.
- IV. Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar

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

El derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo, con motivo del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, se podrá acreditar con la documentación que establezcan las disposiciones aplicables en materia petrolera.

**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 georreferenciados;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrográfico-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 de 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.

**ARTÍCULO 122.** La Secretaría resolverá las solicitudes de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, conforme a lo siguiente:

- I. La autoridad revisará la solicitud y los documentos presentados y, en su caso, prevendrá al interesado dentro de los quince días hábiles siguientes para que complete la información faltante, la cual deberá presentarse dentro del término de quince días hábiles, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación;
- II. Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite;
- III. La Secretaría enviará copia del expediente integrado al Consejo Estatal Forestal que corresponda, para que emita su opinión dentro del plazo de diez días hábiles siguientes a su recepción;
- IV. Transcurrido el plazo a que se refiere la fracción anterior, dentro de los cinco días hábiles siguientes, la Secretaría notificará al interesado de la visita técnica al predio objeto de la solicitud, misma que deberá efectuarse en un plazo de quince días hábiles, contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación, y

*[Firma manuscrita]*





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

- V. Realizada la visita técnica, la Secretaría resolverá lo conducente dentro de los quince días hábiles siguientes. Transcurrido este plazo sin que la Secretaría resuelva la solicitud, se entenderá que la misma es en sentido negativo.

**ARTÍCULO 123.** La Secretaría otorgará la autorización de cambio de uso del suelo en terreno forestal, una vez que el interesado haya realizado el depósito a que se refiere el artículo 118 de la Ley, por el monto económico de la compensación ambiental determinado de conformidad con lo establecido en el artículo 124 del presente Reglamento.

El trámite será desechado en caso de que el interesado no acredite el depósito a que se refiere el párrafo anterior dentro de los treinta días hábiles siguientes a que surta efectos la notificación.

Una vez acreditado el depósito, la Secretaría expedirá la autorización correspondiente dentro de los diez días hábiles siguientes. Transcurrido este plazo sin que la Secretaría otorgue la autorización, ésta se entenderá concedida.

**ARTÍCULO 124.** El monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso del suelo en terrenos forestales a que se refiere el artículo 118 de la Ley, será determinado por la Secretaría considerando lo siguiente:

- I. Los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento, que para tal efecto establezca la Comisión. Los costos de referencia y la metodología para su estimación serán publicados en el Diario Oficial de la Federación y podrán ser actualizados de forma anual, y
- II. El nivel de equivalencia para la compensación ambiental, por unidad de superficie, de acuerdo con los criterios técnicos que establezca la Secretaría. Los niveles de equivalencia deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

Los recursos que se obtengan por concepto de compensación ambiental serán destinados a actividades de reforestación o restauración y mantenimiento de los ecosistemas afectados, preferentemente en las entidades federativas en donde se haya autorizado el cambio de uso del suelo. Estas actividades serán realizadas por la Comisión.

**XVII.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/039/COAH/2021 de fecha 18 de enero de 2021, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracciones XX y XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 97, 98, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123, 124 de su Reglamento; los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y 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, se notificó a la **C. MARGARITA MONTSEERAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, que como parte del procedimiento de la solicitud para la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$ 152,620.10 (ciento cincuenta y dos mil seiscientos veinte pesos 10/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental, para realizar actividades de restauración o reforestación y su mantenimiento de los ecosistemas afectados en una superficie de 10.8994 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación del matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

**XVIII.** Que mediante ESCRITO de fecha 27 de enero de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 03 de febrero de 2021, la **C. MARGARITA MONTSEERAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, notificó copia certificada del comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por el Banco Mercantil del Norte S.A. sucursal 162 Monclova Blvd. Pape con fecha 20 de enero de 2021 y copia del certificado DINFFM-1487 de fecha 25 de enero de 2021 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), referidos al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **\$ 152,620.10 (ciento cincuenta y dos mil seiscientos veinte pesos 10/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 10.8994 hectáreas con vegetación del matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

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

#### **CONSIDERANDO**

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 40 fracción IX, XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su ESCRITO de fecha 08 de septiembre de 2020 y el FORMATO de fecha 09 de septiembre de 2020 de mérito, es la procedente para instaurar el

procedimiento con el estudio técnico justificativo de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como del 120 al 126 de su Reglamento.

- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por la promovente, mediante su escrito de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

*Artículo 15...*

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 08 de septiembre de 2020 y el FORMATO FF-SEMARNAT-030 solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de fecha 09 de septiembre de 2020, los cuales fueron signados por la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente; el escrito dirigido al Encargado del Despacho de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que comprende una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, para el desarrollo del proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, municipio de CASTANOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza.

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

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

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

*II.- Lugar y fecha;*

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del ESCRITO de fecha 08 de septiembre de 2020 y el FORMATO de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030 de fecha 09 de septiembre de 2020, debidamente requisitados y firmados 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, mismo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, la cual se encuentra firmada por la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, así como por el **ING. JORGE ALBERTO PORTILLO GARCIA** en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Libro COAH, Tipo UI, Volumen 1, Número 9.

*LXB*



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

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:

❖ **RESPECTO DE LA PROPIEDAD, POSESIÓN O DERECHO DEL PREDIO:**

1. *Copia certificada de la **CONCESIÓN** que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en favor de Ferrocarril Pacífico- Norte, S.A. DE C.V. de fecha 22 de junio de 1997, con vigencia de 50 años, con los anexos 2, 3 y 4 que según la concesión señalan las superficies y rutas de la vía general de comunicación ferroviaria, los bienes de dominio público concesionados, y las excepciones de las superficie concesionadas, así como su uso, aprovechamiento y explotación.*

**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 georreferenciados;
- 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 de 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 Delegación Federal, mediante el ESCRITO de fecha 08 de septiembre de 2020 y el FORMATO de fecha 09 de septiembre de 2020.

**4.-** 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, 121 y 122 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.

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, 121 y 122 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV.** Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

**Artículo 93.** La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción,

*[Firma manuscrita]*



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

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. Además de que la fracción X del artículo 121 de Reglamento de la Ley en la materia previene para que el promovente, deberá técnicamente demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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

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

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

Para **flora silvestre** presente en la microcuenca se indica que:

Usos del suelo y tipos de vegetación identificados en la microcuenca.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE
Matorral Desértico Rosetófilo	506.069367	39.23
Matorral Desértico Micrófilo	329.652306	25.55
Matorral Espinoso Tamaulipeco	65.305050	5.06
Veg. Sec. Arb. Matorral Desértico Micrófilo	4.905126	0.38
Urbana Construido	384.210374	29.78
<b>TOTAL</b>	<b>1,290.142223</b>	<b>100.00</b>

Atributos del estrato arbustivo del Matorral Desértico Micrófilo.

No.	NOMBRE CIENTÍFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (IND/HA)	IVI
1	Agave lechuguilla	4.4444	19.5195	4.3126	1444	28.2766
2	Hesperaloe funifera	1.1111	0.1502	0.0364	11	1.2977
3	Yucca treculeana	1.1111	0.1502	0.0364	11	1.2977
4	Thymophylla setifolia	1.1111	3.7538	0.1115	278	4.9763
5	Gymnosperma glutinosum	2.2222	0.4505	0.0383	33	2.7110
6	Flourensia cernua	4.4444	2.7027	4.1089	200	11.2560
7	Tiquilia greggii	1.1111	1.8018	0.2080	133	3.1209
8	Coryphantha reduncuspina	1.1111	0.4505	0.0001	33	1.5617
9	Cylindropuntia leptocaulis	7.7778	5.2553	7.3482	389	20.3812
10	Echinocereus enneacanthus	4.4444	1.2012	0.3229	89	5.9685
11	Mammillaria pottsii	1.1111	0.3003	0.0005	22	1.4119
12	Opuntia microdasys	2.2222	0.3003	0.0098	22	2.5323
13	Opuntia rastrera	1.1111	2.2523	0.5625	167	3.9259
14	Opuntia lindheimeri	6.6667	2.5526	2.1365	189	11.3557
15	Sclerocactus scheeri subs. Brevihamatus	1.1111	0.1502	0.0002	11	1.2614
16	Celtis pallida	3.3333	1.2012	5.7910	89	10.3255
17	Jatropha dioica	2.2222	6.0060	0.6230	444	8.8512
18	Acacia farnesiana	1.1111	0.9009	0.3278	67	2.3398
19	Acacia neovernicosa	1.1111	0.1502	0.1667	11	1.4280
20	Acacia rigidula	3.3333	2.7027	6.4786	200	12.5147
21	Dalea formosa	1.1111	0.1502	0.0033	11	1.2645
22	Eysenhardtia texana	3.3333	3.9039	2.1423	289	9.3796
23	Mimosa aculeaticarpa var. Biuncifera	1.1111	1.3514	0.8705	100	3.3329
24	Parkinsonia aculeata	1.1111	0.3003	0.0303	22	1.4417
25	Prosopis glandulosa	4.4444	1.2012	15.1409	89	20.7866

Continúa...

N o.	NOMBRE CIENTÍFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (IND/HA)	IVI
26	Leucophyllum frutescens	6.6667	11.1111	6.7663	822	24.544
27	Smilax tamnoides	1.1111	2.1021	0.2791	156	3.4823
28	Condalia hookeri	4.4444	2.2523	3.4895	167	10.1862
29	Condalia warnockii	2.2222	0.4505	0.0645	33	2.7372
30	Karwinskia humboldtiana	2.2222	0.6006	0.3351	44	3.1579
31	Ziziphus obtusifolia	2.2222	0.6006	0.3170	44	3.1398
32	Aloysia gratissima	1.1111	0.1502	0.0080	11	1.2693
33	Lippia graveolens	6.6667	9.3093	5.8823	689	21.858
34	Guaiacum angustifolium	1.1111	0.1502	0.0194	11	1.2807



Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

Nº	NOMBRE CIENTIFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (IND/HA)	IVI
35	Larrea tridentata	8.8889	74.4144	32.0318	1067	55.3351
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>7400.00</b>	<b>300.00</b>

Atributos del estrato herbáceo de Matorral Desértico Micrófilo.

No.	NOMBRE CIENTIFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (IND/HA)	IVI
1	Tiquilia canescens	14.2857	25.8065	1.9543	8889	42.05
2	Aristida purpurea var. wrightii	28.5714	25.8065	17.7931	8889	72.17
3	Cenchrus Ciliare L	57.1429	48.3871	80.2527	16667	185.78
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>34444.444</b>	<b>300.00</b>

Atributos del estrato arbustivo del Matorral Desértico Rosetófilo.

No.	NOMBRE CIENTIFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (IND/HA)	IVI
1	Agave lechugilla	6.4863	29.7905	11.7480	5120	48.0248
2	Hesperaloe funifera	1.6216	0.2715	0.3377	47	2.2308
3	Thymophylla setifolia	1.6216	0.2715	0.0712	47	1.9643
4	Parophyllum scoparium	1.0819	0.6206	0.0979	107	1.8004
5	Gymnosperma glutinosum	1.6216	0.4267	0.0445	73	2.0928
6	Flourensia cernua	0.5405	0.0388	0.0145	7	0.5938
7	Viguiera stenoloba	0.5405	0.0776	0.0037	13	0.6218
8	Tiquilia greggii	3.2431	7.4476	0.8807	1280	11.5715
9	Cylindropuntia leptocaulis	7.5673	2.7153	1.9694	467	12.2520
10	Echinocereus enneacanthus	1.6216	0.1552	0.0186	27	1.7953
11	Echinomastus mariposensis	0.5405	1.7067	0.0021	293	2.2494
12	Epithelantha micromeris	0.5405	0.0388	0.0000	7	0.5793
13	Hamatocactus hamatocanthus	0.5405	0.0388	0.0000	7	0.5793
14	Mammillaria candida	3.2431	0.8146	0.0247	140	4.0825
15	Mammillaria heyderi	0.5405	0.0776	0.0001	13	0.6182
16	Mammillaria pottsii	1.6216	0.1552	0.0002	27	1.7770
17	Opuntia microdasys	2.1621	0.3103	0.1226	53	2.5950
18	Opuntia rastrojera	1.0819	0.1939	0.0787	33	1.3545
19	Opuntia lindheimeri	4.8647	2.0946	2.7516	360	9.7110
20	Celtis pallida	1.0819	0.0776	0.1200	13	1.2794
21	Diospyros texana	1.6216	1.0473	3.1537	180	5.8226
22	Ephedra antisiphilitica	0.5405	0.0388	0.0129	7	0.5922
23	Jatropha dioica	5.9458	16.7572	13.3059	2880	36.0089
24	Acacia neovernicosa	0.5405	0.0776	0.0505	13	0.6686
25	Acacia rigidula	4.3242	2.7929	12.0272	480	19.1443
26	Coliandra conferta	1.6216	1.5904	0.9172	273	4.1291

Continuación...

No.	NOMBRE CIENTIFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (IND/HA)	IVI
27	Parkinsonia aculeata	1.6216	0.1939	0.7849	33	2.6004
28	Prosopis glandulosa	1.6216	0.1164	0.3036	20	2.0415
29	Leucophyllum frutescens	7.5673	5.4306	10.8045	933	23.8024
30	Buddleja marrubifolia	1.0819	0.6206	0.0747	107	1.7772
31	Smilax tamnoides	0.5405	0.1164	0.0064	20	0.6633
32	Candelia hookeri	3.7837	3.1032	3.4732	533	10.3601
33	Candelia viridis	0.5405	0.0388	0.0040	7	0.5833
34	Karwinskia humboldtiana	6.4863	2.2886	9.4507	393	18.2256
35	Ziziphus obtusifolia	5.9458	0.6982	1.1538	120	7.7978
36	Lippia graveolens	7.5673	14.9728	19.3739	2573	41.9141
37	Guayacum angustifolium	2.7026	0.5043	0.0916	87	3.2985
38	Larrea tridentata	3.7837	2.2886	6.7246	393	12.7969
<b>TOTAL</b>		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>17186.67</b>	<b>300.000</b>

Tabla 52 Atributos del estrato herbáceo del Matorral Desértico Rosetófilo.

No.	NOMBRE CIENTIFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO POR HA	IVI
1	Aristida purpurea var. wrightii	37.4930	35.7143	35.4314	6667	108.64
2	Bouteloua gracilis	12.4977	10.7143	3.8297	2000	27.04
3	Cenchrus Ciliare L	25.0141	28.5714	45.3856	5333	98.97
4	Heteropogon contortus	12.4977	7.1429	4.8020	1333	24.44
5	Tridens muticus	12.4977	17.8571	10.5513	3333	40.91
<b>TOTAL</b>		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>18666.667</b>	<b>300.00</b>

Atributos del estrato arbustivo del Matorral Espinoso Tamaulipeco.

*[Handwritten signature]*

No.	NOMBRE CIENTÍFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (IND/HA)	IVI
1	Agave lechuguilla	5.1262	16.5217	2.4272	1900	24.0752
2	Hesperaloe funifera	5.1262	3.7681	5.0625	433	13.9568
3	Gymnosperma glutinosum	5.1262	7.5362	2.8309	867	15.4933
4	Cylindropuntia leptocaulis	7.6970	3.7681	1.1419	433	12.6071
5	Mammillaria candida	2.5631	0.2899	0.0007	33	2.8537
6	Opuntia microdasys	2.5631	0.2899	0.1187	33	2.9717
7	Opuntia lindheimeri	2.5631	0.5797	0.0273	67	3.1701
8	Diospyrus texana	5.1262	6.3768	40.8784	733	52.3815
9	Bernardia myricaefolia	2.5631	4.0580	6.2423	467	12.8633
10	Jatropha dioica	7.6970	20.2899	6.8896	2333	34.8765
11	Acacia berlandieri	2.5631	1.4493	1.1374	167	5.1498
12	Acacia rigidula	5.1262	4.6377	4.3340	533	14.0980
13	Calliandra conferta	2.5631	0.2899	0.0231	33	2.8760
14	Eysenhardtia texana	2.5631	2.6087	5.5671	300	10.7389
15	Leucophyllum frutescens	7.6970	7.5362	8.2528	867	23.4860
16	Buddleja marrubifolia	2.5631	0.2899	0.0028	33	2.8557
17	Condalia hookeri	2.5631	0.2899	0.1108	33	2.9638
18	Karwinskia humboldtiana	7.6970	1.7391	1.6041	200	11.0402
19	Ziziphus obtusifolia	5.1262	0.8696	0.5028	100	6.4986
20	Lippia graveolens	7.6970	13.0435	9.2648	1500	30.0054
21	Guaiacum angustifolium	2.5631	0.2899	0.0537	33	2.9066
22	Larrea tridentata	5.1262	3.4783	3.5270	400	12.1315

Atributos del estrato arbustivo en la Vegetación Secundaria de Matorral Desértico Microfilo.

No.	NOMBRE CIENTÍFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO (HA)	IVI
1	Cylindropuntia leptocaulis	7.1429	2.3529	0.8879	100	10.3837
2	Opuntia lindheimeri	7.1429	2.3529	0.2823	100	9.7781
3	Celtis pallida	7.1429	1.1765	0.3797	50	8.6990
4	Diospyrus texana	7.1429	1.1765	5.5439	50	13.8633
5	Jatropha dioica	7.1429	28.2353	6.8961	1200	42.2742
6	Acacia farnesiana	7.1429	7.0588	1.0890	300	15.2896
7	Acacia rigidula	7.1429	10.5882	48.8395	450	66.5706
8	Parkinsonia aculeata	7.1429	1.1765	0.0844	50	8.4038
9	Prosopis glandulosa	7.1429	1.1765	9.3386	50	17.6579
10	Leucophyllum frutescens	7.1429	4.7059	0.3037	200	12.1524
11	Lycium berlandieri	7.1429	3.5294	2.7755	150	13.4478
12	Ziziphus obtusifolia	7.1429	1.1765	3.6431	50	11.9624
13	Lippia graveolens	7.1429	9.4118	2.0481	400	18.6027
14	Larrea tridentata	7.1429	25.8824	17.8892	1100	50.9144
TOTAL		100.00	100.00	100.0000	4250.00	300.0000

Atributos del estrato herbáceo en la Vegetación Secundaria de Matorral Desértico Microfilo.

No.	NOMBRE CIENTÍFICO	FRECUENCIA RELATIVA	DENSIDAD RELATIVA	COBERTURA RELATIVA	DENSIDAD PROMEDIO HA	IVI
1	Cenchrus ciliare	100.0000	100.0000	100.0000	25000	300.00
TOTAL		100.00	100.00	100.0000	25000.000	300.00

#### Análisis de diversidad de la vegetación

Índices de diversidad y riqueza de especies de los estratos arbustivo y herbáceo para las diferentes comunidades vegetales presentes en la microcuenca.

MATORRAL DESÉRTICO MICROFILO			
Estrato	Riqueza (Número de especies)	Índice de diversidad (nats)	Equitatividad (%)
Arbustivo	35	2.7651	77.7727
Herbáceo	3	1.0504	95.6097
MATORRAL DESÉRTICO ROSETOFILO			
Estrato	Riqueza (Número de especies)	Índice de diversidad (nats)	Equitatividad (%)
Arbustivo	38	2.3730	65.2356
Herbáceo	5	1.4611	90.7837
MATORRAL ESPINOSO TAMAULIPECO			
Estrato	Riqueza (Número de especies)	Índice de diversidad (nats)	Equitatividad (%)
Arbustivo	22	2.4881	80.4925
Herbáceo	0	0.00	0.00
VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MATORRAL DESÉRTICO MICROFILO			
Estrato	Riqueza (Número de especies)	Índice de diversidad (nats)	Equitatividad (%)
Arbustivo	14	2.0538	77.6239
Herbáceo	1	0.00	0.00

#### Matorral Desértico Microfilo (MDM).

La riqueza en el estrato arbustivo la componen 35 especies con un índice de diversidad de Shannon de 2.7651 nats y una equitatividad del 77.7727%; en tanto que la riqueza del estrato herbáceo lo forman tres especies con un índice de Shannon de 1.0504 nats y una equitatividad del 95.6097%.

*[Firma manuscrita]*



**Matorral Desértico Rosetófilo (MDR).**

El índice de Shannon para el estrato arbustivo con 38 especies, presenta un índice de 2.3730 nats, con un índice de equitatividad del 65.2356%, mientras que el estrato herbáceo con cinco especies, presenta un índice de diversidad de 1.461108 nats y una equitatividad del 90.7837%.

**Matorral Espinoso Tamaulipeco (MET).**

El índice de Shannon para el estrato arbustivo con 22 especies presenta un índice de 2.4881 nats, con un índice de equitatividad del 80.4925%; es importante mencionar que esta tipología de vegetación no presenta estrato herbáceo.

**Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo (VSAMD).**

El índice de Shannon para el estrato arbustivo obtuvo un total de 14 especies, y como resultado presentó un índice de 2.053817 nats, con un índice de equitatividad del 77.8239%; mientras que el estrato herbáceo no presentó información suficiente para generar el índice de diversidad y de equitatividad.

**Especies vegetales en estatus y de valor de importancia ecológica identificadas en la microcuenca.**

Durante los muestreos realizados se observaron especies de la familia Cactácea registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como la biznaga botón (*Epithelantha micromeris*) que está registrada como Especie Sujeta a Protección Especial (Pr).

"...si bien no se encuentran dentro del registro de especies en la norma antes referida, en la microcuenca se detectó la presencia de otras agaváceas y cactáceas de lento crecimiento o difícil regeneración tales como la biznaga partida de espinas volteadas (*Coryphantha reduncuspina*), alicoche real (*Echinocereus enneacanthus*), biznaga bola de mariposa (*Echinomastus mariposensis*), biznaga barril costillona (*Hamatocactus hamatacanthus*); las biznagas de chilitos (*Mammillaria candida*; *Mammillaria heyderi* y *Mammillaria pottsii*), biznaga bola ganchuda (*Sclerocactus scheeri* subsp. *Brevihamatus*) y la palma pita (*Yucca treculeana*)

**La promovente indica en el numeral IV del Estudio Técnico Justificativo:**

Vegetación presente dentro del Área de CUSTF y Predio (DVC).

Área de estudio	Tipo		Superficie (ha)	Porcentaje
Predio (DVC)	Matorral subinermes, asociado a pastizal inducido y matorral Crasi-rosulifolios espinoso	MB-Pi-Cr	12.190176	100%
CUSTF	Matorral subinermes, asociado a pastizal inducido y matorral Crasi-rosulifolios espinoso	MB-Pi-Cr	3.302878	100%

**Estrato sub-arbustivo.**

El estrato sub-arbustivo, está dominado por el Granjeno, (*Celtis pallida*), con una densidad de 126.25 ind/ha y una altura media de 2.09 m, con un IVI de 16.86%; y Mezquite, (*Prosopis glandulosa*), con una altura media de 1.67 m y una densidad de 535.00 ind/ha, con un IVI de 56.14 %; La Gobernadora, (*Larrea tridentata*), presenta una densidad de 937.50 ind/ha, y IVI de 41.38 %, con una altura media de 1.03 m; Largonsillo, (*Acacia neovernicosa*) es otra especie con dominancia relevante, mostrando una altura media de 1.68 m y una densidad de 200.00 ind/ha, con un IVI de 10.98%; Chaparro prieto, (*Acacia regidula*) mostrando una altura media de 1.70 m y una densidad de 168.75 ind/ha, con un IVI de 12.62%; El cenizo, (*Leucophyllum frutescens*) mostrando una altura media de 1.07 m y una densidad de 318.75 ind/ha, con un IVI de 18.24 %; Cilindrilla, (*Lycium berlandieri*) mostrando una altura media de 1.43 m y una densidad de 37.50 ind/ha, con un IVI de 3.73 %; Chapote prieto, (*Diospyros texana*) mostrando una altura media de 1.52 m y una densidad de 50.00 ind/ha, con un IVI de 3.02 %; Guayacán, (*Guayacum angustifolium*) mostrando una altura media de 1.24 m y una densidad de 50.0 ind/ha, con un IVI de 2.62%; Palma pita, (*Yucca treculeana*) mostrando una altura media de 1.61 m y una densidad de 43.75 ind/ha, con un IVI de 1.56%; Hierba de la borrega, (*Buddleja marrubifolia*) mostrando una altura media de 1.22 m y una densidad de 18.75 ind/ha, con un IVI de 1.22 % y Castela, (*Castela erecta* ssp. *Texana*) mostrando una altura media de 1.99 m y una densidad de 12.50 ind/ha, con un IVI de 2.02%; y el Gatuña, (*Mimosa aculeaticarpa* var. *Biuncifera*), con una densidad de 12.50 ind/ha y una altura media de 1.70 m, con un IVI de 2.09 %.

