



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Bitácora: 05/MA-0032/10/20

Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 21 de abril de 2021

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"** pretendido en una superficie de **4.6 hectáreas**, ubicadas en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL
RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.
PERIFÉRICO LUIS ECHEVERRÍA ALVAREZ número 1205
COLONIA GUANAJUATO, C.P. 25280, SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA
TEL: 844 2883200, CORREO: jose.rodriguez@m@ruba.com.mx
P R E S E N T E . -



A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente del Trámite relativo al Documento Técnico Unificado de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie **4.6 hectáreas**, cubiertas por vegetación forestal para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, a ubicarse en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**;

RESULTANDO

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

- 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; 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 5º inciso O, 12 fracciones I, II, V y VIII, y 14 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; (Artículo SEXTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar un trámite único); y 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 19 fracción XXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que mediante ESCRITO, de fecha 22 de septiembre de 2020, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, el día 13 de octubre de 2020, la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **4.6 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, a ubicarse en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Al escrito en mención en el párrafo que antecede el representante legal de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, anexa la siguiente documentación:

1. **Formato FF-SEMARNAT-031** el cual refiere la Solicitud de Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, firmado por el representante legal y el representante técnico, con fecha de solicitud del 22 de septiembre de 2020, suscrito por el C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ quien se



Oficio número: **SGPA-UARN/478/COAH/2021**

- ostenta como Representante Legal de la empresa denominada RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA como Representante Técnico.
2. Original de la **CARTA PODER** de fecha 22 de septiembre de 