Como parte de este mismo estrato sub-arbustivo se presenta una destacada presencia de la lechuguilla, (*Agave lechuguilla*), con una densidad de 2,387.50 ind/ha, y un IVI de 47.49 %; también destaca la presencia del orégano (*Lippia graveolens*), con una densidad de 375.00 ind/ha, y un IVI de 16.60; Sangre de drago, (*Patropia dioica*) con una densidad de 206.25 ind/ha y una altura media de 0.61 m, con un IVI de 8.33 %; Tasajillo, (*Cylindropuntia leptocaulis*) con una densidad de 88.75 ind/ha, y una altura media de 0.65 m, con un IVI de 8.47%; Nopal rastrero, (*Opuntia rastrera*), con una densidad de 62.50 ind/ha y una altura media de 0.52 m, con un IVI de 5.35%; Coyotillo, (*Karwinskia humboldtiana*) con una densidad de 146.25 ind/ha, y una altura media de 0.97 m, con un IVI de 13.26%; El Trompillo, (*Solanum elaeagnifolium*) con una densidad de 125.00 ind/ha, y una altura media de 0.33 m, con un IVI de 5.42%; Parraleña, (*Thymophylla setifolia*) con una densidad de 212.50 ind/ha, y una altura media de 0.33 m, con un IVI de 4.26 %;

La Biznaga partida erizo, (*Coryphantha echinus*) mostrando una altura media de 0.11 m y una densidad de 87.5 ind/ha, con un IVI de 2.26 %; (*Echinocereus enneacanthus*), Alicoche real, presentando una altura media de 0.30 m y una densidad de 31.50 ind/ha, con un IVI de 3.05 %; La plumilla, (*Calliandra conferta*) con una densidad de 56.25 ind/ha, y una altura media de 0.34 m, con un IVI de 2.61%; Escobilla, (*Vigulera stolonoba*) con una densidad de 62.50 ind/ha, y una altura media de 0.58 m, con un IVI de 2.02 %; y La Mariola, (*Parthenium incanum*) mostrando una altura media de 0.35 m y una densidad de 50.00 ind/ha, con un IVI de 1.66 %; (*Condalia hookeri*), *Condalia*, presentando una altura media de 0.73 m y una densidad de 18.75 ind/ha, con un IVI de 2.00. También se encuentra presente la Biznaga botón, (*Epithelantha micromeris*), con una densidad de 6.25 ind/ha, y una altura media de 0.07 m, con un IVI de 0.93%; Nopal cujo, (*Opuntia stenopetala* Engelm.), con una densidad de 12.50 ind/ha y una altura media de 0.30 m, con un IVI de 1.87%; Nopal rastrero, (*Opuntia microdasys*) con una densidad de 6.25 ind/ha, y una altura media de 0.64 m, con un IVI de 0.94% y la hierba del gato, (*Croton incanus*) con una densidad de 6.25 ind/ha, y una altura media de 0.44 m, con un IVI de 0.95 (tabla 56).

Atributos del estrato sub-arbustivo del Mb-Pi-Cr (DVC).

No.	Nombre científico	Frecuencia Relativa	Densidad Promedio Por Ha	Densidad Relativa	Cobertura Relativa	IVI
1	Acacia neovernicosa	4.1663	213.33	3.2	3.6192	10.9842
2	Acacia regidula	5.0001	180	2.7	4.9211	12.6201
3	Agave lechuguilla	4.1663	2546.67	38.18	5.1367	47.4878
4	Buddleja marrubifolia	0.8338	20	0.3	0.0866	1.2202
5	Calliandra conferta	1.6663	60	0.9	0.0428	2.6087
6	Castela erecta ssp. Texana	1.6663	13.33	0.2	0.1547	2.0209
7	Celtis pallida	6.6663	134.67	2.02	8.173	16.8585
8	Condalia hookeri	1.6663	20	0.3	0.0364	2.0026
9	Coryphantha echinus	0.8338	93.33	1.4	0.001	2.2342
10	Croton incanus	0.8338	6.67	0.1	0.0129	0.9466

11	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	6.6663	88	1.32	0.4857	8.4715
12	<i>Diospyrus texana</i>	1.6663	53.33	0.8	0.5544	3.0204
13	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	2.5	33.33	0.5	0.0622	3.0621
14	<i>Epithelantha micromeris</i>	0.8338	6.67	0.1	0	0.9338
15	<i>Guayacum angustifolium</i>	1.6663	53.33	0.8	0.1524	2.6183
16	<i>Jatropha dioica</i>	4.1663	220	3.3	0.8635	8.3285
17	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	7.5001	156	2.34	3.4245	13.2637
18	<i>Larrea tridentata</i>	8.3339	800	12	21.0509	41.38
19	<i>Leucophyllum frutescens</i>	5.0001	340	5.1	8.1415	18.2395
20	<i>Lippia graveolens</i>	7.5001	400	6	3.102	16.5997
21	<i>Lycium berlandieri</i>	2.5	40	0.6	0.6335	3.7333
22	<i>Mimosa aculeaticarpa</i> var. <i>Bluncifera</i>	1.6663	13.33	0.2	0.2195	2.0857
23	<i>Opuntia microdasys</i>	0.8338	6.67	0.1	0.005	0.9387
24	<i>Opuntia rastrera</i>	4.1663	66.67	1	0.1822	5.3481
25	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm	1.6663	13.33	0.2	0.0069	1.873
26	<i>Parthenium incanum</i>	0.8338	53.33	0.8	0.0249	1.6584
27	<i>Prosopis glandulosa</i>	9.1664	564	8.46	38.517	56.14
28	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	3.3338	133.33	2	0.0917	5.4247
29	<i>Thymophylla setifolia</i>	0.8338	226.67	3.4	0.0319	4.2643
30	<i>Viguiera stolonoba</i>	0.8338	66.67	1	0.1857	2.0191
31	<i>Yucca treculeana</i>	0.8338	46.67	0.7	0.0799	1.6134
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>6669.33</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>300.0000</b>

**Estrato herbáceo.**

El estrato herbáceo está dominado por *Cenchrus ciliaris*, (Zacate buffel), con una densidad estimada de 56,000 ind/ha y un IVI de 232.99%; *Tiquilia canescens*, (Hierba de la virgen), con una densidad estimada de 11,333 ind/ha y un IVI de 32.68%; *Muhlenbergia arenicola*, (Zacate llendrillo) con una densidad estimada de 1,333 ind/ha y un IVI de 7.29%; *Aristida purpurea*, (Z. tres barbas), con una densidad estimada de 2,000.00 ind/ha y un IVI de 7.89%; *Thymophylla pentachaeta*, (Limoncillo), con una densidad estimada de 667.00 ind/ha y un IVI de 5.74%; *Bouteloua curtipendula*, (Zacate bandera), con una densidad estimada de 2,000.00 ind/ha y un IVI de 7.89%; *Bouteloua ramosa*, (Zacate chino), con una densidad estimada de 667.00 ind/ha y un IVI de 5.74%; y *Yucca treculeana*, con una densidad estimada de 667.00 ind/ha y un IVI de 5.74% (tabla 57).

Atributos del estrato herbáceo de MD-PI-Cr (DVC).

No.	Nombre Científico	Frecuencia Relativa	Densidad Promedio por ha	Densidad Relativa	Cobertura Relativa	IVI
1	<i>Aristida purpurea</i>	4.76	2000	2.7	0.1518	7.62
2	<i>Bouteloua curtipendula</i>	4.76	2000	2.7	0.4295	7.89
3	<i>Bouteloua ramosa</i>	4.76	667	0.9	0.0734	5.74
4	<i>Cenchrus ciliaris</i>	61.9	56000	75.68	95.409	232.99
5	<i>Muhlenbergia arenicola</i>	4.76	1333	1.8	0.7281	7.29
6	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	4.76	667	0.9	0.1281	5.79
7	<i>Tiquilia canescens</i>	14.29	11333	15.32	3.0801	32.68
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>74000</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>300.00</b>

**Estrato arbustivo en el área de CUSTF.**

...está dominado por la Gatuño, (*Mimosa aculeaticarpa* var. *Bluncifera*), con una densidad de 57.89 ind/ha y una altura media de 1.95 m, con un IVI de 3.25 %; y *Largonsillo*, (*Acacia neovernicosa*), con una altura media de 1.93 m y una densidad de 68.42 ind/ha, con un IVI de 3.48%; *Castela*, (*Castela erecta* ssp. *Texana*), presenta una densidad de 110.53 ind/ha. Y IVI de 6.64%, con una altura media de 1.08 m.; *Gobernadora*, (*Larrea tridentata*) es otra especie con dominancia relevante, mostrando una altura media de 1.30 m y una densidad de 557.89 ind/ha, con un IVI de 40.46 %; *Mezquite*, (*Prosopis glandulosa*) mostrando una altura media de 2.02 m y una densidad de 331.58 ind/ha, con un IVI de 46.65%.

El *Cenizo*, (*Leucophyllum frutescens*) mostrando una altura media de 1.06 m y una densidad de 310.53 ind/ha, con un IVI de 12.48 %; *Granjeno*, (*Celtis pallida*) mostrando una altura media de 2.13 m y una densidad de 147.37 ind/ha, con un IVI de 24.63 %; *Chapote prieto*, (*Diospyrus texana*) mostrando una altura media de 1.65 m y una densidad de 52.63 ind/ha, con un IVI de 4.01 %; *Chaparro prieto*, (*Acacia rigidula*) mostrando una altura media de 1.59 m y una densidad de 252.63 ind/ha, con un IVI de 13.91 %; *Cillindrillo*, (*Lycium berlandieri*) mostrando una altura media de 1.35m y una densidad de 115.79 ind/ha, con un IVI de 5.98 %.

El *Colorín*, (*Sophora secundiflora*) mostrando una altura media de 2.10 m y una densidad de 10.53 ind/ha, con un IVI de 0.87 %; *Retama*, (*Parkinsonia aculeata*) mostrando una altura media de 1.56 m y una densidad de 5.26 ind/ha, con un IVI de 0.75 %; y *Samandoque*, (*Hesperaloe funifera*) mostrando una altura media de 1.27 m y una densidad de 10.53 ind/ha, con un IVI de 0.82 % y la *Palma pita*, (*Yucca treculeana*) mostrando una altura media de 1.28 m y una densidad de 5.26 ind/ha, con un IVI de 0.72.

También se presenta una destacada presencia de la *Nopal rastrero*, (*Opuntia rastrera*), con una densidad de 289.47 ind/ha, y un IVI de 11.23 %; también destaca la presencia de *Orégano*, (*Lippia graveolens*), con una densidad de 789.47 ind/ha, y un IVI de 24.66%; *Sangre de drago*, (*Jatropha dioica*) con una densidad de 410 ind/ha y una altura media de 0.71 m, con un IVI de 11.75 %; La *lechuguilla*, (*Agave lechuguilla*) con una densidad de 452.63 ind/ha, y una altura media de 0.42 m, con un IVI de 12.13%.

El *Tasajillo*, (*Cylindropuntia leptocaulis*), con una densidad de 205.26 ind/ha y una altura media de 0.73 m, con un IVI de 12.26%; *Coyatillo*, (*Karwinskia humboldtiana*) con una densidad de 178.95 ind/ha, y una altura media de 0.97 m, con un IVI de 101.75%; *Aliscoche real*, (*Echinocereus enneacanthus*) con una densidad de 68.42 ind/ha, y una altura media de 0.18 m, con un IVI de 3.81 %; *Plumilla*, (*Calliandra conferta*) con una densidad de 210.53 ind/ha, y una altura media de 0.42 m, con un IVI de 6.89 %; *Parralera*, (*Thymophylla setifolia*) con una densidad de 126.32 ind/ha, y una altura media de 0.27 m, con un IVI de 4.37%.

La *hierba del gato*, (*Croton incanus*) mostrando una altura media de 0.42 m y una densidad de 152.63 ind/ha, con un IVI de 4.31 % El *Guayacán*, (*Guayacum angustifolium*) mostrando una altura media de 0.82 m y una densidad de 94.74 ind/ha, con un IVI de 3.18 %. Así como la *Jarilla*, (*Parophyllum scoparium*) mostrando una altura media de 0.12 m y una densidad de 121.05 ind/ha, con un IVI de 2.95 % (tabla 94).

Atributos del estrato sub-arbustivo en el área de CUSTF.

No.	Nombre científico	Frecuencia relativa	Densidad promedio por ha	Densidad relativa	Cobertura relativa	IVI
1	<i>Agave lechuguilla</i>	2.44	505.88	8.67	1.0192	12.1275
2	<i>Atriplex acanthocarpa</i>	0.61	5.88	0.10	0.0006	0.7111
3	<i>Hesperaloe funifera</i>	0.61	11.76	0.20	0.0716	0.8229
4	<i>Yucca treculeana</i>	0.61	5.88	0.10	0.0077	0.7183

Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

5	<i>Thymophylla setifolia</i>	1.83	141.18	2.42	0.1167	4.3656
6	<i>Stevia berlandieri</i>	3.05	58.82	1.01	0.0992	4.1560
7	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	0.61	5.88	0.10	0.0021	0.7127
8	<i>Parophyllum scoparium</i>	0.61	135.29	2.32	0.0185	2.9468
9	<i>Tiquilia greggii</i>	0.61	11.76	0.20	0.0006	0.8120
10	<i>Coryphantha nickelsiae</i>	1.22	11.76	0.20	0.0002	1.4213
11	<i>Coryphantha delicata</i>	0.61	64.71	1.11	0.0009	1.7195
12	<i>Coryphantha echinus</i>	0.61	52.94	0.91	0.0005	1.5175
13	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	0.61	11.76	0.20	0.0011	0.8124
14	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	6.71	205.88	3.53	2.0217	12.2575
15	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	2.44	76.47	1.31	0.0577	3.8072
16	<i>Hamatocactus hamatocanthus</i>	0.61	5.88	0.10	0.0001	0.7106
17	<i>Opuntia microdasys</i>	1.22	64.71	1.11	0.0180	2.3463
18	<i>Opuntia rastrera</i>	3.66	323.53	5.54	2.0257	11.2285
19	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm	0.61	5.88	0.10	0.0013	0.7119
20	<i>Opuntia lindheimeri</i>	1.22	35.29	0.60	0.0222	1.8465
21	<i>Sclerocactus scheeri</i> subs. <i>Brevihamatus</i>	0.61	5.88	0.10	0.0021	0.7124
22	<i>Celtis pallida</i>	7.93	158.82	2.72	13.9769	24.6254
23	<i>Diospyros texana</i>	2.44	58.82	1.01	0.5658	4.0129
24	<i>Ephedra antisiphilitica</i>	1.22	17.65	0.30	0.1174	1.6393
25	<i>Croton incanus</i>	1.22	170.59	2.92	0.1647	4.3076
26	<i>Jatropha dioica</i>	3.05	458.82	7.86	0.8374	11.7491
27	<i>Acacia farnesiana</i>	0.61	5.88	0.10	0.0215	0.7320
28	<i>Acacia neovernicosa</i>	1.83	58.82	1.01	0.6380	3.4756
29	<i>Acacia regidula</i>	4.27	252.94	4.33	5.3029	13.9061
30	<i>Calliandra conferta</i>	2.44	235.29	4.03	0.4200	6.8913
31	<i>Mimosa aculeaticarpa</i> var. <i>Bluncifera</i>	1.83	41.18	0.71	0.7121	3.2473
32	<i>Parkinsonia aculeata</i>	0.61	5.88	0.10	0.0353	0.7458
33	<i>Prosopis glandulosa</i>	7.32	282.35	4.84	34.4953	46.6511
34	<i>Sophora secundiflora</i>	0.61	11.76	0.20	0.0635	0.8748
35	<i>Sphaeralcea coccinea</i>	0.61	11.76	0.20	0.0100	0.8213
36	<i>Polygala macradenia</i>	0.61	5.88	0.10	0.0002	0.7107
37	<i>Leucophyllum frutescens</i>	3.66	335.29	5.75	3.0734	12.4778
38	<i>Castela erecta</i> ssp. <i>Texana</i>	3.66	111.76	1.92	1.0691	6.6429
39	<i>Lycium berlandieri</i>	3.66	70.59	1.21	1.1098	5.9780
40	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	0.61	5.88	0.10	0.0133	0.7239
41	<i>Condalia hookeri</i>	1.83	47.06	0.81	0.2036	2.8396
42	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	4.88	158.82	2.72	3.1466	10.7465
43	<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.)	1.22	11.76	0.20	0.0071	1.4281
44	<i>Lippia graveolens</i>	4.27	858.82	14.72	5.6768	24.6631
45	<i>Guayacum angustifolium</i>	1.22	105.88	1.81	0.1470	3.1810
46	<i>Larrea tridentata</i>	7.32	605.88	10.38	22.7645	40.4646
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>5,835.29</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>300.00</b>

**Estrato herbáceo en el área de CUSTF.**

"...está dominado por *Cenchrus ciliaris*, (Zacate buffel), con una densidad estimada de 35789.47 ind/ha y un IVI de 187.00 %; *Cynodon dactylon*, (Zacate gallito), con una densidad estimada de 22631.58 ind/ha y un IVI de 55.76%; *Aristida purpurea* var. *wrightii*, (Zacate tres barbas) con una densidad estimada de 4736.84 ind/ha y un IVI de 25.77 %; *Erioneuron pulchellum*, (Z. borreguero), con una densidad estimada de 3684.21 ind/ha y un IVI de 10.48; *Tiquilia canescens*, (H. de la virgen), con una densidad estimada de 2105.26 ind/ha y un IVI de 8.28 %; *Thymophylla pentachaeta*, (Limoncillo), con una densidad estimada de 1052.63 ind/ha y un IVI de 6.64 % y *Muhlenbergia arenicola*, (Zacate llendrillo), con una densidad estimada de 526.32 ind/ha y un IVI de 6.06 %.

**Atributos de estrato herbáceo en el área de CUSTF.**

No.	Nombre científico	Frecuencia relativa	Densidad promedio por ha	Densidad relativa	Cobertura relativa	IVI
1	<i>Aristida purpurea</i>	15.00	5294.12	7.03	3.7352	25.77
2	<i>Cenchrus ciliaris</i>	50.00	36470.59	48.44	88.5631	187.00
3	<i>Cynodon dactylon</i>	15.00	25294.12	33.59	7.1667	55.76
4	<i>Muhlenbergia arenicola</i>	5.00	588.24	0.78	0.2834	6.06
5	<i>Erioneuron pulchellum</i>	5.00	4117.65	5.47	0.0140	10.48
6	<i>Tiquilia canescens</i>	5.00	2352.94	3.13	0.1584	8.28
7	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	5.00	1176.47	1.56	0.0792	6.64
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>75,294.12</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0000</b>	<b>300.00</b>

**Análisis de diversidad de la vegetación**

**Resultados de los índices de diversidad en las áreas de estudio.**

**Predio (Derecho de Vía Concesionada).**

Los muestreos efectuados en esta área de estudio arrojaron un total de 38 especies para el estrato arbustivo, de esta manera refleja un índice de **2.3832 nats**, categorizable en un rango de diversidad **MEDIO** para Shannon-Wiener. El índice de equitatividad ofrece un valor de 69.40%, esto indica que las especies no se distribuyen de manera uniforme, es decir, estadísticamente las especies están potencialmente presentes en el 69% del área muestreada.

Sobre los mismos sitios de muestreo en el estrato herbáceo se obtuvieron un total de siete especies, reflejando así un índice de **0.8507 nats**, categorizable en un rango de diversidad **MUY BAJA** para Shannon-Wiener. El índice de equitatividad ofrece un valor de 43.72%, lo cual refleja el estado actual del área, en el que se distingue poca cobertura herbácea.

*[Firma manuscrita]*

Índices de diversidad y riqueza de especies de los estratos arbustivo y herbáceo para el Predio (DVC).

Matorral subárido asociado a pastizal inducido y matorral crasi-rosetillo espinoso			
Estrato	Riqueza (Número de especies)	Índice de diversidad (nats)	Equitatividad (%)
Arbustivo	31	2.3832	69.40
Herbáceo	7	0.8507	43.72

Índice de Shannon-Wiener en el estrato sub-arbustivo.

No.	Nombre científico	Densidad promedio por ha	PI = ni / N	Ln pi	Índice de diversidad
1	Agave lechuguilla	2546.67	0.3818	-0.96273459	-0.367617567
2	Yucca treculeana	46.67	0.0070	-4.96224505	-0.034721827
3	Thymophylla setifolia	226.67	0.0340	-3.381794674	-0.114935045
4	Parthenium incanum	53.33	0.0080	-4.828713657	-0.038614264
5	Viguiera stolonosa	66.67	0.0100	-4.605570106	-0.046037286
6	Coryphantha echinus	93.33	0.0140	-4.269097869	-0.059743473
7	Cylindropuntia leptocaulis	88.00	0.0132	-4.327938369	-0.057105944
8	Echinocereus enneacanthus	33.33	0.0050	-5.298717287	-0.026482993
9	Epithelantha micromeris	6.67	0.0010	-6.908155199	-0.006905393
10	Opuntia microdasys	6.67	0.0010	-6.908155199	-0.006905393
11	Opuntia rastrera	66.67	0.0100	-4.605570106	-0.046037286
12	Opuntia stenopetala Engelm	13.33	0.0020	-6.215008018	-0.012425046
13	Celtis pailda.	134.67	0.0202	-3.902472595	-0.078798427
14	Diospyros texana	53.33	0.0080	-4.828713657	-0.038614264
15	Croton incanus	6.67	0.0010	-6.908155199	-0.006905393
16	Jatropha dioica	220.00	0.0330	-3.411647638	-0.112539356
17	Acacia neovernicosa	213.33	0.0320	-3.442419296	-0.110113372

Continúa...

No.	Nombre científico	Densidad promedio por ha	PI = ni / N	Ln pi	Índice de diversidad
18	Acacia regidula	180.00	0.0270	-3.612318333	-0.097493598
19	Calliandra conferta	60.00	0.0090	-4.710930622	-0.042381423
20	Mimosa aculeaticarpa var. Biuncifera	13.33	0.0020	-6.215008018	-0.012425046
21	Prosopis glandulosa	564.00	0.0846	-2.470220932	-0.208897132
22	Buddleja marrubifolia	20.00	0.0030	-5.80954291	-0.017421660
23	Leucophyllum frutescens	340.00	0.0510	-2.976329566	-0.151732115
24	Castela erecta ssp. Texana	13.33	0.0020	-6.215008018	-0.012425046
25	Lycium berlandieri	40.00	0.0060	-5.11639573	-0.030686100
26	Solanum elaeagnifolium	133.33	0.0200	-3.912422925	-0.078217172
27	Condalia hookeri	20.00	0.0030	-5.80954291	-0.017421660
28	Karwinskia humboldtiana	156.00	0.0234	-3.755419177	-0.087841672
29	Lippia graveolens	400.00	0.0600	-2.813810637	-0.16876134
30	Guayacum angustifolium	53.33	0.0080	-4.828713657	-0.038614264
31	Larrea tridentata	800.00	0.1200	-2.120663456	-0.254377864
Total		6669.33			-2.383198213

Las especies con alto Índice de Valor de Importancia (en adelante IVI) presentes en el estrato sub-arbustivo en el Predio (DVC) son: Mezquite (Prosopis glandulosa), Lechuguilla (Agave lechuguilla) y Gobernadora (Larrea tridentata). Los valores de cobertura y densidad relativas determinaron el IVI de la Gobernadora (Larrea tridentata); los valores de cobertura para el Mezquite (Prosopis glandulosa), los valores de densidad de la Lechuguilla (Agave lechuguilla) y considerando el factor Frecuencia fue ponderante para el Tasajillo (Cylindropuntia leptocaulis).

Índice de Shannon-Wiener en el estrato herbáceo:

No.	Nombre científico	Nombre común	Densidad promedio por ha	PI = ni / N	Ln pi	Índice de diversidad
1	Thymophylla pentachaeta	Limoncillo	667	0.009009	-4.709530	-0.042428
2	Tiquilia canescens	Hierba de la Virgen	11333	0.153153	-1.876317	-0.287364
3	Bouteloua ramosa	Z. chino	667	0.009009	-4.709530	-0.042428
4	Cenchrus ciliaris	Zacate Buffel	56000	0.756757	-0.278713	-0.210918
5	Muhlenbergia arenicola	Z. liendrilla	1333	0.018018	-4.016383	-0.072367
6	Aristida purpurea	Z. tres barbas	2000	0.027027	-3.610918	-0.097592
7	Bouteloua curtipendula	Z. banderita	2000	0.027027	-3.610918	-0.097592
Total			74,000			-0.850690507

En el estrato herbáceo los valores más elevados de IVI lo presentaron: el Zacate Buffel (Cenchrus ciliaris), la Hierba de la virgen (Tiquilia canescens) y el Zacate banderita (Bouteloua curtipendula).

Los valores de cobertura y densidad relativos determinaron el IVI del Zacate Buffel (Cenchrus ciliaris), mientras que para la Hierba de la virgen (Tiquilia canescens) lo determinan los valores de densidad y frecuencia relativas en conjunto. Por otra parte, el Zacate chino (Bouteloua ramosa) lo determina únicamente el valor de frecuencia relativa, además de ser la especie con menor IVI.

#### Área de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

El área de CUSTF presenta un total de 46 especies para el estrato arbustivo, de esta manera refleja un índice de 3.0801 nats, categorizable en un rango de diversidad MEDIO para Shannon-Wiener. A pesar de que de manera cuantitativa refleja un mayor índice de diversidad que el Predio (DVC), cualitativamente ofrece el mismo rango de diversidad, esto es debido a que los índices de diversidad se clasifican en rangos de acuerdo al valor resultante.

*[Firma]*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Coahuila Subdelegación de Gestión Protección Ambiental y Recursos Nat. Unidad de Aprov. y Restauración Rec. Nat.

Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

El índice de equitatividad ofrece un valor de 80.44%, demostrando así, que el área de CUSTF posee una mayor cobertura vegetal en el área que en el Predio (DVC). Por su parte el estrato herbáceo se obtuvieron un total de siete especies, reflejando así un índice de 1.2743 nats, categorizable en un rango de diversidad BAJA para Shannon-Wiener. El índice de equitatividad ofrece un valor de 65.49%, lo cual refleja el estado actual del área, en el que se distingue poca cobertura herbácea. Índices de diversidad y riqueza de especies de los estratos arbustivo y herbáceo para el área de CUSTF.

Matorral subhúmedo, asociado a pastizal inducido y matorral crasi-rosulifolios espinoso			
Estrato	Riqueza (Número de especies)	Índice de diversidad (nats)	Equitatividad (%)
Arbustivo	46	3.0801	80.44
Herbáceo	7	1.2743	65.49

Índice de Shannon-Wiener en el estrato sub-arbustivo:

No.	Nombre científico	Densidad promedio por ha	Pi = ni / N	Ln pi	Índice de diversidad
1	Agave lechuguilla	506	0.08669355	-2.445375811	-0.21199831
2	Atriplex acanthocarpa	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
3	Hesperaloe funifera	12	0.00201613	-6.206575927	-0.01251326
4	Yucca treculeana	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
5	Thymophylla setifolia	141	0.02419355	-3.721669277	-0.09004039
6	Stevia berlandieri	59	0.01008065	-4.597138014	-0.04634212
7	Gutierrezia sarothrae	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
8	Parophyllum scoparium	135	0.02318548	-3.764228891	-0.08727547
9	Tiquilia greggii	12	0.00201613	-6.206575927	-0.01251326
10	Coryphantha nickelsiae	12	0.00201613	-6.206575927	-0.01251326
11	Coryphantha delicata	65	0.0108871	-4.501827834	-0.04991946
12	Coryphantha echinus	53	0.00907258	-4.702498530	-0.04266380
13	Cylindropuntia imbricata	12	0.00201613	-6.206575927	-0.01251326

Continúa...

No.	Nombre científico	Densidad promedio por ha	Pi = ni / N	Ln pi	Índice de diversidad
14	Cylindropuntia leptocaulis	206	0.03528226	-3.344375046	-0.11799710
15	Echinocereus enneacanthus	76	0.01310484	-4.334773750	-0.05680651
16	Hamatocactus hamatocanthus	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
17	Opuntia microdasys	65	0.0108871	-4.501827834	-0.04991946
18	Opuntia rastrera	324	0.05544355	-2.892389922	-0.16036436
19	Opuntia stenopetala Engelm	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
20	Opuntia lindheimeri	35	0.00604839	-5.107963638	-0.03089494
21	Sclerocactus scheeri subs. Brevihamatus	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
22	Celtis pallida	159	0.02721774	-3.603886241	-0.09808965
23	Diospyros texana	59	0.01008065	-4.597138014	-0.04634212
24	Ephedra antisyphilitica	18	0.00302419	-5.80110819	-0.01754368
25	Croton incanus	171	0.02923387	-3.532427277	-0.10326652
26	Jatropha dioica	459	0.07862903	-2.543014281	-0.19995475
27	Acacia farnesiana	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
28	Acacia neovernicosa	59	0.01008065	-4.597138014	-0.04634212
29	Acacia regidula	253	0.04334677	-3.138522992	-0.13604485
30	Calliandra conferta	235	0.04032258	-3.210843653	-0.12946950
31	Mimosa aculeaticarpa var. Bluncifera	41	0.00705645	-4.953812958	-0.03495634
32	Parkinsonia aculeata	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
33	Prosopis glandulosa	282	0.04838710	-3.028522096	-0.14654139
34	Sophora secundiflora	12	0.00201613	-6.206575927	-0.01251326
35	Sphaeralcea coccinea	12	0.00201613	-6.206575927	-0.01251326
36	Polygala macradenia	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
37	Leucophyllum frutescens	335	0.05745968	-2.856671839	-0.16414344
38	Castela erecta ssp. Texana	112	0.01915323	-3.955284128	-0.07575645
39	Lycium berlandieri	71	0.01209677	-4.414816457	-0.05340504
40	Solanum elaeagnifolium	6	0.00100806	-6.899723107	-0.00695537
41	Condalia hookeri	47	0.00806452	-4.820281566	-0.03887324
42	Karwinskia humboldtiana	159	0.02721774	-3.603886241	-0.09808965
43	Aloysia gratissima (Gillies & Hook.)	12	0.00201613	-6.206575927	-0.01251326
44	Lippia graveolens	853	0.14717742	-1.91616486	-0.28200908
45	Guayacum angustifolium	106	0.01814516	-4.009351349	-0.07275033
46	Larrea tridentata	606	0.10383065	-2.264994119	-0.23517580
Total		5835.29			-3.08012232

Las especies con altos IVI presentes en el estrato sub-arbustivo en el Área de CUSTF fueron Mezquite (Prosopis glandulosa), la Gobernadora (Larrea tridentata), el Óregano (Lippia graveolens), el Granjeno (Celtis pallida), el Chaparro prieto (Acacia regidula), el Cenizo (Leucophyllum frutescens) y el Tasajillo (Cylindropuntia leptocaulis).

Los valores de cobertura relativa determinaron el IVI para 3 de las especies dominantes: Mezquite (Prosopis glandulosa), la Gobernadora (Larrea tridentata) y Granjeno (Celtis pallida); mientras que los valores de densidad que determinaron el IVI fueron para 2 de las especies dominantes: el Óregano (Lippia graveolens) y el Cenizo (Leucophyllum frutescens); por otra parte la especie dominante que se le determino el IVI mediante los valores de frecuencia es el Tasajillo (Cylindropuntia leptocaulis). La especie dominante que obtuvo su IVI mediante los valores de Cobertura, Densidad y Frecuencia de manera proporcional fue el Chaparro prieto (Acacia regidula). Índice de Shannon-Wiener en el estrato Herbáceo:

*[Handwritten signature]*

No.	Nombre científico	Densidad promedio por ha	Pf = ni / N	Ln pi	Índice de diversidad
1	Aristida purpurea	5294.1	0.070312500	-2.654805687	-0.186666025
2	Cenchrus ciliaris	36470.6	0.484375000	-0.724895879	-0.351121441
3	Cynodon dactylon	25294.1	0.335937500	-1.090830148	-0.366450753
4	Muhlenbergia arenicola	588.2	0.007812500	-4.852030264	-0.037906486
5	Erioseuron pulchellum	4117.6	0.054687500	-2.906120115	-0.158926444
6	Tiquilia canescens	2352.9	0.031250000	-3.465735903	-0.108304247
7	Thymophylla pentachaeta	1176.5	0.015625000	-4.158883083	-0.064982548
<b>Total</b>		<b>75,294.12</b>			<b>-1.274359944</b>

En el estrato herbáceo los valores más elevados de IVI los presentaron Zacate Buffel (Cenchrus ciliaris), Gallito (Cynodon dactylon) y el Zacate tres barbas (Aristida purpurea).

Los valores de cobertura relativa determinaron el IVI para el Zacate Buffel (Cenchrus ciliaris), mientras que los valores de densidad determinaron el IVI para el Gallito (Cynodon dactylon) y finalmente el IVI determinado por los valores de frecuencia fue para el Zacate tres barbas (Aristida purpurea).

La promovente a través del ESCRITO de fecha 19 de noviembre de 2020 ingresado al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 26 de noviembre de 2020 y en complemento para el ofio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020 de requerimiento de información adicional, indica:

**1. Estado de conservación de la vegetación en el Predio (Derecho de Vía Concesionada).**

**Estrato arbustivo.**

Actualmente el área concesionada utilizada como predio sostiene vegetación de tipo secundario, el cual no refleja el tipo de vegetación señalada por la cartografía de INEGI, siendo esta área, un derecho de vía fue desmontado y se le ha dado mantenimiento (no se cuenta con información de la periodicidad), por lo que la vegetación que actualmente sustenta es de tipo secundario y difiere de la naturaleza.

Aun con esa primicia la elaboración del inventario en el área que comprende el predio (DVC) a pesar de su **baja calidad en su estado de conservación**, obtuvo un índice de diversidad de Shannon-Wiener de 2.3832 nats, categorizable como diversidad **MEDIA**, esto se debe a que aunque la cobertura vegetal no es uniforme, si presenta variación de especies (con 31 registrados), lo que enriquece la diversidad del área.

Como antes se menciona la vegetación es de crecimiento secundario al pertenecer a un Derecho de Vía, la vegetación a pesar de su presencia no se encuentra en buen estado de conservación sin embargo los cálculos reflejan una diversidad considerable a pesar de no reflejar exactamente su degradación.

La degradación de esta área se debe principalmente a que es una vía de comunicación en tránsito constante, por lo tanto, no puede sostener la vegetación original (anteriormente removida) y tampoco puede conservar la vegetación que sustenta actualmente de origen secundario.

**Estrato herbáceo.**

De la misma manera que en el estrato arbustivo, la cobertura vegetal herbácea en el área que delimita el predio se cuantificaron un total de 7 especies, obteniéndose un índice de diversidad de Shannon-Wiener de 0.8507 nats, categorizable como un índice de diversidad **MUY BAJA**, a pesar de encontrar siete especies el estado de conservación del estrato herbáceo se **mala...**

**2. Estado de conservación de la vegetación en el área de CUSTF.**

**Estrato arbustivo.**

En el área de CUSTF, el estrato arbustivo presenta un **estado de conservación en regular**, debido a que dentro del área existes una pequeña loma, razón por la que se ha conservado sin perturbaciones y no se usa para tránsito, esta área en específico, se conserva debido a la topografía, si se atiende a los resultados del inventario se obtuvo un total de 46 especies arbustivas, reflejándose un valor Shannon-Wiener de 3.0801 nats, categorizable como diversidad **MEDIA**.

La degradación que se puede apreciar en la mayor parte del área solicitada, es debido a que se usa como camino de tránsito lo que hace que en la mayor parte del sitio se encuentre desprovisto de vegetación y por lo tanto en regular estado de conservación con degradación constante.

**Estrato Herbáceo.**

El estrato herbáceo al igual que el predio, representa la misma cantidad de especies, siendo las mismas que se distribuyen en el área de CUSTF, sin embargo, a pesar que tiene menor superficie y el mismo número de especies, el índice de Shannon-Wiener obtuvo un cálculo de 1.2743 nats, categorizable como diversidad **BAJA**, esto refleja un **estado de conservación regular**, debido a que la mayor parte de la superficie se encuentra desprovista de cobertura herbácea.

Por otro lado, la equidistribución de la cobertura herbácea en el área de CUSTF solo representa el 65% eso indica que casi la mitad del área no cuenta con cobertura vegetal.

La promovente indica en el numeral IX del Estudio Técnico Justificativo:

**-Índices de diversidad y equitatividad.**

La microcuena Pavorrales cuatro formaciones forestales diferentes: Matorral Desértico Rosetófilo, Matorral Desértico Micrófilo, Matorral Espinoso Tamauilpeco y Vegetación Secundaria Arbustiva del Matorral Desértico Micrófilo.

Se puede apreciar que el índice de diversidad más elevado para el estrato arbustivo se establece en el Matorral Desértico Micrófilo, con un valor de **2.7651 nats**, siendo una diversidad **MEDIA**. Por otra parte, el estrato arbustivo del Matorral Espinoso Tamauilpeco alcanza una diversidad de **2.4881 nats**, lo que le confiere una categoría de nivel **MEDIO**.

La Vegetación del Matorral Desértico Rosetófilo alcanza un valor de **2.3730 nats**, lo que califica como diversidad **MEDIA**. En última instancia se encuentra la Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo, que alcanza una diversidad de **2.0538 nats**, perteneciendo de esta manera a una categoría de diversidad **MEDIA**. En lo que respecta al estrato herbáceo, el Matorral Desértico Rosetófilo ofrece un resultado de diversidad de **1.4671 nats**, lo que supone un grado **BAJO** de diversidad.

"...el estrato herbáceo del Matorral Desértico Micrófilo con un resultado de diversidad del **1.0504 nats**, obteniendo de esta manera un grado de diversidad **BAJA**, índices de diversidad y equitatividad de flora en la microcuena Pavorrales.

TIPOLOGÍA FORESTAL	ESTRATO	NÚMERO DE ESPECIES	ÍNDICE DE DIVERSIDAD (nats)	ÍNDICE DE EQUITATIVIDAD (%)
Matorral Desértico Micrófilo	Arbustivo	35	2.7651	77.7727
	Herbáceo	3	1.0504	95.6097
Matorral Desértico Rosetófilo	Arbustivo	38	2.3730	65.23
	Herbáceo	5	1.4671	90.78



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

Matorral Espinoso Tamaulipeco	Arbustivo	22	2.4881	80.4925
	Herbáceo	0	0	0
Vegetación Secundaria Arbustiva del Matorral Desértico Micrófilo	Arbustivo	14	2.0538	77.8239
	Herbáceo	1	0	0

En la dimensión del Predio (DVC) que alberga el polígono del área de CUSTF, se identifica una sola morfología forestal correspondiente al Matorral Desértico Rosetófilo. "...se muestran los índices de diversidad y equitatividad obtenidos en el mismo, destacando que los valores obtenidos mediante la metodología de Shannon-Wiener son de **2.3832 nats** para el estrato arbustivo (calificable como diversidad **MEDIA**) y **0.8507 nats** en el estrato herbáceo (diversidad **MUY BAJA**).  
Índices de diversidad y equitatividad de flora en el Predio (DVC).

TIPOLOGÍA FORESTAL	ESTRATO	NÚMERO DE ESPECIES	ÍNDICE DE DIVERSIDAD (nats)	ÍNDICE DE EQUITATIVIDAD (%)
Matorral Desértico Rosetófilo	Arbustivo	31	2.3832	69.40
	Herbáceo	7	0.8507	43.72

A continuación, se presentan los resultados referentes a los índices de diversidad y equitatividad vinculados al Matorral Desértico Rosetófilo, la formación forestal que se identifica en el área solicitada para Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

El estrato arbustivo muestra un índice de diversidad de 3.1382 nats (diversidad **MEDIA**), mientras que el estrato herbáceo muestra un valor de diversidad del 1.2487 nats (diversidad **BAJA**), puesto que solo se registraron ejemplares de siete especies, como se muestra en la siguiente tabla.

Índices de diversidad y equitatividad en el Área de CUSTF.

TIPOLOGÍA FORESTAL	ESTRATO	NÚMERO DE ESPECIES	ÍNDICE DE DIVERSIDAD (nats)	ÍNDICE DE EQUITATIVIDAD (%)
Matorral Desértico Rosetófilo	Arbustivo	46	3.0801	80.44
	Herbáceo	7	1.2743	65.49

"...el Matorral Desértico Rosetófilo es la única tipología forestal que resulta común a los tres niveles de estudio, con un índice de diversidad en el estrato arbustivo de **2.3730 nats** para la microcuenca -lo que supone una calificación de nivel **MEDIO**- para un total de 38 especies.

Dicho estrato disminuye cuantitativamente su diversidad en el Predio (DVC) a un nivel de **2.3832 nats** -calificable como diversidad **MEDIA**- con un recuento total de 31 especies, siendo que en el área solicitada para Cambio de Uso de Suelo aumenta a **3.0801 nats** -diversidad **MEDIA**- contabilizándose un total de 46 especies.

En el caso del estrato herbáceo presente en el Matorral Desértico Rosetófilo, el comportamiento de los índices de diversidad adquiere una tendencia similar, el cual se establece en función del número de especies identificadas en cada nivel de estudio.

En la microcuenca, el índice de Shannon-Wiener ofrece un resultado de **1.4611 nats** -nivel de biodiversidad **BAJA**- con un total de cinco especies identificadas; por otra parte, en el predio (DVC) desciende a **0.8507 nats** -nivel de diversidad **MUY BAJA**- con la identificación de un total de siete especies.

Finalmente, en el área solicitada para Cambio de Uso de Suelo, el índice de diversidad aumenta (respecto al predio) con un índice de 1.2743 nats - nivel de diversidad **BAJA**- con total contabilizado de 7 especies. Por lo tanto, el índice de diversidad resulta inferior en el Predio (DVC), esto se debe a que, en el área de solicitada para CUSTF, contiene ligeramente más especies, y tratándose de un derecho de vía, el área solicitada para Cambio de Uso de Suelo está menos perturbada, que el área contraria pero dentro de Predio (DVC), otra razón por la que tiene menos especie es la presencia de caminos dentro del derecho de vía.

Sin embargo, la diversidad existente en el área de CUSTF es considerablemente menor, que el que presenta la Microcuenca Pavorreales. Este hecho no supone un riesgo para la viabilidad técnica del proyecto, puesto que las especies de herbáceas identificadas no son de un valor ecológico o estético singular o escaso, siendo que -además- son de amplia distribución en todo el territorio del noroeste mexicano y de presencia muy común.

Del mismo modo, y en referencia al estrato arbustivo, la viabilidad técnica del proyecto es favorable debido al hecho de que la riqueza detectada en el Área de CUSTF es inferior a la que muestran la Microcuenca Pavorreales. No hay presencia de especies de cactáceas de interés ecológico listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y la distribución de las especies presentes resulta amplia y muy común en todo el territorio, por lo que no existen singularidades que afecten al desarrollo de las obras.

**La promovente indica para la flora silvestre en el numeral X del Estudio Técnico Justificativo:**

**Biodiversidad en la flora silvestre.**

"...el área donde se establece el pretendido proyecto ha sido afectado parcialmente desde la creación de la vía férrea, misma que posee una superficie de 3-38-28.78 has. Se considera que no será comprometida negativamente la Biodiversidad, en función del número y la heterogeneidad de las especies, sin poner en riesgo la misma. Valores finales de riqueza y diversidad de flora silvestre en las áreas de estudio del proyecto.

ÁMBITO DE ESTUDIO	TIPOLOGÍA FORESTAL	ESTRATO	NÚMERO DE ESPECIES	ÍNDICE DE DIVERSIDAD (nats)	ÍNDICE DE EQUITATIVIDAD (%)
Microcuenca Pavorreales	Matorral Desértico Micrófilo	Arbustivo	35	2.7651	77.77
		Herbáceo	3	1.0504	95.60
	Matorral Desértico Rosetófilo	Arbustivo	38	2.3730	65.23
		Herbáceo	5	1.4611	90.78
	Matorral Espinoso Tamaulipeco	Arbustivo	22	2.4881	80.49
		Herbáceo	0	0	0
Predio (DVC)	Vegetación Secundaria Arbustiva del Matorral Desértico Micrófilo	Arbustivo	14	2.0538	77.8239
		Herbáceo	1	0	0
	Matorral Subserme Pastizal Inducido	Arbustivo	31	2.3832	69.40
		Herbáceo	7	0.8507	43.72
Área de CUSTF	Matorral crosilulifolio espinoso	Arbustivo	46	3.0801	80.44
		Herbáceo	7	1.2743	65.49

No hay presencia de árboles en ninguno de los tipos de vegetación señalados, por lo que la evaluación conclusiva se centra en los estratos arbustivo y herbáceo.

El índice de Shannon -que es el preponderante para analizar las cuestiones relativas a diversidad-, muestra en un valor de **2.3730 nats** en el estrato arbustivo de la microcuenca (con un total de 38 especies y un rango de diversidad **MEDIA**), manteniéndose a **2.3832 nats** en el predio (con un total de 31 especies y rango **MEDIO** de diversidad), aumentando considerablemente a 3.0801 nats en el área de Cambio de Uso de Suelo, con 46 especies de arbustos identificados y **recibiendo una calificación de diversidad MEDIA**.

En lo que respecta al estrato herbáceo, el comportamiento descendente de los índices de diversidad comporta una analogía, ya que en la extensión de la microcuenca Pavorreales de obtiene un valor de **1.4611 nats**, con un total de cinco especies (calificando con un rango de diversidad **BAJO**); por su parte, en el predio se alcanza un índice de Shannon de **0.8507 nats** para un conjunto de siete especies -con una calificación de diversidad **BAJA**.

Finalmente, el área destinada a Cambio de Uso de Suelo debido a la mayor cantidad de individuos y la ligera cantidad mayo de sitios el índice de diversidad aumento a 1.2743 nats, sin embargo, este valor es clasificado como un rango de diversidad **BAJO**.

*[Firma]*





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

Con estas consideraciones, se justifica que la actividad realizada no compromete la biodiversidad del predio y de la microcuenca con respecto a la flora silvestre, en cuanto se localiza en un emplazamiento donde la riqueza y diversidad forestal es pobre, aunado al hecho de que los parámetros de densidad y cobertura destacan por ser bajos, es decir, existen zonas con escasa cobertura vegetal, siendo que las existentes presentan una baja presencia de ejemplares.

Caber destacar en favor del proyecto que no se localizaron ejemplares de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como tampoco especies de lento crecimiento y difícil regeneración.

Como dato atenuante, se constata que las especies identificadas en el área de CUSTF son de rango común y de una amplia distribución en toda la extensión geográfica del matorral micrófilo presente en el semi-desierto mexicano.

**Para fauna silvestre presente en la microcuenca se indica que:**

**Resultados de los muestreos.**

Los resultados arrojan un total de 189 registros de 23 especies, de los cuales 112 corresponden a 11 especies de aves (59.26%), 51 corresponden a siete especies de mamíferos (26.98%), 26 registros se relacionan con cinco especies de reptiles (13.76%). No hubo registros de anfibios.

**Aves.**

Se registró un total de 112 ejemplares de 11 especies. La especie que resultó más frecuentemente observada fue el correcominos nortero (*Geococcyx californianus*), con un total de 19 observaciones, lo que supone el 16.96% de abundancia relativa en su grupo y el 10.0529% de la abundancia relativa general.

En segundo lugar, se ubica con 23 avistamientos el zopilote aura (*Cathartes aura*) el cual aporta 13.39% en la abundancia relativa de su grupo y del 7.94% al cómputo general de registros. En tercer lugar, se encuentra el cuervo común (*Corvus corax*) con 14 avistamientos, lo que supone el 12.50% de la abundancia relativa grupal y el 7.41% de la global.

Con 13 avistamientos se encuentra el zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*), lo que implica una aportación del 11.67% en la abundancia relativa grupal y del 6.88% al cómputo general. No muy lejano se encuentra la tórtola cola larga (*Columbina inca*), con un total de 11 avistamientos, lo que implica una abundancia relativa grupal del 9.82% y 5.82% general.

El carpintero mexicano (*Picoides scalaris*) fue identificado en 10 ocasiones, lo que representa un 8.93% de la abundancia relativa grupal y el 5.29% de la general. Con 9 avistamientos se encuentra el gorrión común (*Passer domesticus*), lo que representa el 8.04% de la abundancia relativa grupal y el 4.76% de la general...".

Cuantificación de ejemplares y abundancias de aves identificadas en la microcuenca.

AVES				
Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Abundancia relativa (%)	
			Grupal	General
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguiluilla cola roja	3	2.6796	1.5673
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	15	13.3929	7.9365
<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola larga	11	9.8214	5.8201
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huijota	8	7.1429	4.2328
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcominos nortero	19	16.9643	10.0529
<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	14	12.5000	7.4074
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	13	11.6071	6.8783
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	9	8.0357	4.7619
<i>Psaltriparus melanura</i>	Perla del desierto	4	3.5714	2.1164
<i>Tyrannus forficatus</i>	Tirano tijereta rosado	6	5.3571	3.1746
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	10	8.9286	5.2910
<b>TOTAL</b>		<b>112</b>	<b>100.00</b>	<b>59.2593</b>

**Mamíferos.**

Se obtuvieron 51 registros de siete especies diferentes.

Dentro del orden Lagomorpha la liebre cola negra (*Lepus californicus*) presenta un total de 11 avistamientos, lo que representa el 21.57% de la abundancia relativa grupal y el 5.82% de la general. En segundo lugar, el conejo del desierto (*Sylvilagus audubonii*) mostró una abundancia relativa grupal del 17.65% del 4.76% de la general.

En el orden Carnívora la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) fue la que tuvo mayor abundancia relativa grupal y general con el 15.69% y 4.23%, respectivamente. La abundancia relativa grupal del coyote (*Canis latrans*) fue del 13.73% la general del 3.70%.

En el orden Artiodactyla, el Pecari de collar (*Pecari tajacu*) mostró una abundancia relativa grupal del 11.76% y general del 3.17%.

En los órdenes Didelphimorphia y Rodentia, con abundancia relativa grupal del 9.80% y general del 2.65%, el tlacuache (*Didelphis virginiana*) y la rata canguro (*Dipodomys merriami*), respectivamente...".

Abundancia de mamíferos en la microcuenca.

Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar	6	11.7647	3.1746
<i>Canis latrans</i>	Coyote	7	13.7255	3.7037
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	8	15.6863	4.2328
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	5	9.8039	2.6455
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	11	21.5686	5.8201
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	9	17.6471	4.7619
<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro	5	9.8039	2.6455
<b>Subtotal</b>		<b>51</b>	<b>100.00</b>	<b>26.9841</b>

**Reptiles.**

Las labores de observación directa confirmaron la presencia de 26 ejemplares de reptiles, asociadas a cinco especies diferentes.

La lagartija cornuda texana (*Phrynosoma cornutum*) fue la que registró la mayor abundancia relativa grupal y general con el 46.15% y 6.352%, respectivamente. Con cinco observaciones, equivalentes al 19.23% de la abundancia relativa grupal y 2.65% de la general se halla el huico texano (*Aspidoscelis gularis*).

Con cuatro observaciones se encuentra la víbora de cascabel de diamantes (*Crotalus atrox*), lo que significa una abundancia relativa grupal del 15.38% y 2.12% de la general. Le sigue el Caladpago tamaulipeco (*Gopherus berlandieri*) con un total de 3 avistamientos, lo que significa el 11.54% de la abundancia relativa grupal y el 1.59% de la general.

*[Handwritten signature]*



Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

Finalmente, el tapayatzin (*Phrynosoma modestum*) acumuló dos observaciones lo que supone el 7.69% de la abundancia relativa grupal y el 1.06% de la general (tabla 6B).

Abundancia relativa de reptiles en la microcuenca.

REPTILES				
Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagartija cornuda texana	12	46.1538	6.3492
<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapayatzin	2	7.6923	1.0582
<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico texano	5	19.2308	2.6455
<i>Crotalus atrox</i>	Víbora de cascabel de diamantes	4	15.3846	2.1164
<i>Gopherus berlandieri</i>	Galápago tamaulipeco	3	11.5385	1.5873
Sub-total		26	100.0000	13.7566

Índices de riqueza y diversidad de especies presentes en la microcuenca

Índices generales de diversidad en la Microcuenca.

"...Margalef... el índice estimado asciende a 4.197074.

"...se puede considerar un nivel de diversidad MEDIA, habida cuenta de la nula representatividad en el grupo de anfibios y la limitada identificación de especies en los reptiles, aunque siendo muy destacada en avifauna y especialmente significativa en especies de mamíferos.

"...Menhinick... es de 1.673004... se puede interpretar como un valor positivo.

"...índice de Shannon-Wiener... arroja un valor de 3.000434 nats, lo cual coloca el grado de diversidad de la Microcuenca Pavorreales en la categoría de MEDIA.

Este valor de diversidad conseguido alcanza mayor relevancia si se encontraran cuerpos de agua. Este elemento garantiza un escenario adecuado para el tránsito y permanencia de diversa fauna ya que encuentran alimento, cobijo y protección.

Otro elemento que determina el éxito en la obtención de buenos niveles de diversidad es el hecho de que, en los alrededores, se prodiga la existencia de amplias extensiones de terreno destinadas al manejo regulado de fauna silvestre, lo que permite que las condiciones ambientales se diseñen para favorecer la presencia de fauna de mediano y gran tamaño que articula una cadena de dependencia trófica más variada y abierta a la integración de especies que, en otros contextos geográficos, disponen de ecosistemas más fragmentados y alterados por la mano del hombre, como lo es la zona urbana..."

Resultados de la aplicación de índices de riqueza y diversidad en la microcuenca.

Índices de riqueza		Índice de diversidad	Índice de equitatividad (%)
Margalef	Menhinick	Shannon-Wiener (nats)	
4.197074	1.673004	3.000434	95.69

Resultados de los índices de riqueza y diversidad en la microcuenca por grupo faunístico.

Grupo	Índices de riqueza		Índice de biodiversidad	Índice de equitatividad (%)
	Margalef	Menhinick	Shannon-Wiener (nats)	
Anfibios	N/A	N/A	N/A	N/A
Aves	2.1193	1.0394	2.2876	96.40
Mamíferos	1.7803	0.9802	1.9072	98.01
Reptiles	0.7578	0.8018	1.4083	87.50

"...la avifauna es el grupo que muestra mejores índices de biodiversidad en la microcuenca; con un resultado de 2.2876 nats (calificable igualmente como diversidad MEDIA) para un total de 11 especies.

Los mamíferos ofrecen un valor de 1.9072 nats correspondiente al índice de Shannon (categorizable como diversidad BAJA para un total de 7 especies). "...el reptil ofrece un resultado de 1.4083 nats, situándose en un nivel de diversidad BAJA para un conjunto de cinco especies..."

"...índices de equitatividad, el porcentaje mínimo lo ofrecen los reptiles con un 87.50%, por el hecho de que la representación de especies, aunque alta (un total de 26) presenta una distribución de ejemplares muy desigual: si consideramos los ejemplares de Lagartija cornuda texana (*Phrynosoma cornutum*) hace un total de 12 registros, es decir, representan casi el 50% del conjunto de observaciones del grupo faunístico.

Los mamíferos, aunque con una representación limitada en el número de especies (7) y mayor cantidad de ejemplares registrados (51), arroja un resultado de diversidad cercano a los 2.00 nats, gracias a que la distribución de datos obtenidos resulta más equilibrada entre las especies, por lo tanto, presenta un índice de equitatividad del 98.01%. Por otra parte, las aves presentan una situación similar experimentada con los mamíferos: la distribución de los 112 ejemplares identificados entre las 11 especies resulta igualmente medianamente distributiva al encontrar una cantidad de ejemplares más distribuidas igualmente y obtiene un porcentaje de equitatividad del 95.40%.

Como consecuencia, la expresión estadística de Shannon-Wiener responde a esta circunstancia: la mayor concentración porcentual de registros en los grupos de mamíferos y reptiles supone la obtención de índices de biodiversidad con una calificación inferior a la establecida por el grupo de las aves.

Especies observadas en la microcuenca listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Gopherus berlandieri</i>	Galápago tamaulipeco	(A) Amenazada
<i>Crotalus atrox</i>	Víbora de cascabel de diamantes	Sujeta a Protección Especial (Pr)

Para fauna silvestre presente en el predio y el área del proyecto, la promotora indica que:

Composición general de especies en el DVC (Predio).

"...se detectó un total de 16 ejemplares pertenecientes a 9 especies, de las cuales 8 se relacionan con 4 especies de aves, 5 ejemplares corresponden a 3 especies de mamíferos y otros 3 ejemplares se vinculan a 2 especies de reptiles.

Aves.

"...se contabilizaron 8 ejemplares de 4 especies. Aquella que acumuló mayor cantidad de registros fue el Correcaminos norteno (*Geococcyx californianus*), del que se obtuvo un total de 3 registros lo que implica un AR grupal del 25.00%, siendo del 18.75% la AR general. Con 2 anotaciones se encuentran el Zopilote aura (*Cathartes aura*) y el Zante mexicano (*Quiscalus mexicanus*), lo que implica para cada especie una AR grupal del 25.00%, mientras que la AR general asciende al 12.50%. Con una sola observación se encuentra el Cuervo común (*Corvus corax*), lo que significa un 12.50% del AR grupal y un 6.25% del AR general.

*[Firma]*

Especies y abundancias relativas de la avifauna observada en el Predio (DVC).

AVES				
Nombre científico	Nombre común	Número de individuos	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	2	25.00	12.50
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	3	37.50	18.75
<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	1	12.50	6.25
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	2	25.00	12.50
Sub-total		8	100.0000	50.00

En lo relativo al estatus migratorio de las especies de aves identificadas, destaca el hecho de que el total de especies identificadas se encuentran en el territorio de manera permanente a lo largo del año.

Especies de aves observadas en el Predio (DVC) y estatus migratorio.

Nombre científico	Nombre común	Estatus migratorio
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	Residente
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	Residente
<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	Residente
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	Residente

#### Mamíferos.

En los 2 sitios muestreados se recabaron datos de 5 individuos de mamíferos asociados a 3 especies diferentes. La Zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) y la liebre cola negra (*Lepus californicus*) con dos registros cada una, por lo que se agrega el 40.00% de AR grupal, así como un 12.50% en el acumulado general de anotaciones para cada especie.

Es importante mencionar que la zorra gris fue evidenciada mediante excretas. Con una evidencia de madriguera se encuentra la Rata canguro (*Dipodomys merriami*), esta anotación agrega el 20.00% del AR grupal y para el AR general el 6.25%.

Especies y abundancias relativas de los mamíferos observados en el Predio (DVC).

MAMÍFEROS				
Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	2	40.00	12.50
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	2	40.00	12.50
<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro	1	20.00	6.25
Sub-total		5	100.0000	31.25

#### Reptiles.

Se identificaron tres ejemplares de reptiles pertenecientes a dos especies. De la Lagartija cornuda texana (*Phrynosoma cornutum*) se identificaron dos ejemplares, representando el 66.6667% de las observaciones totales del grupo y el 12.50% de la AR general. Con un solo ejemplar evidente en el DVC se agregó el Huico Texano (*Aspidoscelis gularis*), obteniendo el 33.3333% del AR grupal y el 6.25% del AR general.

Especies y abundancias relativas de reptiles observados en el DVC (predio).

REPTILES				
Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagartija cornuda texana	2	66.6667	12.50
<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico texano	1	33.3333	6.25
Sub-total		3	100.0000	18.75

Índices generales de diversidad de especies presentes en el Predio (DVC).

El índice de riqueza de Margalef muestra un resultado de 2.8854. Este resultado obtenido es considerado favorable, dado que el muestreo arroja un número limitado de especies (9), este resultado puede aumentar a medida que incrementa el número de especies, aun con la discreta presencia de aves y escasa presencia de mamífero y reptiles.

Argumentando que este índice aumenta de valor cuanto mayor sea la riqueza de especies, el resultado obtenido se considera satisfactorio, esto a razón de que el índice de Margalef indica que "Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será la riqueza y diversidad de especies"... Se puede considerar un nivel de diversidad MEDIA. Por medio del criterio valorativo de Menhinick, se obtiene un valor de 2.2500 por lo que se puede afirmar que la calidad en la intensidad de los muestreos resultó ser positiva.... En otras palabras, explica la uniformidad del semidesierto.

"...Índice de Shannon-Wiener muestra un resultado de 2.1333 nats, lo cual muestra el grado de diversidad del predio en la categoría de MEDIA..."

Resultados de la aplicación de índices de riqueza y diversidad en el Predio (DVC).

Índices de riqueza		Índice de diversidad	Índice de equitatividad (%)
Margalef	Menhinick	Shannon-Wiener (nats)	
2.8854	2.2500	2.1333	97.09

Índices de diversidad por grupo faunístico en el Predio (DVC).

Resultados obtenidos de la aplicación de índices de riqueza y diversidad en el Predio (DVC) por grupo faunístico.

Grupo	Índices de riqueza		Índice de biodiversidad	Índice de equitatividad (%)
	Margalef	Menhinick	Shannon-Wiener (nats)	
Aves	1.4427	1.4142	1.3209	95.28
Mamíferos	1.2427	1.3416	1.0549	96.41
Reptiles	0.9102	1.1547	0.6365	91.39

Los valores obtenidos reflejan que la avifauna es el grupo animal que muestra mejores resultados de biodiversidad en el Predio (DVC): presenta un valor de 1.3209 nats correspondiente al Índice de Shannon (calificado como diversidad BAJA para un total de 4 especies). Este resultado es superior al que presentan los mamíferos, con un índice de biodiversidad de 1.0549 nats—también clasificado como diversidad BAJA—, lográndolo con un universo de datos más limitado (5 ejemplares para 3 especies).

*[Firma]*



En el caso de los reptiles, el índice de Shannon alcanza un valor de **0.6365 nats** –obteniendo una calificación **MUY BAJA**–, debido a la limitada cuantificación tanto de ejemplares como de especies.

**Determinación de la fauna presente en el área de CUSTF.**

**Composición general de especies en el área de Cambio de Uso de Suelo.**

Dentro del área de Cambio de Uso del Suelo se identificaron un total de 6 ejemplares, que pertenecen a 6 especies diferentes, de los cuales 3 registros corresponden a la avifauna (3 especies), 2 se relacionan con los mamíferos (2 especies) y un ejemplar de reptil de una sola especie.

**Aves.**

Las 3 especies de aves identificadas estuvieron representadas por un individuo cada una: el Zopilote aura (*Cathartes aura*), el Correcaminos norteno (*Geococcyx californianus*) y el Zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*), todos estos acumulan individualmente el 33.3333% del AR en su grupo y el 16.6667% del AR general...".

**Especies y abundancias relativas de la avifauna observada en el área de CUSTF.**

AVES				
Nombre científico	Nombre común	Número de individuos	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	1	33.3333	16.6667
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteno	1	33.3333	16.6667
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	1	33.3333	16.6667
Sub-total		3	100.0000	50.00

**Mamíferos.**

Para este grupo se anotaron un conjunto de 2 ejemplares, asociados a 2 especies diferentes. Con una sola anotación se encuentra la Zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) que fue identificada por medio de excreta y la Liebre cola negra (*Lepus californicus*) que fue avistada una sola ocasión en el transecto. Obteniendo de esta forma el 50.00% del AR en su grupo y el 16.6667% del AR general para cada especie...".

**Especies y abundancias relativas de mamíferos observados en el área de CUSTF.**

MAMÍFEROS				
Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	1	50.0000	16.6667
<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	50.0000	16.6667
Sub-total		2	100.00	33.3333

**Reptiles.**

Sólo se registró un ejemplar de una especie y este corresponde a la Lagartija cornuda texana (*Phrynosoma cornutum*), con el 100.00% de AR grupal y el 16.6667% de AR general...".

**Especie y abundancia relativa de reptiles observados en el área de CUSTF.**

REPTILES				
Nombre científico	Nombre común	Cantidad	Abundancia relativa (%)	
			Grupo	General
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Lagartija cornuda texana	1	100.00	16.6667
Sub-total		1	100.00	16.6667

**IV.2.2.1.4. Índices de riqueza y diversidad de especies presentes en el área de CUSTF.**

El índice de riqueza de **Margalef** muestra en el área de Cambio de Uso de Suelo un resultado de **2.7905**... Para el área de cambio de uso de suelo está ligeramente por encima del valor 2, el cual indica zona de baja diversidad.

Mediante el criterio valorativo de **Menhinick**, se obtiene un valor de **2.4495**, esto se debe a que solo con un transecto de muestreo obteniendo un individuo por cada especie registrada. Derivado de estos resultados se concluye que no hay especie dominante, sin embargo, como resultado ofrecen un índice de diversidad **BAJA**.

La valoración correspondiente al índice de **Shannon-Wiener** muestra un resultado de **1.7917 nats**, lo cual coloca el grado de diversidad del área de Cambio de Uso de Suelo en la categoría de **BAJA**..".

**Índices de riqueza y diversidad en el área de CUSTF.**

Índices de riqueza		Índice de diversidad	Índice de equitatividad (%)
Margalef	Menhinick	Shannon-Wiener (nats)	
2.7905	2.4495	1.791759	100.00

**Índices de diversidad en el área de CUSTF por grupo faunístico.**

**Índices de riqueza y diversidad en el área de CUSTF por grupo faunístico.**

GRUPO	Índices de riqueza		Índice de biodiversidad Shannon-Wiener (nats)	Índice de equitatividad (%)
	Margalef	Menhinick		
Aves	1.8205	1.7320	1.0986	100.00
Mamíferos	1.4427	1.4142	0.6931	10.00
Reptiles	—	1.0000	0.0000	—

La avifauna es el grupo animal que muestra mejor resultado –aunque muy discreto– de biodiversidad en el área de Cambio de Uso de Suelo, con un valor de **1.0986 nats** correspondiente al índice de Shannon (categorizable como diversidad **BAJA** para un total de 3 especies).

Este resultado es significativamente superior al que presentan los mamíferos, con un índice de biodiversidad de **0.6931 nats** –diversidad **MUY BAJA**–, ya que su universo de datos es más limitado (2 registros para un total de dos especies).

Los reptiles no presentan índice de biodiversidad ya que solo se tiene datos de una especie y un ejemplar, lo cual hace inexistentes los parámetros de comparación.

**Conclusiones generales.**

En los sitios de muestreo se identificaron 16 ejemplares pertenecientes a 9 especies animales. Cuatro de esas especies se relacionan con la avifauna, otras tres especies son mamíferos y dos especies de reptil. El volumen de especies y ejemplares detectados se puede considerar positivo debido al reducido número de sitios de muestreo.

*[Firma]*



que puede albergar tanto el Predio (DVC) como el ara de CUSTF y, por otro lado, la cercanía con núcleos poblacionales y el constante perturbador ruido de los ferrocarriles, la presencia antropogénica y la poca vegetación que no ofrece el suficiente alimento y/o cobijo a las especies faunísticas. La nula presencia de cuerpos de agua también limita la riqueza de diversidad faunística.

La presencia humana y la vía de comunicación es un factor antrópico de las actividades derivadas de su establecimiento en el territorio juegan un papel fundamental para definir la fisonomía y estructura general de la fauna silvestre detectable en la región.

Por estos motivos, buena parte de la fauna que, de manera potencial, pudiera verse en estas latitudes, se ve forzada a desplazarse a otros lugares en donde puedan garantizarse unas condiciones adecuadas para su sobrevivencia. Tal es el caso de los mamíferos de talla mediana y pequeña, así como de buena parte de la herpetofauna, cuya presencia resulta ser muy escasa en esta localización.

Sólo la avifauna es el grupo que muestra cierta capacidad para definir una presencia o tránsito estable por estos territorios, motivado por dos factores: el primero, por contar con el superlativo privilegio de desplazarse a gran velocidad en el vuelo, permitiendo esquivar el contacto humano, aunque hay especies que se han aprendido a convivir con el hombre; la cercanía con lomeríos permite el refugio de algunas especies que han sido desplazadas por las actividades antropogénicas.

Otra cuestión importante es que el área solicitada, ya ha sido impactado anteriormente, por lo que no sustenta vegetación de tipo primaria como lo establece la cartografía de INEGI, es decir, la fauna local no tiene el mismo alimento, que hace algunos años, por lo que son poco recurrentes en ese espacio.

Estas especies poseen un valor ecológico como servicio ambiental, los cuales son principalmente la dispersión de semilla o el control biológico dentro de la cadena trófica; en cuanto a su distribución son propias de la región, aunque la posición del proyecto las ubica en una zona de hábitat perturbada (considerando la vías de ferrocarril y su cercanía con el área urbana), por lo que su estado de conservación es mala como lo reflejan los muestreos y después su diversidad; la afectación será directa aunque es de considerar que ya es un área perturbada en donde se le encuentra ocasionalmente.

Con lo expuesto anteriormente, hay que considerar que el área de cambio de Uso del suelo propuesta está fuera de áreas de especial valor ecológico, puesto que la vegetación existente es común y de amplio desarrollo en el territorio y no pone en riesgo formaciones forestales de valor singular, así como la presencia de una sola especie de fauna silvestre inscritas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La promovente a través del ESCRITO de fecha 19 de noviembre de 2020 ingresado al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 26 de noviembre de 2020 y en complemento para el ofio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020 de requerimiento de información adicional, indica:

**1. Estado de conservación de la Fauna en el Predio (Derecho de Vía Concesionada).**

En el predio (DVC) se obtuvieron un total de 16 ejemplares pertenecientes a 9 especies, de las cuales las aves fueron avistadas de forma directa, mientras que los mamíferos solo fueron evidenciados por medio de huellas, excretas, madrigueras y algunos de forma directa.

Debido a la ubicación del predio, el estado de degradación del área es bastante fuerte, esto se debe a que pertenece a un derecho de vía por lo que el ruido es el principal factor ahuyentador de fauna ya sea de manera diurna o nocturna, aun con estos problemas se pudieron evidenciar aves, mamífero y reptiles, obteniendo así un índice de Shannon-Wiener de 2.1333 nats, categorizable como diversidad **MEDIA**.

Esto significa que a pesar de la presión antropogénica y actividades ferroviarias el estado de conservación de la fauna se considera **aceptable**, debido que a pesar de la perturbación que presenta el área y su pequeña superficie, se pueden evidenciar fauna y que estas actividades no las han desplazado por completo.

**2. Estado de conservación de la Fauna en el área de CUSTF.**

El área de CUSTF se encuentra contenida dentro del Predio por lo que la situación no es diferente a su estado de conservación, aunque presenta una menor superficie, presenta la presencia de 6 individuos pertenecientes a 6 especies, obteniendo un índice de Shannon-Wiener de 1.7917 nats, categorizable como diversidad **BAJA**.

La degradación en el área es principalmente por el paso constante del ferrocarril, que ahuyenta la fauna en horario diurno principalmente aun con esto se considera un **estado de conservación aceptable** para la fauna.

La promovente indica en el numeral IX del Estudio Técnico Justificativo:

La ejecución del Proyecto, no afectará significativamente a la Biodiversidad natural de la Subcuenca donde entra el área del Proyecto esto debido a que en el área se encuentran áreas perturbadas (por la vía férrea) donde el uso de suelo actual es únicamente como derecho de vía para mantenimiento y/o tránsito, por tanto no es óptima para el desarrollo de alguna actividad productiva, de igual forma el Proyecto no se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida registrada en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), por otro lado el área solicitada se trata de un derecho de vía, el cual tampoco cuenta con especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Adicionalmente se pretende llevar a cabo labores de compensación en áreas aledañas, sin alterar la vegetación existente para la conservación de la Biodiversidad, implementación de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales derivadas del mismo. Esto con la finalidad de que la poca fauna presente, use estas áreas como corredor biológico, ya que, para alimentación y resguardo, inclusive actualmente no tiene esa capacidad.

Respecto a la Flora que se encontró, la totalidad de la tipología de vegetación del área solicitada corresponde al 27.75% (3.382878 Has) del total del Predio (12.190176 Has), visto de otra manera, el 72% del área no será afectada por el proyecto pretendido, conservando sus condiciones actuales.

Respecto a la Fauna de acuerdo a la observación y registro en el área no se tiene alguna especie en estatus, ni la presencia recurrente durante el día, siendo que la escasa presencia de hábitos nocturnos.

La promovente indica en el numeral X del Estudio Técnico Justificativo que la fauna:

**Biodiversidad en la fauna silvestre.**

Valores finales de riqueza y diversidad de fauna silvestre en las áreas de estudio del proyecto.

ÁMBITO DE ESTUDIO	CATEGORÍA	ÍNDICES DE RIQUEZA		ÍNDICE DE DIVERSIDAD	ÍNDICE DE EQUITATIVIDAD
		Margalef	Menhinick	Shannon	
Microcuenca Pavorreales	GENERAL	4.197074	1.673004	3.0004	95.69
	Aves	2.7193	1.0394	2.2876	96.40
	Mamíferos	1.7803	0.9802	1.9072	98.01
	Reptiles	0.7578	0.8018	1.4083	87.50
	GENERAL	2.8854	2.2500	2.1333	97.09
DVC (PREDIO)	Aves	1.4427	1.4142	1.3209	95.28
	Mamíferos	1.2427	1.3416	1.0549	96.41
	Reptiles	0.9102	1.1547	0.6365	91.39
	GENERAL	2.7905	2.4495	1.791759	100.00
Área de CUSTF	Aves	1.8205	1.7320	1.0986	100.00



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

Mamíferos	1.4427	1.4142	0.6931	10.00
Reptiles	---	1.0000	0.0000	---

El criterio de defensa a la supervivencia de la diversidad faunística en un territorio, depende de los resultados que muestre el Índice de Shannon-Wiener, así como su comportamiento, en las diferentes escalas de estudio. Así, se obtiene un índice general de diversidad para la microcuenca Pavorreal de 3.0004 nats, lo cual coloca la diversidad del territorio en una calificación **MEDIA**, con presencia común de aves y mamíferos, siendo escasa la población detectada de reptiles y nula en el caso de los anfibios.

Esta cifra desciende a 2.1333 nats en la valoración general de la fauna detectada en los dominios del Predio (DVC), siendo igualmente de carácter **MEDIA**, con una proporción similar pero deficiente de detección de ejemplares de aves, mamíferos y reptiles a la observada en los transectos efectuados en la microcuenca.

Este valor general de Shannon aun es más bajo en el área de CUSTF, con una cifra final de 1.7917 nats, lo cual indica que la diversidad en esta área alcanza un nivel **BAJO**.

Por otro lado, no se observaron ejemplares de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el área de CUSTF, así como tampoco ejemplares de especies de lento desplazamiento que resulten significativos, más allá de la herpetofauna detectada en el área.

Como atenuante, se determina que la sola presencia humana, ya supone un factor previo de desplazamiento de fauna silvestre; si se añade que las labores de desmonte y despalle, tienen lugar en un proceso progresivo, ello permite que la fauna presente en el emplazamiento del proyecto, tuviese margen suficiente para ocupar otros territorios, sin que el volumen de las poblaciones existentes sufriera algún tipo de merma.

Por lo anterior es determinante que el CUSTF no afectara la diversidad faunística de la zona.

Por los argumentos anteriores presentados por la promovente en el estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo propuesto, se infiere que no afectará en modo alguno la conservación de la diversidad, ya que las especies florísticas presentes son de amplia distribución y no están en peligro de su permanencia, aunque halla algunas que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 para las que deberá el promovente tomar medidas específicas de conservación. Se propone la reubicación de individuos de las especies de lento crecimiento como son las cactáceas (*Coryphantha echinus*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Echinocereus enneacanthus*, *Epithelantha micromeris* (sujeta a protección especial), *Opuntia microdasys*, *Opuntia rastrer*, *Opuntia stenopetala*) las indicadas son algunas de las que se observaron en el área del proyecto y los individuos del género *Yucca*. Destacar que en el Estudio Técnico Justificativo y en el recorrido de campo de la visita técnica de verificación la especie indicada adelante se cita que existe en el terreno visitado y fue observada *Epithelantha micromeris* (sujeta a protección especial); además es hábitat de distribución del género *Yucca* sp., de las especies *Mammillaria heyderi*, que deberán ser rescatados por el promovente y las demás especies de lento crecimiento que se localicen y que deberán estar contempladas en la reubicación y programa de protección de flora.

Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña a la superficie solicitada para establecer las vías del ferrocarril se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes, ya establecidas con anterioridad como son: carretera federal 57 tramo Saltillo – Monclova, líneas de transmisión eléctrica, caminos de acceso, terrenos con manejo de ganado doméstico, vías de ferrocarril, infraestructura urbana, infraestructura industrial, etc.; sin embargo, las obras y las actividades antropogénicas de alto impacto a la fecha no han sido factor limitante para el desplazamiento de las especies de fauna silvestre, principalmente aves, propias del hábitat que se pretende impactar. Vale destacar que el predio en la actualidad tiene como actividades principales el uso ferroviario de alto impacto, el manejo de ganado doméstico semi-estabulado, tránsito vehicular intenso, conducción de energía eléctrica, cercos de alambre de púas, actividad urbana e industrial, entre otras. Por otra parte en el estudio técnico justificativo, se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad como pueden ser los reptiles (*Crotalus atrox* (sujeta a protección especial), *Sceloporus grammicus*, *Aspidoscelis gularis*, *Sceloporus olivaceus*, *Phrynosoma cornutum*, *Sceloporus variabilis*, *Sceloporus olivaceus*, *Masticophis flagellum* (amenazada), etc.), además de presentar un programa de rescate de fauna silvestre para traslocar individuos a terrenos vecinos que no se afectarán. Las especies de mayor movilidad (aguiluilla de Swainson (*Buteo swainsoni*), *Falco mexicanus* (amenazado) considerada Sujeta a protección especial, *Coyote*, (*Canis latrans*), conejo (*Sylvilagus audubonii*), *Pecari tajacu*, *Coragyps atratus*, *Cathartes aura* por las actividades antropogénicas propias se desplazarán a superficies aledañas. También se observó que es hábitat de distribución de *Lynx rufus* y *Tayassu tajacu*, *Urocyon cinereoargenteus*, etc.) al igual que las anteriores se desplazarán por la sola presencia humana, también se presentan acciones tendientes a la protección y el rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y para todas las demás especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por lo que se infiere que no se compromete la diversidad biológica debido a que las especies a remover son de amplia distribución regional, así como las especies de lento crecimiento y difícil regeneración propuestas para el rescate y reubicación para su conservación así como que la zona a impactar con el proyecto de vías de ferrocarril es menos diversa que la microcuenca.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por la promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad**.

*[Firma manuscrita]*



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

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

Asociaciones de suelos identificadas en la microcuenca.

CLAVE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (Has)	%
LPcarz+LPcali+PHcalep/2r	Leptosol cálcico rándzico + Leptosol cálcico lítico + Phaeozem cálcico epiléptico	574.022488	44.49
LPeusk+LPeuli/2R	Leptosol eutrúco esquelético + Leptosol eutrúco lítico	225.827516	17.50
LPcarz+LPeuhk+PHcalep/2R	Leptosol cálcico rándzico + Leptosol eutrúco + Phaeozem cálcico epiléptico	199.992130	15.50
PHcapcp/2R	Phaeozem cálcico epipetrocalcico	158.966236	12.32
PHcapcp+CLptp/2R	Phaeozem cálcico epipetrocalcico + Calcisol epipetrico	49.573297	3.84
ZU	Zona Urbana	81.760556	6.34
<b>TOTAL</b>		<b>1,290.142223</b>	<b>100.00</b>

Estimación de la erosión hídrica actual para la microcuenca.

Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Erosión hídrica actual (ton/año)
681.09	0.028	2.14	0.16	6.53

"...la erosión en la Microcuenca en condiciones actuales se encuentra en **nivel incipiente**, esto significa que está por debajo de la tasa de erosión permisible.

Estimación de la erosión eólica actual en la Microcuenca Pavorreales.

Área de estudio	Valor de I'	Valor de K'	Valor de C'	Valor de L'	Valor de V'	Total (ton/ha/año)
Microcuenca	3.3	0.63	0.3387	4.90	0.25	0.86

El rango de erosión para la microcuenca Pavorreales es de **carácter Ligero**, ya que está muy próximo a la tonelada por año..."

La velocidad media del viento, el tipo de vegetación dominante en el territorio —de media densidad y baja cobertura—, así como la distancia y dirección de los vientos dominantes en la Microcuenca Pavorreales, son elementos que inducen a la obtención de este singular y destacado resultado. Es un valor potencial de erosión que se encuentra muy por debajo del límite considerado como "adecuado", que es de 10 ton/ha/año, por lo que nos encontramos ante un área geográfica que puede ser susceptible a la erosión eólica.

"...la totalidad de la Microcuenca se localiza en un área donde la erosión eólica es baja ya que la velocidad del viento en esa zona con grado de erosión moderada.

La promovente a través del ESCRITO de fecha 19 de noviembre de 2020 ingresado al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 26 de noviembre de 2020 y en complemento para el ofio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020 de requerimiento de información adicional, indica:

**Estado de conservación del suelo.**

"...dentro de la microcuenca la erosión hídrica se ha dado principalmente por la pérdida de función productiva y su paso al uso urbano. Por otra parte la erosión por efecto eólico es en menor cantidad al norte y sur de la Microcuenca..."

Los datos obtenidos de la erosión actual en la Microcuenca..."

Área de estudio	Tipo de erosión	Cantidad de erosión	Rango de erosión
Microcuenca	Hídrica	6.53 Ton/ha/año	Incipiente
	Eólica	0.86 Ton/ha/año	Nula

Concatenando con la información presentada en el plano anterior se obtiene que el estado actual de conservación del suelo en la microcuenca se encuentra en calidad aceptable o buena, conforme a los rangos de erosión hídrica y eólica establecidos por la FAO.

Para el **suelo** presente en el predio y área del proyecto la promovente informó que:

**En el Predio (DVC).**

Unidades edafológicas por clave identificadas en el Predio (DVC).

Área de estudio	Clave	Descripción	Superficie (Has)	Porcentaje
Predio (DVC)	LPeusk+LPeuli/2R	Leptosol eutrúco esquelético + Leptosol eutrúco lítico	8.869426	72.76%
	LPcarz+LPcali+PHcalep/2r	Leptosol cálcico rándzico + Leptosol cálcico lítico + Phaeozem cálcico epiléptico	1.807307	14.83%
	PHcapcp+CLptp/2R	Phaeozem cálcico epipetrocalcico + Calcisol epipetrico	1.513443	12.42%
<b>TOTAL</b>			<b>12.190176</b>	<b>100.00%</b>

**En el área de CUSTF.**

Unidades edafológicas por clave identificadas en el área de CUSTF.

Área de estudio	Clave	Descripción	Superficie (Has)	Porcentaje
Área de CUSTF	LPeusk+LPeuli/2R	Leptosol eutrúco esquelético + Leptosol eutrúco lítico	2.463806	74.60%
	PHcapcp+CLptp/2R	Phaeozem cálcico epipetrocalcico + Calcisol epipetrico	0.832179	25.20%
	LPcarz+LPcali+PHcalep/2r	Leptosol cálcico rándzico + Leptosol cálcico lítico + Phaeozem cálcico epiléptico	0.006893	0.21%
<b>TOTAL</b>			<b>3.302878</b>	<b>100.00%</b>

Estado de conservación del suelo.

*[Firma manuscrita]*



Aunque en la zona donde se pretende el desplante del proyecto no hay un alto índice de precipitación ni de fuertes vientos, las actividades antropogénicas juegan un papel importante en la conservación del suelo.

**Erosión actual para el Predio (DVC) y para el CUSTF.**

Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Erosión hídrica actual (ton/año)
681.09	0.028	0.9779	0.16	2.98

**NOTA:** Los valores de erosión actual son iguales para el predio y área de CUSTF debido a que comparten altitudes y distancia entre ellas

**Erosión hídrica potencial en el área de CUSTF con la ejecución del proyecto.**

En este sentido, el volumen de erosión potencial en el polígono de Cambio de Uso de Suelo presentaría la siguiente cifra de estimación:

Área de estudio	Valor de R	Valor de K	Valor de LS	EROSIÓN POTENCIAL (ton/ha/año)
Área de CUSTF	681.09	0.028	0.9779	18.65

**Erosión hídrica en el área de CUSTF con la aplicación de medidas de mitigación.**

"...la erosión hídrica del área de CUSTF, una vez aplicadas las medidas de mitigación y compensación propuestas será de 1.95 ton/ha/año.

Unidad de estudio	Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Valor de P	Erosión con prácticas (ton/ha/año)
Área de CUSTF	681.09	0.028	0.9779	0.16	0.6	1.79

En el momento que concluya la remoción de vegetación forestal prevista para el desplante del proyecto, la erosión hídrica se incrementaría 6 veces, pero, una vez aplicadas las medidas de mitigación, este proceso del medio abiótico volvería, incluso, 40% por debajo del nivel actual

**Evolución de la erosión hídrica en el área de CUSTF (proyecto).**

Unidad de estudio	Estatus de análisis de erosión	Erosión (ton/ha/año)
Área de CUSTF	Situación actual	2.98
	Potencial (con ejecución del proyecto)	18.65
	Con prácticas de conservación	1.79

**Grado de erosión eólica presente en el Predio (AI) y en el área de CUSTF.**

**Erosión eólica potencial en el área de CUSTF.**

$$E = 0.05 \text{ ton/ha/año}$$

Con la ejecución del proyecto y el retiro del suelo fértil que implica, se produce un lógico, pero ligero incremento en el volumen estimado de pérdida de suelo por efecto eólico, aunque su cuantía no resulta especialmente preocupante en tanto lo conserva por debajo del nivel de pérdida de 1 ton/ha/año.

**Erosión eólica en el área de CUSTF tras la etapa de abandono.**

$$E = 0.01 \text{ ton/ha/año}$$

En síntesis, el comportamiento de la erosión eólica en el área de CUSTF no tiene, ni tendrá con el proyecto, un efecto significativo (Tabla 29).

**Evolución de la erosión eólica en el área de CUSTF.**

Área de estudio	Estatus de análisis de erosión	Volumen (ton/ha/año)	Rango
Área de CUSTF	Actual (Previo al desmonte)	0.01	Nulo
	Potencial (con remoción de vegetación)	0.05	
	Con prácticas de conservación	0.01	

La promotora indica para el numeral IX del Estudio Técnico Justificativo que:

**Estimación del grado de erosión hídrica potencial del suelo**

**1.- Volumen de erosión actual en la microcuenca Pavorreales.**

Estimación de la erosión actual para la microcuenca Pavorreales.

Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Erosión actual (ton/ha/año)
681.09	0.028	2.14	0.16	6.53

Como se refleja, el valor estimado de pérdida de erosión actual por efecto hídrico en la microcuenca Pavorreales, es de 6.53 ton/ha/año.

**2.- Volumen de erosión actual en el Predio (DVC).**

Estimación de la erosión actual para el Predio (DVC).

Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Erosión actual (toneladas/ha/año)
681.09	0.028	0.9779	0.16	2.98

**3.- Volumen de erosión actual en el área de CUSTF.**

Para el área destinada a Cambio de Uso de Suelo, el procedimiento matemático arroja el resultado que se muestra a continuación:

Calculo de la erosión actual en el área de CUSTF.

Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Erosión actual Total (Ton/ha/año)
681.09	0.028	0.9779	0.16	2.98

EL resultado obtenido no supera el valor de pérdida de 10 ton/ha/año, lo cual indica que el grado de erosión actual en el área de CUSTF es de tipo **INCIPIENTE**.

Actualmente la erosión hídrica natural que presentan las áreas de estudio, se encuentran por debajo de las 10 ton/ha/año teniendo que en la microcuenca la erosión es más fuerte que en área seleccionada para la ejecución del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

**4.- Volumen de erosión potencial en el área de CUSTF (con desarrollo de proyecto).**

Calculo de la erosión potencial en el área de CUSTF con el establecimiento del proyecto.

Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Erosión potencial
------------	------------	-------------	-------------------

*[Firma]*

			Total (Ton/Ha)
681.09	0.028	0.9779	18.65

De este modo, se obtiene un valor potencial de pérdida de suelo por efecto hídrico de 18.65 ton/ha/año, lo cual se obtiene que el valor aumente y se concibe una erosión de carácter ligera- debido a que el terreno donde se pretende el proyecto apenas presenta una pendiente poco pronunciada, por ende, la velocidad del agua es baja.

Finalmente, se muestra el valor de erosión que se establecería en el área de CUSTF, con el desarrollo de medidas de prácticas de conservación de suelos:

Calculo de erosión en el área de CUSTF con prácticas de conservación.

Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Valor de P	Erosión con prácticas (Ton/HA/año)
681.09	0.028	0.9779	0.16	0.6	1.79

El valor de erosión final obtenido sería de **1.79 Ton/HA/año**, lo cual indica que el volumen final de pérdida de suelo es -incluso- inferior al valor de pérdida actual, por lo que el desarrollo del proyecto no compromete la conservación de suelos ni su cantidad..".

#### -Estimación del grado de erosión eólica del suelo en las diferentes áreas de estudio.

"...el tipo de vegetación dominante en la microcuenca Pavorreales es el Matorral Espinoso Desértico Rosetófilo, por lo que le valor del factor V es de 0.25. Lo mismo sucede en el DVC (predio) y área de CUSTF las cuales únicamente contienen la tipología de vegetación del Matorral Desértico Rosetófilo.

#### 1.- Volumen de erosión actual en la Microcuenca Pavorreales.

Estimación de la erosión eólica actual para la microcuenca Pavorreales.

Valor de I'	Valor de K'	Valor de C'	Valor de L'	Valor de V'	Erosión actual (toneladas/ha/año)
3.3	0.63	0.3387	4.90	0.25	0.86

El resultado final obtenido es de **0.86 ton/ha/año**, lo cual sitúa el grado de erosión en un nivel **NULO**.

#### 2.- Volumen de erosión actual en el área del DVC (Predio).

Estimación de la erosión eólica actual en el Predio (DVC).

Valor de I'	Valor de K'	Valor de C'	Valor de L'	Valor de V'	Erosión actual (ton/ha/año)
0.81	0.63	0.3387	0.30	0.25	0.01

El resultado final obtenido es de **0.01 ton/ha/año**, lo cual sitúa el grado de erosión en la extensión del predio en un nivel **NULO**.

#### 3.- Volumen de erosión actual en el área de CUSTF sin proyecto.

Estimación de la erosión eólica actual en el área de CUSTF.

Valor de I'	Valor de K'	Valor de C'	Valor de L'	Valor de V'	Erosión actual (ton/ha/año)
0.81	0.63	0.3387	0.30	0.25	0.01

El resultado obtenido (**0.01 ton/ha/año**) indica que el grado de erosión actual en la zona de Cambio de Uso de Suelo es de rango **NULO**.

#### 4.- Volumen de erosión en el área de CUSTF con desarrollo de proyecto.

Estimación de la erosión eólica en el área de CUSTF con el desarrollo de las actividades.

Valor de I'	Valor de K'	Valor de C'	Valor de L'	Valor de V'	Erosión potencial (ton/ha/año)
0.81	0.63	0.3387	0.25	0.25	0.05

Con dicho proyecto en marcha, y sin contemplar medidas compensatorias, el volumen de pérdida de suelo por efecto eólico asciende un total de **0.05 ton/ha/año**. En cualquier caso, el grado de erosión sigue siendo de carácter **NULO**. Al no alcanzar ni siquiera el 10% del mínimo permitido.

#### 5.- Volumen de erosión en el área de CUSTF con la implementación de medidas de mitigación.

Estimación de la erosión eólica actual en el área de CUSTF con medidas.

Valor de I'	Valor de K'	Valor de C'	Valor de L'	Valor de V'	Erosión actual (ton/ha/año)
0.81	0.63	0.3387	0.30	0.25	0.01

De esta manera, se observa que el proyecto es viable y no genera aumento en los volúmenes de erosión por factor eólico, puesto que se logra reducir el impacto de 0.04 ton/ha/año a un volumen de 0.01 ton/ha/año, siendo el mismo valor que muestra el terreno sin presencia antrópica. De cualquier manera, la zona donde se enclava el proyecto no posee grandes cantidades de erosivas y las acciones del proyecto no incrementan a gran magnitud. Grafica 7.

La promovente indica para el numeral X del Estudio Técnico Justificativo que:

#### Análisis de la pérdida de suelo.

#### Comportamiento del fenómeno de erosión hídrica.

Valores finales de estimación de pérdida de suelo por efecto hídrico en las áreas de estudio del proyecto.

Ambito de estudio	Estatus	Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Valor de C	Valor de P	Total Ton/ha/año
Microcuenca Pavorreales	Estado actual	681.09	0.028	2.14	0.16	---	6.53
Predio (DVC)	Estado actual	681.09	0.028	0.9779	0.16	---	2.98
CUS	Estado Actual	681.09	0.028	0.9779	0.16	---	2.93
	Con proyecto	681.09	0.028	0.9779	---	---	18.65
	Con medidas	681.09	0.028	0.9779	0.16	0.6	1.79

"...el valor de erosión hídrica con la formulación de medidas mitigadoras como son las prácticas de conservación de suelos, otorga al área de proyecto un volumen final de pérdida estimada de suelo por efecto hídrico de **1.79 ton/ha/año**.

Esta cifra resulta significativamente inferior a la mostrada por el propio terreno en condiciones naturales, y de consideración mínima si se compara con los valores estimados en el predio (DVC) y la microcuenca Pavorreales.

Por tanto, el desmonte y la construcción de infraestructura en el sitio del CUSTF no potencializó los procesos erosivos a niveles moderados o fuertes, manteniéndose en un grado de erosión incipiente. Por lo que no se compromete el suelo.

#### Valores finales de estimación de pérdida de suelo por efecto eólico en las áreas de estudio (Microcuenca, Predio y CUSTF).

Valores finales de estimación de pérdida de suelo por efecto eólico en las áreas de estudio del proyecto.

Ambito de estudio	Estatus	Valor de I'	Valor de K'	Valor de C'	Valor de L'	Valor de V'	Total Ton/ha/año
Microcuenca Pavorreales	Estado actual	3.3	0.63	0.3387	4.90	0.25	0.86
Predio	Estado actual	0.81	0.63	0.3387	0.30	0.25	0.01





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

CUS	Estado actual	0.81	0.63	0.3387	0.30	0.25	0.01
	Con proyecto	0.81	0.63	0.3387	0.30	---	0.05
	Proyecto con medidas	0.81	0.63	0.3387	0.30	0.25	0.01

Tal y como se define en la evolución final de pérdida estimada de suelo, el proyecto -a través de la implementación de medidas de mitigación- genera un proceso de reversibilidad de sus propios efectos adversos, de tal manera que los volúmenes de pérdida de suelo por efecto eólico se establecerán en el mismo nivel que existiera antes de su ejecución.

Por tanto, el criterio de excepción se cumple, ya que -aunque una construcción no genere un efecto inactivo en el ambiente-, desarrolla estrategias y planes de trabajo para mitigar y compensar los efectos negativos de su presencia en el terreno.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **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:**

En el Estudio Técnico Justificativo se observó diversa información técnica, entre otra:

Las corrientes que se forman dentro de la microcuenca son de tipo intermitente... también existen acueductos subterráneos y represas rurales que sirven para captar, almacenar y controlar el agua de una cuenca natural, y canales abiertos artificialmente con fin de transportar y conducir el agua con diferentes aplicaciones.

"...la calidad del agua que escurre la microcuenca goza de excelente calidad.

Resultados de calidad del agua para los indicadores DBO<sub>5</sub>, DQO y SST en la estación DLCOA-501.

Estación	Nombre estación	Municipio	Criterio	Resultado (mg/l)	Calificación
DLCOA-438	Hidrométrica Progreso	Progreso	DBO <sub>5</sub>	1.0	Excelente
			DQO	12.16	Buena calidad
			SST	12.67	Excelente
			Coliformes fecales	2400 NMP/100ml	Contaminada

Infiltración de agua en la microcuenca.

Microcuenca	mm/m <sup>2</sup> /año	litros/m <sup>2</sup> /año	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Infiltración total en la Microcuenca
	198.00	198.00	0.19800	2,554,481.60 m <sup>3</sup> /año

Calidad del agua subterránea.

Haciendo uso de la estación OCRBR5709 denominado con el nombre "Ejido Palo Blanco", que ofrece el Simulador de Flujos de Cuencas Hidrográficas (SIATL), se obtuvo que esta estación cercana posee agua dulce y aunque tiene una alta alcalinidad se tiene en una buena calificación..."

Calificación de la calidad de agua subterránea.

Estación	Nombre estación	Municipio	Criterio	Resultado (mg/l)	Calificación
OCRBR5709	Ejido Palo Blanco	Castaños	Alcalinidad	317.52	Alta
			SST	912	Dulce

Para el **agua** presente en el predio y área del proyecto la promovente informó que:

Dentro de las áreas de estudio (AI y área de CUSTF) solo se encuentra 2 corrientes superficiales, ambas de tipo intermitente.

Resultados de calidad del agua para los indicadores DBO<sub>5</sub>, DQO y SST en la estación DLCOA-438.

Estación	Nombre estación	Municipio	Criterio	Resultado (mg/l)	Calificación
DLCOA-438	Hidrométrica Progreso	Progreso	DBO <sub>5</sub>	1.0	Excelente
			DQO	12.16	Buena calidad
			SST	12.67	Excelente
			Coliformes fecales	2400 NMP/100ml	Contaminada

"...los valores obtenidos indican que la calidad del agua que discurre en el entorno geográfico del Predio (DVC) y del área de CUSTF goza de un nivel de buena calidad en los parámetros de medición considerados, gracias a que las aguas soportan una muy escasa carga antropogénica por la acción de vertidos y descargas de múltiple naturaleza.

Por otra parte, el sitio no se encuentra ubicado en zona crítica para la recarga de acuíferos y el proyecto no considera la extracción de agua del subsuelo. De otra parte, los cuerpos de agua existentes han sido objeto de atención en el diseño del proyecto al integrar a sus componentes, sendas alcantarillas que permitirán el flujo de agua durante las épocas de lluvia, asegurándose que, durante su construcción, no se generen vertimientos de residuos peligrosos que pudieran poner en riesgo la calidad del agua subterránea o superficial.

"...los niveles de infiltración en el Predio (DDV) y CUSTF.

Infiltración actual en el Predio (DVC).

Predio (DV)	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.19800	121,901.76	24,136.55

Infiltración del área de CUSTF en su estado actual.

Infiltración actual en el área de CUSTF.

Área de C	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.19800	33,028.78	6,539.70

Infiltración potencial del área de CUSTF (con remoción de vegetación).

*[Firma]*



Infiltración potencial en el área de CUSTF.

Área de C	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.11880	33,028.78	3,923.82

**Infiltración del área de CUSTF aplicando medidas de restauración y conservación.**

La compañía promotora, cumpliendo con lo establecido en la legislación forestal aplicable a las políticas de gestión de Cambio de Uso de Suelo, proveerá un presupuesto para labores de conservación de suelos como medida atenuante del impacto que el presente proyecto ejercería en el medioambiente para recuperar el 12% de infiltración perdida en el escenario con proyecto.

Considerando que el 100% de infiltración en condiciones actuales es de 0.198 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/año...

Infiltración 100% = 0.198 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Infiltración potencial = 0.11880 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año
Infiltración 1% = 0.00198 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Infiltración potencial + 12% = 0.14256 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año
Infiltración 12% = 0.02376 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	

Considerando que con medidas de restauración y conservación la infiltración será de 0.14256 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/año se tiene que:

Si un mm de lluvia equivale a 1 litro en 1 m<sup>2</sup>, entonces se deduce:

142.56 mm/m<sup>2</sup>/año = 142.56 litros/m<sup>2</sup>/año o 0.14256 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/año

Considerando la superficie del área de CUSTF: 03-30-28.78 Has = 33,028.78 m<sup>2</sup>.

Por tanto:

0.14256 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/año \* 33,028.78 m<sup>2</sup> = 4,708.58 m<sup>3</sup>/año (Tabla 40)

Infiltración con medidas de conservación y restauración en el área de CUSTF.

Área de CUS	Infiltración en m <sup>3</sup> /a	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.14256	33,028.78	4,708.58

**Evolución de la infiltración en el área de CUSTF.**

Partiendo del estatus actual de infiltración, se tiene que la infiltración se reduce al 40% con la ejecución del Cambio de Uso del suelo, mientras que con las medidas de restauración y conservación se recupera la infiltración llegando al 70% del valor original (Tabla 41).

Evolución de la infiltración en el área de CUSTF.

Área de C	Infiltración actual	Infiltración potencial	Infiltración con medidas
	6,539.70 m <sup>3</sup> /año	3,923.82 m <sup>3</sup> /año	4,708.58 m <sup>3</sup> /año
	100%	40%	70%

Es decir, que el proyecto durante su vigencia en promedio tendrá una disminución de infiltración del 50%.

En el Estudio Técnico Justificativo se observó diversa información técnica para el numeral IX en el que indica:

**Infiltración en la microcuenca en su estado actual.**

Considerando la superficie de la microcuenca: 1,290-14-22.23 Has = 12,901,422.23 m<sup>2</sup>.

Por tanto:

Infiltración de agua en la Microcuenca.

Microcuenca	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.19800	12,901,422.23	2,554,481.60

"...el volumen estimado de infiltración que -anualmente- capta la Microcuenca Pavorreales es de 2,554,481.60 m<sup>3</sup> de agua.

El área de CUSTF ocupará una superficie total de 3-30-28.78 hectáreas dentro de la Microcuenca, lo que representa el 0.25% de la extensión total, por lo que su implementación no incurrirá en un decremento significativo en la capacidad de infiltración del territorio analizado.

De manera análoga, se procede a la estimación actual de pérdida por infiltración en el Predio (DVC) que acoge el proyecto.

Considerando la superficie del Predio (DVC): 12-19-01.76 Has = 121,901.76 m<sup>2</sup>.

Por tanto:

Infiltración actual en el Predio (DVC).

Predio (DVC)	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.19800	121,901.76	24,136.55

Actualmente la superficie que comprende el Predio (DVC) tiene una infiltración de 24,136.55 m<sup>3</sup> por año, de acuerdo a los cálculos obtenidos. No obstante, con la implementación del proyecto esta capacidad de infiltración se verá disminuida debido al desmonte y a la superficie donde se establecerá el proyecto.

De forma complementaria, se presentan los cálculos referentes a la pérdida de agua por infiltración en el área de cambio de Uso de Suelo. Para ello se contemplan tres escenarios:

**1.- Infiltración actual del Área de CUSTF.**

Considerando la superficie del área de CUSTF: 03-30-28.78 Has = 33,028.78 m<sup>2</sup>.

Por tanto:

Tabla 6 Infiltración actual en el área de CUSTF.

Área de CUSTF	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.19800	33,028.78	6,539.70

De acuerdo a las tablas 4, 5 y 6, las cuales reflejan la infiltración en m<sup>3</sup>, en condiciones actuales para cada área de estudio y de acuerdo a la Gráfica 1, la Infiltración actual del área solicitada para el proyecto solo significa el 0.25% del total de infiltración en la Microcuenca, aun si esta área perdiera completamente su capacidad de infiltración significa una mínima parte, poco perceptiva en cuanto a la microcuenca y en cuanto a la cuenca Hidrológico-Forestal.

**2.- Infiltración potencial del área de CUSTF (proyecto en ejecución).**

Considerando la superficie del área de CUSTF: 03-30-28.78 Has = 33,028.78 m<sup>2</sup>.

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

**Por tanto:**

*Infiltración potencial en el área de CUSTF.*

Área de CUSTF	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.11880	33,028.78	3,923.82

**3.- Infiltración del área de CUSTF aplicando medidas de restauración y conservación.**

La compañía promotora, cumpliendo con lo establecido en la legislación forestal aplicable a las políticas de gestión de Cambio de Uso de Suelo, proveerá un presupuesto para labores de conservación de suelos como medida atenuante del Impacto que el presente proyecto ejercerá en el medioambiente para recuperar el 12% de infiltración perdida en el escenario con proyecto.

Considerando que el 100% de infiltración en condiciones actuales es de 0.198 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/año, a continuación, se presentan las conversiones para determinar la cantidad a infiltrarse con medidas.

Infiltración 100% = 0.198 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Infiltración potencial = 0.11880 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año
Infiltración 1% = 0.00198 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Infiltración potencial + 12% = 0.14256 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año
Infiltración 12% = 0.02376 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	

Considerando que con medidas de restauración y conservación la infiltración será de 0.14256 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/año se tiene que:

Considerando la superficie del área de CUSTF: 03-30-28.78 Has = **33,028.78 m<sup>2</sup>**.

**Por tanto:**

*Infiltración con medidas de conservación y restauración en el área de CUSTF.*

Área de CUSTF	Infiltración en m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie en m <sup>2</sup>	Infiltración total en m <sup>3</sup> /año
	0.14256	33,028.78	4,708.58

**Evolución de la infiltración en el área de CUSTF.**

Toda vez que el diseño del proyecto, contemple en su etapa de abandono actividades de conservación de suelos, los valores de infiltración se acercan a su estado primigenio, pasando a un volumen de pérdida de 2,615.88 m<sup>3</sup>/año a una pérdida de 1,831.12 acercándose a los parámetros iniciales.

Cabe señalar, que las obras de retención de suelos, evitará la que la velocidad del agua sea alta, y por ende podrá ser mejor infiltrada.

Tabla 9 Evolución de la infiltración en el área de CUSTF.

Área de CUSTF	Infiltración actual	Infiltración potencial	Infiltración con medidas
	6,539.70 m <sup>3</sup> /año	3,923.82 m <sup>3</sup> /año	4,708.58 m <sup>3</sup> /año
	100%	40%	70%

Es decir, que el proyecto durante su vigencia en promedio tendrá una disminución de infiltración del 50%. Si bien el servicio ambiental de infiltración se verá afectada, no se pone en riesgo si consideramos que el proyecto se encuentra contenido dentro de la Cuenca Falcón - Río Salado, la cual cuenta con una superficie de 6'089,507.519 hectáreas, y un volumen de escurrimiento de 4,523,851.264 m<sup>3</sup>, significa, que la pérdida de volumen de escurrimiento dentro del área de CUSTF comparado con el de la cuenca es bajo representando tan solo el 4,245.94 m<sup>3</sup> equivalente al 0.09385 %.

Resultados de calidad del agua para los indicadores DBO<sub>5</sub>, DQO y SST en la estación DLCOA-438.

Estación	Nombre estación	Municipio	Criterio	Resultado (mg/l)	Calificación
DLCOA-438	Hidrométrica Progreso	Progreso	DBO <sub>5</sub>	1.0	Excelente
			DQO	12.16	Buena calidad
			SST	12.67	Excelente
			Coliformes fecales	2400 NMP/100ml	Contaminada

"...los valores obtenidos indican que la calidad del agua que discurre en el entorno geográfico de la Microcuenca Pavorreales goza de un nivel de buena calidad en los parámetros de medición considerados, gracias a que las aguas soportan una muy escasa carga antropogénica por la acción de vertidos y descargas de múltiple naturaleza.

"...el sitio no se encuentra ubicado en zona crítica para la recarga de acuíferos ya sea por su sobreexplotación o por la presencia de cuerpos o corrientes de agua superficial que pudieran ser susceptibles de convertirse en potenciales focos de contaminación.

En todo caso, y a modo de conclusión, se determina que la implementación de las actividades de Cambio de Uso de Suelo no incurre en agravio sobre la calidad del agua que discurre por la geografía del área ocupada por la Microcuenca, puesto que la actividad no incide sobre cauces de aguas temporales o permanentes. La actividad pretendida no conlleva el uso de pesticidas, herbicidas o cualquier otro elemento de carácter tóxico, peligroso o dañino que suponga un riesgo para la integridad del recurso hídrico.

Además, toda generación de residuos que implique el desarrollo del proyecto serán almacenados y evacuado de las instalaciones, siguiendo los procedimientos indicados en el programa de medidas de mitigación y prevención de impactos establecido en el presente proyecto.

De acuerdo con la estación Área de Protección de Flora y Fauna Cuatro Ciénegas 1, y considerando que el proyecto, tiene como naturaleza la construcción de un lodero y una espuela de penetración no provocará la afectación del recurso agua en su calidad y en su cantidad de infiltración.

En el Estudio Técnico Justificativo se observó diversa información técnica para el numeral X en el que indica:

**Infiltración.**

Valores finales de estimación de pérdida de suelo por efecto eólico en las áreas de estudio del proyecto.

Ámbito de estudio	Estatus	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /año	Superficie del área en m <sup>2</sup>	Total(m <sup>3</sup> /año)
Microcuenca Pavorreales	Estado Actual	0.19800	12,901,422.23	2,554,481.60
Predio (DVC)	Estado Actual	0.19800	121,901.76	24,136.55
CUSTF	Estado Actual	0.19800	33,028.78	6,539.70
	Con proyecto	0.11880	33,028.78	3,923.82
	Proyecto con medidas	0.19800	33,028.78	4,708.58

*[Firma manuscrita]*





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

Con estos resultados, se demuestra que el desarrollo del proyecto con medidas mitigadoras restaurará los valores de infiltración del terreno cercano a los niveles de inicio. Por tanto, es un proyecto viable técnicamente desde el punto de vista de la retención y conservación de humedad en el suelo y subsuelo ya que no se perderá la infiltración por completo.

En lo que respecta a la calidad del agua, se ha de tener en consideración que el objetivo principal que persigue el proyecto es la creación de vías secundarias (espuela) para favorecer el encarrilamiento de vagones de ferrocarril.

Por tanto, con las obras de cimentación no se produce agravio a la calidad integral del agua en el subsuelo, ya que hay ausencia de obras a profundidad, aunado al hecho de que el cauce del Río Monclova dista a una distancia aproximada de  $\pm 2,500$  metros.

Así mismo, una instalación de estas características opera con planes de emergencia y contingencia ante eventuales casos de fugas y/o escapes de combustible por los vehículos que darán mantenimiento a las vías, por lo que las medidas preventivas y de seguridad se han de considerar suficientes y adecuadas para el correcto funcionamiento de la infraestructura.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

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

En el Estudio Técnico Justificativo se observó diversa información técnica para complemento del numeral X:

La construcción del proyecto ferroviario tendrá un costo de \$74,990,160.25 (Setenta y cuatro millones novecientos noventa mil ciento sesenta pesos 25/100 M.N.), incluyendo los recursos que se invertirán en las medidas de mitigación, prevención y compensación previstas, así como en las condicionantes ambientales.

**Inversión desglosada.**

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
I	TERRACERIAS	23,365,707.90
IV	DRENAJE PLUVIAL	3,264,983.54
II	CONSTRUCCIÓN DE VÍA	44,691,660.43
III	SUB DRENAJE	1,558,718.45
V	CRUCE A NIVEL	118,207.93
VI	TOPE DE VÍA	490,882.00
VII	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	1,500,000.00
IMPORTE TOTAL=		\$74,990,160.25

Es de resaltar que, el área solicitada se encuentra en un Derecho de Vía concesionada a Ferromex, por lo tanto, esta área actualmente solo se usa como zona de amortiguamiento para la vía central, es decir, no se puede utilizar para actividades industriales, mineras ni agropecuaria y para el caso del valor forestal del área sujeta a CUSTF, este no presenta singularidades o características que lo hagan económicamente comercial, puesto que las especies presentes son de distribución muy amplia siendo especies comunes de una muy amplia distribución en todo el espacio representativo de los matorrales del semi-desierto mexicano.

Valor de los recursos biológicos forestales en el área de CUSTF.

Resumen del valor uso directo de los recursos.	
Valor económico de los servicios ambientales. Uso directo	\$ 793,369.59
Estimación económica de los recursos biológicos forestales	\$ 167,009.83
	\$ 960,379.42

De lo anterior se tiene lo siguiente

VALOR DEL TERRENO	VALOR DE LA INVERSIÓN	VALOR DE PRODUCCIÓN
\$ 960,379.42	\$ 74,990,160.25	\$ 23,625,000,000.00 pesos

Valor de producción.

ACCIÓN	MEDIDA	COSTO UNITARIO	INGRESO NETO ANUAL
Fabricación de carros tanque	7,000 carros tanque anuales de inicio	\$ 150,000.00 dlis	\$ 1,050,000,000.00 dlis \$ 23,625,000,000.00 pesos

Como puede observarse el uso de las vías ferroviarias a construir, tendrán un uso importante derivado de la recepción de insumos y la producción estimada y su movilidad hacia los sitios de consumo ya que es un hecho demostrado que una mejora de la red de infraestructura ferroviaria, facilita el encarrilamiento de productos terminados y de exportación

Por lo anterior, se considera que el uso propuesto es más productivo a largo plazo que el uso actual

**Justificación social.**

La localización geográfica del "PROYECTO CONSTRUCTIVO DE VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM. R-254+430.167, EN LA CIUDAD DE CASTAÑOS, COAHUILA, MÉXICO", se encuentra a un costado de la vía férrea que conecta Monclova y Piedras Negras, por lo tanto, también Estados Unidos. Siendo la empresa promotora fabricante de vagones de ferrocarril para el mercado nacional e internacional. Implica el aumento de producción, y por ende mano de obra local de municipio de Castaños y Monclova. Aunque son municipio ya industrializados, implican más oportunidades para mayor número de personas y sus familias.

Este proyecto generará, al menos en su etapa de preparación, un volumen de 20 empleos directos de tipo temporal, más un estimado de 20 indirectos derivados de actividades propias del proyecto.

En la etapa de construcción se espera contratar al menos 40 personas para empleo directo y 60 personas para empleo indirecto.

**-Etapa de preparación.**

**Tabla 9** Proyección de empleos directos y sueldos.

Personal	Cantidad	Sueldo semanal	Salario total dos semanas
Ayudantes	17	\$1,400.00	\$ 47,600.00



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

Operador de maquinaria	1	\$ 4,500.00	\$ 9,000.00
Encargado de monte	1	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
Técnico forestal	1	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00
<b>Total</b>	<b>20</b>		<b>\$ 67,600.00</b>

-Requerimiento de mano de obra en la Etapa de construcción.

Personal	Cantidad	Sueldo semanal	Salario total 13 semanas
Ayudantes	20	\$1,400.00	\$ 364,000.00
Ayudantes de instaladores	2	\$1,400.00	\$ 36,400.00
Choferes de camión cisterna	1	\$ 2,000.00	\$ 26,000.00
Choferes de camión de carga	2	\$ 2,000.00	\$ 52,000.00
Encargado de monte	1	\$ 2,000.00	\$ 26,000.00
Instaladores de rieles	8	\$ 4,000.00	\$ 416,000.00
Operadores de grúa	1	\$ 4,500.00	\$ 58,500.00
Operadores de maquinaria	5	\$ 4,500.00	\$ 292,500.00
Técnico forestal	1	\$ 3,500.00	\$ 45,500.00
<b>Total</b>	<b>40</b>		<b>\$1,316,900.00</b>

Para el sector social, la derrama económica será de \$ 1,316,900.00 (Un millón trescientos dieciséis mil novecientos pesos), en empleos directos en 15 semanas que duran las dos etapas. Esto además de los beneficios en salud que generará la contratación.

Por lo anterior, se considera que el uso propuesto es más productivo a largo plazo que el uso actual en el rubro social, ya que actualmente el terreno genera cero empleos.

La promovente a través del ESCRITO de fecha 19 de noviembre de 2020 ingresado al Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 26 de noviembre de 2020 y en complemento para el ofio número SGPA-UARN/855/COAH/2020 de fecha 16 de octubre de 2020 de requerimiento de información adicional, indica:

Resumen del valor uso directo de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo.

Concepto	Valor Neto de los Recursos anual.	Valor Neto de los Recursos a 50 Años
Valor económico de los recursos forestales maderables.	\$ 13,082.50	\$ 654,125.00
Valor económico de las especies no maderables en pie.	\$ 607,081.48	\$ 30,354,074.00
Valor de uso directo productos no maderables	\$ 171,533.85	\$ 8,576,692.50
Valor económico de los recursos faunísticos.	\$ 1,671.76	\$ 83,588.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 793,369.59</b>	<b>\$ 39,668,479.50</b>

\*...se muestra el valor del proyecto considerando la inversión de la infraestructura a instalar, así como la producción estimada en el lapso de los 50 años de vida útil del proyecto.

Concepto	Valor a 50 años
Valor de Inversión del Proyecto	\$ 74,990,160.25
Valor de Producción del Proyecto	\$ 23,625,000,000.00
<b>Total</b>	<b>\$ 23,699,990,160.25</b>

Comparativa Valor del Terreno en su estado Natural (sin proyecto) vs Valor del Terreno con el Proyecto.

Concepto	Valor a 50 años
Valor del Terreno Sin Proyecto	\$ 39,668,479.50
Valor del Terreno con Proyecto	\$ 23,699,990,160.25
<b>Relación Costo - Beneficio</b>	<b>\$ 23,660,321,680.75</b>

En resumen, se puede observar que el valor de del terreno con proyecto es 596 veces mayor que sin proyecto, por lo que se demuestra que el uso propuesto es más productivo a largo plazo que el uso actual.

-Etapas de preparación.

- Proyección de empleos directos y sueldos.

Personal	Cantidad	Sueldo semanal	Salario total dos semanas
Ayudantes	17	\$1,400.00	\$ 47,600.00
Operador de maquinaria	1	\$ 4,500.00	\$ 9,000.00
Encargado de monte	1	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
Técnico forestal	1	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00
<b>Total</b>	<b>20</b>		<b>\$ 67,600.00</b>

- Requerimiento de mano de obra en la Etapa de construcción.

Personal	Cantidad	Sueldo semanal	Salario total 13 semanas
Ayudantes	20	\$1,400.00	\$ 364,000.00
Ayudantes de instaladores	2	\$1,400.00	\$ 36,400.00
Choferes de camión cisterna	1	\$ 2,000.00	\$ 26,000.00
Choferes de camión de carga	2	\$ 2,000.00	\$ 52,000.00
Encargado de monte	1	\$ 2,000.00	\$ 26,000.00
Instaladores de rieles	8	\$ 4,000.00	\$ 416,000.00
Operadores de grúa	1	\$ 4,500.00	\$ 58,500.00
Operadores de maquinaria	5	\$ 4,500.00	\$ 292,500.00
Técnico forestal	1	\$ 3,500.00	\$ 45,500.00
<b>Total</b>	<b>40</b>		<b>\$1,316,900.00</b>

Para el sector social, la derrama económica será de \$ 1,384,500.00 (Un millón trescientos dieciséis mil novecientos pesos), en la generación de 60 empleos directos en 15 semanas que duran las dos etapas. Esto además de los beneficios en salud que generará la contratación.

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

*Respecto al bienestar y la satisfacción de los servicios que proporcionaría el proyecto en el área de influencia se estima que se generarán 150 empleos de forma indirecta, generando una derrama económica de aproximadamente tres millones de pesos.*

*Por lo anterior, se considera que el uso propuesto es más productivo a largo plazo que el uso actual en el rubro social, ya que actualmente el terreno genera cero empleos.*

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por la fracción X del artículo 121 del Reglamento de la LGDFS, en cuanto a 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 93, párrafo segundo, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafo segundo, establece:

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

- A.** En lo que corresponde a la opinión positiva del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el oficio número SMA/365/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020 recibido el día 19 de enero de 2020, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.

Por lo que corresponde a la **opinión positiva** emitida por los miembros del Consejo Estatal Forestal y remitida a esta Autoridad Administrativa por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, debidamente fundada y motivada, se advierte que la misma fue en sentido favorable, tal y como se desprende del oficio número SMA/365/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020.

- B.** Luego en lo que corresponde a la opinión emitida por los miembros del Consejo Estatal Forestal y remitida a esta Autoridad Administrativa por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, debidamente fundada y motivada, se advierte que la misma fue en sentido favorable, tal y como se desprende del oficio número SMA/367/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020; en el indicado se observó un punto de relevancia (observación del Consejo Estatal Forestal):

1. *Deberá especificar si la especie Ephedra antisiphilitica fue la especie encontrada en sus recorridos y muestreo o fue un error de escritura, ya que esta especie no se encuentra reportada para el área.*

**Desahogo de las observaciones del Consejo Estatal Forestal** transcritas de forma parcial en los numerales que anteceden, por lo que:

Esta Autoridad Federal considerará subsanada la observación indicada por el Consejo Estatal Forestal mediante el oficio número SMA/367/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, con lo plasmado en la minuta de visita técnica de campo con fecha 13 de enero de 2021, el **C. JORGE ALBERTO PORTILLO GARCIA** en representación de la de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, indicó *"...La promovente hace la aclaración que la especie correcta corresponde a Euphorbia antisiphilitica y que la información contenida en el Estudio Técnico corresponde a un error de escritura..."*, ello para el análisis de la solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"VIAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTANOS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Por lo que corresponde a la opinión emitida por los miembros del Consejo Estatal Forestal y remitida a esta Autoridad Administrativa por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, debidamente fundada y motivada, se advierte que la misma fue en sentido favorable, con observaciones tal y como se desprende del oficio número SMA/367/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, en el se constató que **existen observaciones particulares al proyecto que el promovente subsana en alcance.**

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

El artículo 97, párrafo primero, establece:

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

*[Firma manuscrita]*





Oficio número: SGP-A-UARN/131/COAH/2021

En lo que corresponde al primer párrafo del artículo 97 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, referido al supuesto de que no se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada el día 13 de enero de 2021 al sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observaron vestigios de incendios forestales**.

**VII.** Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafo tercero, 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:

**1.-** En lo que hace al **PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE**, mismo que aparece anexo al estudio técnico justificativo, en el detalla que las especies a rescatar son:

*Coryphantha delicat*, *Coryphantha echinus*, *Echinocereus enneacanthus*, *Hamatocactus hamatacanthus*, *Scierocactus scheeri*, *Hesperaloe funifera*; *Yucca treculeana*. dentro del área se encontró **chapote** (*Diospyrus texana*) y **mezquite** (*Prosopis glandulosa*) se propone que dichas especies sean reproducidas y formen parte del sitio de rescate de flora.

Coordenadas georreferenciadas del área de reubicación de flora silvestre.

Coordenadas UTM-WGS 84			
Vértice	Región	Coordenada X	Coordenada Y
1	14 R	258807.00	2967699.00
2	14 R	258821.00	2967698.00
3	14 R	258821.00	2967684.00
4	14 R	258806.00	2967685.00
Superficie: 203 m <sup>2</sup>			

Como resultado de la visita técnica de verificación al área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se encontró que es hábitat de distribución de géneros y especies nativas como *Epithelantha micromeris*, catalogada bajo protección especial (Pr), *Mammillaria heyderi*, *Dasyliirion* sp., etc., mismas que se debiera proponer para el rescate y la rehabilitación por la promovente; se deberán rescatar, reubicar y utilizar en la rehabilitación del terreno, además de considerar las diferentes especies de gramíneas nativas entre otras especies y que se adaptaran con facilidad al ecosistema modificado por las obras y la infraestructura de las vías de ferrocarril, como se indicó en el reporte de la visita técnica de verificación al predio, las anteriores deberá la promovente incluirlas en el programa de reubicación; para las especies que no sea posible la reubicación, deberá presentar el **programa de manejo con las estrategias de reproducción del germoplasma** para que sea evaluado y avalado por esta autoridad administrativa, deberá ser presentado en un lapso de tiempo no mayor a 15 días hábiles y antes de iniciar las obras de las vías de ferrocarril.

La promovente deberá informar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con copia a esta Autoridad Federal en **UN INFORME ANUAL** por un periodo de CINCO AÑOS de los avances que se tengan relativos al rescate y reubicación de vegetación forestal nativa por cada una de las especies propuesta para tal fin: además en los informes la promovente deberá demostrar y cuantificar las acciones que aseguren al menos un 80 por ciento (%) de supervivencia de las referidas especies de flora nativa. Para el rescate y la reubicación la promovente deberá incluir especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 con posibilidades de que ocurran en la superficie solicitada para el proyecto, como se hizo hincapié en el reporte de la visita técnica de campo y en el apartado de biodiversidad.

Con la información particular de las especies de flora silvestre propuestas para rescatar y reubicar por la promovente y en apego al reporte de la visita técnica de verificación realizada al predio, esta autoridad administrativa asegura que la información técnica presentada para el estudio técnico justificativo da cabal cumplimiento a lo estipulado en los artículos 93 párrafo tercero y 123 bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que precisan que deberá **observar, integrar y dar cabal cumplimiento a lo previsto para el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada**.

**2.-** En lo que hace artículo 93, párrafo tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, al **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POGT)**, el promovente indica que la superficie del área de proyecto se inserta en la **"...Unidad Ambiental Biofísica III (UAB III)..."** denominada **"...Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León..."** con política ambiental **"...Protección y Aprovechamiento Sustentable..."**.

*[Handwritten signature]*

En el Estudio Técnico Justificativo se observo diversa información técnica para complemento del expediente, para este apartado solo se citaran los criterios que aplican para el proyecto de construcción de vías de ferrocarril:

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados de desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
III	-Desarrollo social -Ganadería - Industria	-Minería - Preservación de flora y fauna	Turismo	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 44

A continuación se plasma la "...Unidad Ambiental Biofísica III (UAB III)...", solo se transcriben los criterios que tienen alguna compatibilidad con el proyecto que nos ocupa:

Estrategias UAB III		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El diseño y la naturaleza del proyecto se realizará sobre un área impactada con vegetación de segundo crecimiento. Esta situación asegura la conservación de los ecosistemas y de su biodiversidad en el contexto de la Unidad Ambiental, que será una realidad concretada en los indicadores de estabilidad y diversidad, representados por la riqueza y abundancia de la vegetación y de la fauna, que serán iguales o ligeramente diferentes a la registrada en la prospección de los valores de línea base. Por otra es de considerarse que no existe probabilidad de afectación de individuos de especies con alguna de los estatus de riesgo establecidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en virtud que no se identificaron dentro del área en que se realizará en Cambio de uso del suelo.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Siendo congruentes con la definición del término "Aprovechamiento Sustentable", la naturaleza y el diseño del proyecto, utiliza el espacio de forma tal que sea afectada, en la menor medida posible, la integridad funcional del ecosistema, procurando, en todo caso, poner en práctica acciones compensatorias, como es el caso de la recuperación de los suelos pecuarios que caracterizan el sitio y otras medidas que contribuyan a resarcir los impactos que las obras y actividades pudieran llegar a ocasionar. Para el caso de la modernización de la infraestructura hidro-agrícola, resulta un tema no aplicable al proyecto y para el caso de la valoración de los servicios ambientales, en el capítulo XI del presente documento se realiza una valoración de los servicios ambientales del sitio específico del proyecto.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	
	6. Modernizar la infraestructura hidro-agrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	
	8. Valoración de los servicios ambientales.	

Estrategias UAB III		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio		
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados	Si bien el proyecto se ubica sobre un acuífero sobreexplotado, no incide ni guarda relación con el tema hidrológico, en cuanto al equilibrio de cuencas y acuíferos, como tampoco con la reglamentación del uso del agua, no el funcionamiento de presas. No obstante, con una orientación similar a las acciones que evidencian la congruencia del proyecto con relación a las estrategias para esta UAB, las acciones orientadas a prevenir, mitigar o resarcir los efectos negativos que provoque la construcción del proyecto, están también orientadas a conservar el equilibrio, la funcionalidad y la protección del ecosistema. En su implementación el proyecto no contempla el uso de biofertilizantes.
	10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	
	11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.	
	12. Protección de los ecosistemas.	
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de bio-fertilizantes.	

Continúa...

Estrategias UAB III		
Grupo II. Dirigidas a mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	La promotora aplicará acciones para proteger a los trabajadores con relación a los riesgos naturales, específicamente lluvias atípicas. La promotora exigirá a las compañías constructoras un programa interno de protección civil.
	26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El proyecto constituye en sí mismo, infraestructura que fortalece el equipamiento regional e impulsa el desarrollo de, por lo menos, dos grandes ciudades como son Monclova y Castaños.

Estrategias UAB III		
Grupo II. Dirigidas a mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
E) Desarrollo social.	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	Se contratará personas de la misma área de influencia. Los empleos generados conllevan la garantía de dotación de servicios de salud a los trabajadores y sus familias. Estas estrategias competen al sector gubernamental en sus tres niveles, que deben implementar acciones para mejorar el desarrollo asistencial.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la	



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	
41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	

**Estrategias: UAB III**

**Grupo III: Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional**

B) Planeación del Ordenamiento territorial.	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	La planeación del proyecto y, en su caso, su desarrollo, contempla todas las variantes del ordenamiento territorial, y para tal efecto se realiza la gestión para el cumplimiento de los requerimientos establecidos para tal efecto por los tres órdenes de gobierno.
---	---	--

Con la información particular de la Unidad Biofísica III, se puede asegurar que el proyecto es compatible con la política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, más no con la de protección indicadas para la unidad ambiental III. La Unidad Biofísica III indica que los rectores del desarrollo son el desarrollo social, la ganadería y la industria, los coadyuvantes del desarrollo son la minería y la preservación de flora y fauna, los asociados del desarrollo es el turismo, por ende se infiere que no se contraviene ni se trasgrede el ordenamiento territorial con el establecimiento del proyecto solicitado por lo que se infiere que que no se contraviene ni se trasgrede el ordenamiento territorial con el establecimiento del proyecto que nos ocupa. Además de lo antes indicado, en el sentido de que en el sitio ya existe infraestructura de vías de ferrocarril, infraestructura urbana, naves industriales, infraestructura de caminos de acceso, la carretera federal número 57, líneas de transmisión eléctrica, etc., por ende no se contravienen los rectores del desarrollo social que es el desarrollo social y el industrial, la ganadería en la actualidad no se practica de manera formal en las superficies inmediatas; el sitio se considera apropiado para establecer las vías de de ferrocarril ya que es un dercho de vía legal, se observa que en un lapso de tiempo reciente no se realizan actividades relacionadas con la minería, ni se lograría la preservación de la flora ni de la fauna ya que es un sitio semiurbanizado. En el momento no se realizan actividades de turismo en el área ni se observa que tenga potencial para este asociado del desarrollo indicado en la Unidad Ambiental Biofísica III. Por otro lado, la política ambiental de protección y aprovechamiento sustentable, ocurrirán cuando se apliquen las medidas de mitigación, de restauración y/o de compensación que propone la promovente para complemento de la fracción VIII del artículo 121 del Reglamento que nos ocupa, logrando así la protección ambiental que se establece para la Unidad Biofísica; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el programa de ordenamiento ecológico y por ende no existe aplicabilidad de los criterios establecidos en el programa de ordenamiento ecológico general del territorio, por lo menos de manera puntual para el sitio pretendido para el proyecto de establecimiento de vías de ferrocarril.

**3.-** En lo que hace al **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila**, el 28 de noviembre de 2017, la promovente indica que el proyecto **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"** ocurre en la "...Unidad de Gestión ambiental PRO-RH2D-328..." la cual tiene una política de Protección.

A continuación se plasma la **"...Unidad Gestión Ambiental PRO-RH2D-328..."**, solo se transcriben los criterios que tienen alguna compatibilidad con el proyecto que nos ocupa:

**Criterios de regulación ecológica**

CUS1; CUS2; CC6; CC8; CC11; Todos Cinegético; Todos Hidrología; Todos Industrial; Todos Turismo; Todos Generales; Todos Minería No Metálicos; Todos Minería Metálicos.

CRITERIO CUS1	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podría cambiar el uso de suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso de suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son: -Disminución del riesgo por incendio (creación de brechas cortafuego; -Retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera); -Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO); -Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas; -Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.	En cuanto a las superficies autorizadas para el cambio de uso del suelo, en este proyecto por sus características, se toma el derecho de vía bajo un contexto de "predio" con una superficie de 12-19-01.72 hectáreas. En ese sentido el proyecto incide en una superficie aproximada de 3-38-28.78, que corresponde aproximadamente al 28 % del total, con lo cual se da cumplimiento a este criterio. El resto de la superficie, en la etapa post-construcción, será sometida a labores de reforzamiento del cercado para evitar el pastoreo y el tránsito de vehículos no autorizados de tal manera que el área esté excluida, se desarrolle la vegetación y de esta forma se lleven a cabo los procesos naturales de restauración, propiciando la aparición de vegetación y su continuidad con la con las áreas adyacentes y la favorecer la aparición de fauna silvestre. No obstante, es necesario resaltar que la aplicación de acciones para conservar el área que no será desmontada está supeditada a los criterios de uso que determine la empresa de Ferrocarriles en virtud de que normativamente debe ser un área libre de vegetación a efecto de facilitar el acceso en caso de la ocurrencia de accidentes y/o contingencias. Relativo a las demás acciones de rehabilitación y manejo, estas también estarán supeditadas a lo anteriormente señalada.

CRITERIO CUS1	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
---------------	-----------------------------

*[Handwritten signature]*





**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	Las áreas sin desmonte quedan ubicadas de manera periférica al sitio de CUS.
<b>CRITERIO CUS2</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
En los incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso de suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetas a acciones de manejo. Las acciones de manejo enunciativas, más no limitativas son: -Disminución del riesgo por incendio (creación de brechas cortafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera) -Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) -Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. -Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. - El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.	El terreno propuesto para cambio de uso del suelo, no se trata de terrenos preferentemente forestales acorde a la definición contenida en la LGDFS. La condición actual, en donde si bien no se desarrolla arbolado, existen especies de matorral que han aparecido de manera espontánea a partir de acciones de desmonte y que forman masas de 1,500 m <sup>2</sup> . Lo que le confiere un estatus de vegetación forestal de zonas áridas. No obstante, como se menciona con anterioridad, tanto el predio como el área sujeta a cambio de uso del suelo, son de propiedad federal y constituyen un área de derecho de vía, la cual normativamente debe estar libre de cualquier obstáculo que impida el acceso para la atención de posibles contingencias o accidentes. De ahí, que realizar labores como las que son enunciadas en este criterio, dependerán de las políticas de Ferromex. A manera de cumplimiento inmediato de los objetivos planteados, la acción a realizar consistirá en el reforzamiento del cercado que delimita el derecho de vía con la cual se favorece la presencia de flora y fauna silvestre, se protege el hábitat que se cree y permite la estabilización del terreno para prevenir la erosión. Este cumplimiento consiste también en la reforestación de una parte del derecho de vía del lado poniente, con una superficie igual al solicitado para CUSTF, y consta de 3.382878 Has, es decir, el 100%. Esta información se corrobora en el capítulo XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración, incluido en este documento.

**CINEGETICO.**

<b>CRITERIO CINT</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Se deberá promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El área de proyecto, se encuentra fragmentada por la presencia de vías de ferrocarril y por los asentamientos humanos rurales que inician al oriente del límite del derecho de vía, debiéndose resaltar la existencia de vegetación herbácea y arbustiva aislada que da lugar a la presencia ocasional de especies de lagomorfos y reptiles (Lagartijas). Esta franja oriente se conecta a todo lo largo del derecho de vía de la línea de ferrocarril constituyendo finalmente un corredor biológico que será preservado en su condición actual. En cuanto a la porción oeste del derecho de vía, en donde se llevará a cabo el proyecto, la conectividad se dará a través de la conservación de la vegetación existente más allá del polígono de afectación, preservando las condiciones que como corredor biológico. En ambos casos el reforzamiento de la cerca que delimita el derecho de vía contribuirá a la preservación y mejoramiento de las condiciones naturales del área.

**INDUSTRIA.**

<b>IND1</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
El emplazamiento de infraestructura se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos, lo anterior con la finalidad de minimizar los impactos sobre los ecosistemas evitando su fragmentación y cambio de uso del suelo.	El diseño y construcción del proyecto da cumplimiento a este criterio, al discurrir por el derecho de vía del ferrocarril que transita de Piedras Negras a Saltillo.
<b>IND2</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Para evitar la degradación de flora y fauna, las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, hijuelos, etc.) y programas de rescate de fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.	El proyecto contempla la aplicación de programas de rescate de flor y fauna.
<b>IND3</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre el medio ambiente, la disposición de aguas residuales no tratadas, residuos sólidos y de construcción, corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos en ríos, canales, barrancas o en cualquier tipo de cuerpo de agua natural serán llevadas a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones.	A pesar de que la naturaleza del proyecto no es industrial por lo que no cuenta con un proceso industrial propiamente dicho que genere residuos contaminantes, si serían generados residuos cuya gestión se realizará de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.
<b>IND10</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
No se permitirá el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de industria o agroindustria.	Aún y cuando no corresponde con la naturaleza del proyecto, su trazo considera las obras de arte necesarias para no afectar las escorrentías existentes en el área de establecimiento del proyecto.

**GENERALES.**

<b>GEN2</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	La promoción y aplicación de este criterio de regulación es de responsabilidad gubernamental.
<b>GEN3</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.	El proyecto se desplantará sobre el derecho de la vía de ferrocarril sin que exista riesgo de atropellamientos.
<b>GEN4</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>

*[Firma manuscrita]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Coahuila  
Subdelegación de Gestión  
Protección Ambiental y Recursos Nat.  
Unidad de Aprob. y Restauración Rec. Nat.

Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.

Este capítulo demuestra la congruencia del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de Burgos y con el Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila.

**MINERÍA NO METÁLICA.**

<b>MINMI</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Se debe priorizar el uso de los caminos disponibles en vez de construir nuevos.	Para tener acceso al sitio del proyecto serán aprovechados los caminos existentes.
<b>MINM3</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Previo a la creación de caminos en laderas y montañas, se deberá realizar un rescate y reubicación de ejemplares de flora para minimizar los impactos que ocurren por la disposición del material en los bordes del camino.	Durante el proceso de cambio de uso de suelo se implementarán las acciones de rescate y reubicación de flora que resulten pertinentes.
<b>MINM9</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Se deberá dar prioridad al cambio de uso de suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El proyecto requiere la remoción de vegetación en terrenos forestales por lo que desarrolla la presente gestión que implica cubrir las cuotas económicas compensatorias que resulten aplicables de acuerdo con la normatividad.

Continúa...

<b>MINMI0</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso de suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su período de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares; secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	Durante el cambio de uso de suelo se realizarán acciones de rescate y reubicación de especies de flora y fauna acorde a los programas anexos.  Con relación con la protección a la fauna se construirán obras de arte con doble propósito: permitir el flujo de escorrentías y servir como pasos seguros de fauna.  Respecto de la flora, se rescatarán y reubicarán aquellas cactáceas que se encuentren en el área de establecimiento del proyecto que reúnan las características que se establecerán en el programa correspondiente.
<b>MINMI1</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	Toda vez que el área aledaña al proyecto de CUS pertenece a propietarios particulares, deberá plantarse con ellos la posibilidad de instalar algún tipo de infraestructura.

Continúa...

<b>MINM26</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Las minas y bancos de materiales abandonados no deberán ser empleados como tiraderos de basura.	Ante la presencia en la zona de bancos de material, se aplicará convenientemente este criterio mediante la correcta gestión de los residuos que sean generados.
<b>MINM27</b>	<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Los bancos de material para la construcción de carreteras deberán usarse preferentemente dentro del derecho de vía del camino.	Aunque no corresponde con la naturaleza del proyecto, la formación de los terraplenes sobre los que discurrirá la espuela se hará con materiales obtenidos de bancos autorizados y se emplearán exclusivamente dentro del derecho de la vía del ferrocarril que se desplaza de Piedras Negras a Saltillo.

El área del proyecto ocurre en la unidad de gestión ambiental número PRO RH2D 328 que considera una política de protección, pero que permite el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el proyecto en cuestión se clasifica dentro del modelo de aptitud infraestructura relacionada con lo industrial; por otro lado el cambio climático que no tiene aplicación; ni se realizan actividades agrícolas, cinegéticas, forestales o de ganadería, lo relativo a la conservación en la zona es difícil pactarla ya que existe diversa infraestructura urbana y un alto impacto con actividades antropogénicas; se indica que el uso compatible que le aplica es el cinegético que en la actualidad no se practica en el área, por ende no se pone en riesgo ni contraviene; además de que se indica que se gestionen los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la creación de infraestructura para los sectores cinegético y minero, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población presentes, estas actividades que no están consideradas realizar por el proyecto, por ende no se contraviene. Por lo anterior, esta autoridad administrativa considera que la solicitud para establecer las vías de ferrocarril no transgreden el uso cinegético, ni la hidrología en grado de deterioro y si lo hace compatible con lo industrial, indicados para la superficie donde ocurre en proyecto por el ordenamiento regional, por ende no existe **controversia de los criterios establecidos en el programa de ordenamiento**, por lo menos de manera puntual para el sitio pretendido para el proyecto de instalación de vías de ferrocarril.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, para los diferentes ordenamientos ecológicos del territorio indicados, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los **programas de ordenamiento ecológico del territorio**.

4.- En lo que hace a las Regiones Terrestres Prioritarias - **RTP**, a las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves - **AICAS** y las Regiones Hidrológicas Prioritarias) - **RHP** publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); la promovente indica

*F-x B*



que la superficie ocurre dentro de los límites de la Región Hidrológica Prioritaria denominada Río Salado de los Nadadores (RHP número 50), para la que presenta la vinculación:

Las principales actividades económicas que se desarrollan en el escenario de esta RHP están vinculadas a la agricultura y la minería, así como a la extracción de gas en diversos pozos localizados en la región de los llanos de Escobedo. El espacio físico dominado por esta RHP contempla diversa vegetación, compuesta en su mayoría por matorral subinerme y submontano, sarco-crasicaule, matorral espinoso, así como áreas de chaparral, mezquital, pastizal inducido y halófilo.

**Recursos hídricos principales:**

**Lénticos:** lago Salinillas, presa Don Martín o Venustiano Carranza.

**Lóticos:** ríos Salado de los Nadadores, Candela, Sabinas y Monclova, arroyos Aura, Seco y Pájaros Azules, manantiales.

**Limnología básica:** Presa Don Martín: superficie del embalse 19,800 ha; la presa ha sido impactada por problemas de ensalitramiento, reducción del agua circulante y la introducción de especies exóticas.

**Geología/Edafología:** Entre las sierras La Rata, Pájaros Azules y Hermanas al sur y oeste.

**Suelos de tipo** Regosol, Litosol, Xerosol, Rendzinas y Vertisol.

**Biodiversidad:**

Tipos de vegetación: matorral subinerme, matorral submontano, matorral sarco-crasicaule, matorral espinoso, chaparral, mezquital, pastizal inducido y halófilo.

**Fauna característica de la RHP 50.**

**-Ictiofauna:**

<b>PECES</b>	
<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>
<i>Aplodinotus grunniens</i>	Corvina
<i>Astyanax mexicanus</i>	Sardinita mexicana
<i>Cichlasoma cyanoguttatum</i>	Ciclido de Texas
<i>Cyprinella rutila</i>	Carpita Regiomontana
<i>Cyprinodon eximius</i>	Cachorritos del conchos
<i>Cyprinodon variegatus</i>	Cachorrito de cabeza de carnero
<i>Dionda diaboli</i>	Carpa diablo
<i>Dionda episcopa</i>	Sardinita de Nariz Redonda
<i>Dionda melanops</i>	Carpa Manchada
<i>Etheostoma grahami</i>	Dardo del Bravo

Continúa...

<i>Gambusia affinis</i>	<b>Pez mosquito</b>
<i>Gambusia marshi</i>	Guayacán de nadadores
<i>Ictalurus punctatus</i>	Pez gato americano
<i>Lepisosteus osseus</i>	Pez picudo
<i>Lepomis gulosus</i>	Mojarra Golosa
<i>Lepomis cyanellus</i>	Pez sol
<i>Lepomis macrochirus</i>	Pez sol
<i>Lepomis megalotis</i>	Mojarra orejona
<i>Lucania parva</i>	Sardinilla de lluvia
<i>Macrhybopsis aestivalis</i>	Carpa de Lunares
<i>Membras martinica</i>	Pejerrey Rasposo
<i>Moostoma congestum</i>	Matalote Gris
<i>Notropis amabilis</i>	Carpita Texana
<i>Notropis braytoni</i>	Sardinita Tamaulipeca
<i>Notropis buehneri</i>	Sardinas molleja
<i>Notropis stramineus</i>	Sardina
<i>Percina macrolepida</i>	Perca Escamona
<i>Pimephales promelas</i>	Carpita Cabezona
<i>Pimephales vigilax</i>	Carpita Cabeza de Toro
<i>Poecilia latipinna</i>	Topote de Velo Negro
<i>Poecilia mexicana</i>	Topote del Atlántico
<i>Prietella phreatophila</i>	Bagre Ciego de Múzquiz
<i>Pylodictis olivaris</i>	Bagre piltone

**-Endemismo de peces.**

<b>Peces</b>	
<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>
<i>Cyprinella proserpina</i>	Sardinita del Bravo
<i>Cyprinella xanthicara</i>	Sardinita Cuatrociénegas
<i>Cyprinodon alvarezii</i>	Cachorrito del Potosí



Notropis jemezianus	Carpita del Bravo
Notropis saladonis	Sardinita del Salado
<b>Crustáceos</b>	
<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>
Procambarus (Pennides) suttkusi	Procambarus

**Aspectos económicos.**

Actividad pesquera y agropecuaria. Recursos de gas y carbón.

**Problemática de la RHP 50:**

Modificación del entorno: sobreexplotación de recursos hídricos.

**Contaminación:** por descargas de aguas residuales agropecuarias y urbanas, y desechos sólidos urbanos.

**Uso de recursos:** especies introducidas de peces como carpas *Carpoides carpio* y *Cyprinus carpio*, sardinas molleja *Dorosoma cepedianum* y maya *D. petenense*, plateadito *Menidia beryllina*, lobina negra *Micropterus salmoides*, lobina blanca *Morone chrysops*, tilapia azul *Oreochromis aureus*, robalo blanco *Pomoxis annularis*; los crustáceos *Macrobrachium carcinus* y *Procambarus clarkii* y el lirio acuático *Eichhornia crassipes*.

**-Uso de explosivos.**

**-Medidas de Conservación sugeridas:**

Preocupa la sobreexplotación del recurso hídrico y la deforestación.

Falta un inventario biológico, monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos, estudio de las aguas subterráneas, dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del entorno, estudios fisicoquímicos.

Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como recurso estratégico (hay escasez) y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.

**-Conclusiones y vinculación con el proyecto.**

Las regionalizaciones de los cuerpos de agua lentos y lóticos en las Regiones Hidrológicas Prioritarias, tiene como base el mantenimiento de la biodiversidad de las aguas, así como reducir los riesgos que enfrentan muchas especies, como pérdida de hábitats (degradación, cambios en la calidad y fragmentación), de especies, así como en la sobreexplotación e introducción de especies exóticas, siendo en este caso el factor de determinación y delimitación de la región hidrológica, y que da lugar a la denominación de la RHP, es el Río Salado de los Nadadores.

Es de reconocer que la información negativa recopilada y evidenciada, para esta RHP es válida. No obstante, la superficie solicitada para el Cambio de Uso de Suelo representa una cantidad mínima (+ 0.0005 %) de la superficie total que ocupa la RHP en mención, lo cual no representa un riesgo de alteración al entorno, aunado a la escasa vegetación y la ausencia de ríos o arroyos superficiales dentro del área, sin favorecer, restringir o limitar la presencia de peces, anfibios, moluscos o crustáceos.

También es de reconocer que la obra, por la remoción de la vegetación, es un factor que pudieran incidir sobre la calidad del agua por el aporte de sedimentos a las corrientes superficiales ubicadas aguas abajo. Por ello, una de las principales medidas a aplicar medidas de conservación de los escurrimientos del área una vez que concluyan las etapas del proyecto.

En el caso de los organismos acuáticos no se presentan datos, por carecer el área sujeta al Cambio de Uso de Suelo de corrientes de agua, ya sean de tipo intermitente o permanente. Por consecuencia, no se influirá sobre los hábitats ubicados aguas abajo compuestos por cuerpos de agua lóticos o lénticos, reservorios, humedales, isletas, pozas, rápidos, lodazales, arenales o caídas de agua.

Con base en la consideración arriba expresada, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la obligación de la observancia relativa al tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan las **otras disposiciones aplicables y su debida vinculación.**

**5.-** En lo que hace al desarrollo de la zona, en particular al **Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024** la promovente indica que:

"...la Carta Magna faculta al Ejecutivo Federal para establecer "los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo".

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es, en esta perspectiva, un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal. Dentro del PND 2018-2024 se destacan los siguientes temas:

**Desarrollo sostenible:** El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico, el hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido. Por ello, el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.

**Vinculación el proyecto:**

*[Handwritten signature]*



Desde el hecho de que este proyecto se somete a su evaluación ante de las instancias gubernamentales correspondientes, la Empresa Promoviente evidencia su compromiso a desarrollar un proyecto sustentable. Para tal efecto, en el documento se plasman una serie de compromisos y consideraciones éticas, sociales, económicas y principalmente ambientales, propiciando con ello un crecimiento económico sin afectaciones graves al medio ambiente y las que pudieran ser causadas, tengan la forma de ser resarcidas, mitigadas o minimizadas.

**-Impulsar la reactivación económica:**

El mercado interno y el empleo una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables. Para ello se requiere, en primer lugar, del fortalecimiento del mercado interno, lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados. Hoy en día más de la mitad de la población económicamente activa permanece en el sector informal, la mayor parte con ingresos por debajo de la línea de pobreza y sin prestaciones laborales. Esa situación resulta inaceptable desde cualquier perspectiva ética y perniciosa para cualquier perspectiva económica: para los propios informales, que viven en un entorno que les niega derechos básicos, para los productores, que no pueden colocar sus productos por falta de consumidores, y para el fisco, que no puede considerarlos causantes.

**Vinculación con el proyecto:**

El cambio de uso del suelo pretende establecer las bases para la implementación de un proyecto productivo, lo cual vendrá a fortalecer el mercado interno y la creación de empleos bien remunerados, reduciendo la migración al país del norte, la generación de pago de impuestos, y en general mantener una actividad económica.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan las **otras disposiciones aplicables y su debida vinculación.**

En conclusión, se puede afirmar que la ejecución del Proyecto, así como la implementación del programa de rescate y reubicación de plantas, no presentan conflictos con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), ni con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza (POETE), ni con alguna Región Terrestre Prioritaria, ni con alguna Región Hidrológica Prioritaria, ni con Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, ni con el Plan Nacional de Desarrollo, ya que las superficies propuestas para el tratamiento y disposición de residuos se revegetarán nuevamente cuando concluya su capacidad de disposición, y además la superficie donde se van a establecer las obras y la infraestructura deberán ajustarse a las condiciones físicas naturales del terreno.

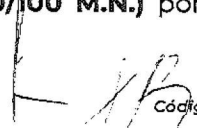
Considerando lo anterior esta Autoridad Federal, da por atendida la disposición de regulación relativa a que se deben observar el programa de rescate y reubicación de plantas, los programas de ordenamiento ecológico decretados para la zona, requisitos que establezcan zonas prioritarias para la conservación y el plan nacional de desarrollo y que tengan concordancia con la ejecución del proyecto, lo cual se presentó en los cinco subnumerales que anteceden.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditado el tercer párrafo de la hipótesis normativa establecida por el artículo 93, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y artículo 123 Bis del Reglamento de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los **programas de ordenamiento ecológico del territorio y los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.**

- VIII.** Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio número SGPA-UARN/039/COAH/2021 de fecha 18 de enero de 2021, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de \$ 152,620.10 (ciento cincuenta y dos mil seiscientos veinte pesos 10/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 10.8994 hectáreas con vegetación del Matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

- IX.** Que mediante ESCRITO de fecha 27 de enero de 2021, recibidas las copias certificadas en esta Delegación Federal el día 03 de febrero de 2021, la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.**, promoviente, notificó copia de comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por Grupo Financiero Banorte sucursal 162 Monclova Blvd. Pape con fecha 20 de enero de 2021 y copia del certificado DINFFM-1487 de fecha 25 de enero de 2021 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), por la cantidad de **\$ 152,620.10 (ciento cincuenta y dos mil seiscientos veinte pesos 10/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de







**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 10.8994 hectáreas con vegetación del matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Por lo expuesto y con fundamento en lo que dispone la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 8 párrafo segundo, que establece que toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer al peticionario y 16 párrafo primero, que establece que nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento; la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en sus artículos 26, que establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente, 32 BIS fracción I, que establece que esta Secretaría fomentará la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, 32 BIS fracción V, que establece que esta Secretaría debe formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y 32 BIS fracción XXXIX, que establece que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 93, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 98, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión.

En lo que hace al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 120, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 121, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 122 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 122 fracción II, que establece que trascurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado, 122 fracción III, que establece que la Secretaría enviará copia del expediente para que el Consejo Estatal Forestal emita su opinión, 122 fracción IV, que establece que la Secretaría notificará al interesado de la visita técnica de verificación al predio objeto de la solicitud, 122 fracción V, que establece que realizada la visita técnica, la Secretaría resolverá lo conducente; del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que en su artículo 40 fracción XXIX, que establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; Acuerdo mediante el cual se delegan diversas facultades a los delegados federales publicados en el Diario Oficial de la Federación con fecha 14 de septiembre de 1999, oficio circular número SGPA.DGFDSFS.2198/2001 de fecha 30 de noviembre de 2001, siempre que lo soliciten particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables.

Por los razonamientos arriba expuestos y reiterando, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento del público en general las medidas que se establecen para coadyuvar en la disminución de la propagación del coronavirus COVID-19, así como los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican, publicado el 25 de enero de 2021, es de resolverse y se:

### **RESUELVE**

**PRIMERO.- AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de **3.302878 hectáreas**, que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, para el desarrollo del proyecto denominado **“VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167”**, municipio de CASTAÑOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.**, bajo los siguientes:

### **TÉRMINOS**

- I. Se autoriza a la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **“VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE**

*[Firma manuscrita]*

Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

**AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, en una superficie de **3.302878** hectáreas, el área ocurre dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, municipio de CASTAÑOS, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

- II. El proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, solicitado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176, municipio de CASTAÑOS, Coahuila de Zaragoza, lo definen los siguientes vértices con coordenadas UTM con datum WGS 84 zona 14:

Tipo de Vegetación: Matorral Desértico Rosetófilo								
Propietario del DVC: FASEMEX			Polígono forestal 1			UTM - WGS-1984 - 14 R		
ID	Coord. X	Coord. Y	ID	Coord. X	Coord. Y	ID	Coord. X	Coord. Y
1	258430.55	2968606.15	37	258827.82	2968017.95	73	258654.54	2968139.85
2	258452.18	2968557.09	38	258847.55	2967995.86	74	258636.76	2968158.30
3	258476.38	2968502.21	39	258860.13	2967980.51	75	258636.21	2968158.89
4	258496.66	2968456.20	40	258873.06	2967963.48	76	258622.01	2968174.44
5	258509.95	2968426.07	41	258883.62	2967948.50	77	258621.35	2968175.19
6	258520.01	2968403.29	42	258894.50	2967931.89	78	258608.45	2968190.14
7	258526.49	2968398.81	43	258904.78	2967914.91	79	258607.84	2968190.87
8	258530.82	2968379.33	44	258913.01	2967900.26	80	258596.01	2968205.37
9	258533.55	2968373.44	45	258922.16	2967882.64	81	258595.32	2968206.25
10	258539.37	2968361.19	46	258926.17	2967874.40	82	258579.09	2968227.49
11	258542.36	2968355.08	47	258930.67	2967864.70	83	258578.60	2968228.15
12	258545.43	2968348.92	48	258937.38	2967849.30	84	258574.42	2968233.90
13	258551.11	2968337.91	49	258944.70	2967830.85	85	258566.07	2968245.76
14	258554.53	2968331.49	50	258945.66	2967828.18	86	258565.75	2968246.23
15	258557.52	2968326.01	51	258953.26	2967814.83	87	258560.01	2968254.67
16	258563.64	2968315.14	52	258951.95	2967818.49	88	258553.76	2968264.17
17	258569.65	2968304.87	53	258950.06	2967835.86	89	258548.47	2968272.46
18	258573.39	2968298.68	54	258958.75	2967850.34	90	258543.54	2968280.42
19	258578.10	2968291.09	55	258964.56	2967859.36	91	258539.58	2968286.98
20	258583.13	2968283.20	56	258969.88	2967866.92	92	258533.44	2968297.45
21	258589.11	2968274.12	57	258974.55	2967883.63	93	258533.14	2968297.97
22	258594.68	2968265.92	58	258977.27	2967897.27	94	258526.91	2968309.04
23	258602.88	2968254.27	59	258984.88	2967913.24	95	258523.73	2968314.87
24	258606.91	2968248.73	60	258985.67	2967928.82	96	258520.11	2968321.65
25	258623.13	2968227.50	61	258984.81	2967942.81	97	258514.21	2968333.09
26	258634.96	2968213.00	62	258983.65	2967958.82	98	258510.97	2968339.58
27	258647.86	2968198.04	63	258982.94	2967973.11	99	258507.84	2968346.00
28	258661.96	2968182.59	64	258982.16	2967994.14	100	258501.87	2968358.56
29	258679.74	2968164.14	65	258978.30	2968013.71	101	258499.02	2968364.70
30	258695.52	2968148.40	66	258974.47	2968022.54	102	258494.60	2968374.39
31	258717.39	2968127.04	67	258975.04	2968038.66	103	258488.03	2968389.07
32	258733.88	2968111.00	68	258972.32	2968073.41	104	258477.93	2968411.95
33	258746.73	2968098.49	69	258970.47	2968085.91	105	258464.64	2968442.08
34	258762.50	2968083.69	70	258969.96	2968101.97	106	258444.35	2968488.09
35	258799.10	2968047.41	71	258967.93	2968123.49	107	258420.16	2968542.97
36	258808.28	2968038.23	72	258965.02	2968139.36	108	258398.53	2968592.03

Superficie: 3-30-28.78 Hectáreas

- III. El área indicada para el proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, ocurre dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, municipio de CASTAÑOS, Coahuila de Zaragoza, está definida por las coordenadas UTM, datum WGS 84 y zona 14, cuyos vértices se muestran:

POLÍGONO FORESTAL - COORDENADAS UTM - WGS-1984 - 14 R								
ID	Coord. X	Coord. Y	ID	Coord. X	Coord. Y	ID	Coord. X	Coord. Y
V1	258494.76	2968633.98	V40	258863.77	2968057.13	V79	258741.05	2968006.08
V2	258496.34	2968630.41	V41	258890.57	2968049.81	V80	258736.34	2968010.69
V3	258556.68	2968493.55	V42	258977.88	2968041.71	V81	258726.82	2968019.96
V4	258577.57	2968445.93	V43	258994.60	2968034.02	V82	258666.66	2968078.48
V5	258581.97	2968436.20	V44	258918.41	2968017.33	V83	258658.05	2968086.87
V6	258584.71	2968431.37	V45	258931.61	2968000.14	V84	258653.71	2968091.11
V7	258587.68	2968423.34	V46	258944.18	2967982.49	V85	258646.49	2968098.19
V8	258590.54	2968416.98	V47	258956.09	2967964.38	V86	258640.69	2968103.92
V9	258594.00	2968409.38	V48	258967.33	2967948.86	V87	258633.75	2968110.85
V10	258597.04	2968402.79	V49	258977.85	2967926.94	V88	258627.68	2968116.99

Página 55 de 62



**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

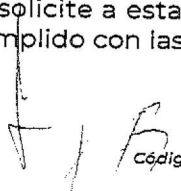
- XX. La promovente deberá de implementar las obras físicas y las acciones necesarias para la protección del área propuesta para el rescate de la flora silvestre nativa; así como entregar las coordenadas UTM con el respectivo datum de la ubicación de las especies rescatadas; además de que deberá apegarse a lo indicado en el reporte de la visita técnica de campo realizada al sitio propuesto para el proyecto.
- XXI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contempladas en el numeral VIII y X del estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias.
- XXII. Los responsables de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto serán la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. JORGE ALBERTO PORTILLO GARCÍA**), quienes en un plazo no mayor de 15 días de iniciada la obra, deberán de notificar el nombre del responsable de los trabajos de campo, quien tendrá que establecer una bitácora diaria, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XXIII de la presente autorización. En caso de haber cambio del responsable, se deberá informar oportunamente a esta Delegación Federal de la SEMARNAT con copia a la Delegación Federal de la PROFEPA en el estado de Coahuila de Zaragoza.
- XXIII. Se deberá presentar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT con copia a la PROFEPA en el estado de Coahuila, **UN INFORME POR DOS SEMANAS y UNO DE FINIQUITO** por el resto del tiempo que duren las actividades de desmonte y rehabilitación del área que involucra el proyecto, apegados al programa general de trabajo (**actividades**) de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación de las medidas de prevención y/o mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo y de los términos establecidos en la presente autorización.
- XXIV. Esta Autoridad Federal le precisa a la promovente que deberá presentar el informe apegado a lo indicado en el numeral XIII de la **brecha cortafuego** con copia a la PROFEPA.
- XXV. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

1. A la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, que será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la implementación y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

**Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021**

2. A la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, que de manera previa, deberá notificar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, cualquier modificación al proyecto motivo de la presente autorización. Tal notificación deberá acompañarse de la documentación técnica y legal de soporte que corresponda, así como de aquella que tenga que ver con las condiciones ambientales del sitio, los impactos ambientales y las medidas de mitigación contempladas, de tal manera que permita a esta autoridad el análisis y la evaluación para determinar lo conducente.
3. A la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, que será la única responsable ante la PROFEPA de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran las empresas o el personal al que se contrate para efectuar el desarrollo del proyecto.
4. Que la Delegación Federal de la PROFEPA en el estado Coahuila de Zaragoza, podrá realizar en cualquier momento el monitoreo que considere pertinente para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término de la ejecución del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y de mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y los términos indicados en la presente autorización.
5. A la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, que es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del proyecto, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la SEMARNAT y a otras autoridades federales, estatales o municipales.
6. La presente autorización es personal, en caso de pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá informar de manera previa y por escrito a esta autoridad para que, en su caso, determine lo procedente.
7. 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.
8. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
9. La Delegación Federal de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo y podrá prorrogar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla. Para tal propósito y según corresponda, se deberá presentar la justificación ambiental, técnica, económica y legal, para que esta autoridad determine lo procedente.
10. El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, a ubicarse en terrenos que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176 hectáreas, en el municipio de CASTAÑOS, en el estado de Coahuila Zaragoza, será de **14 DÍAS** a partir de la recepción de la presente autorización, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, 15 días antes de su vencimiento y se haya cumplido con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así







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



Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Coahuila  
Subdelegación de Gestión  
Protección Ambiental y Recursos Nat.  
Unidad de Aprov. y Restauración Rec. Nat.

Oficio número: SGPA-UARN/131/COAH/2021

como la justificación técnica y ambiental que motive la ampliación del plazo para la remoción de la vegetación.

**TERCERO.-** Notificar a la **C. MARGARITA MONTSERRAT SIUFFE ALVARADO** representante legal de la empresa **FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.** promovente, la presente resolución del proyecto denominado **"VÍAS DE FERROCARRIL CON CONEXIONES FRENTE AL KM R-253+159.61 Y EN EL SUR EN KM R-254+430.167"**, con ubicación en terrenos que ocurren dentro de derecho de vía de la línea R del tramo ferroviario Piedras Negras – Ramos Arizpe, en una superficie del derecho de vía de 12.190176 hectáreas, municipio de CASTAÑOS, en el estado de Coahuila de Zaragoza, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.

**CUARTO.-** De conformidad con lo dispuesto por el artículo 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace del conocimiento de la promovente que el presente resolutive podrá ser combatido mediante Recurso de Revisión o, cuando proceda, intentar la vía jurisdiccional que corresponda, lo anterior con base en lo establecido por el numeral 83 y demás correlativos del citado ordenamiento.

**ATENTAMENTE**

**ING. J. GUADALUPE GUTIERREZ VILLAGOMEZ**

*"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila previa designación mediante oficio delegatorio No. 01238, de fecha 28 de noviembre de 2018, suscribe el presente Documento el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental en el Estado de Coahuila de Zaragoza"*

Copias.-

Biol. Horacio Bonfil Sánchez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- Presente.  
Ing. Juan Martínez Alcalá.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA.- Coahuila de Zaragoza.- Presente.  
Biol. Eglantina Canales Gutiérrez.- Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.  
Ing. Omar Osmin Carza Morales.- Suplente Legal en Coahuila de Zaragoza de la Comisión Nacional Forestal.- Presente.  
Ing. Jorge Alberto Portillo García.- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente.

JCCV/VE/ARZP/

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018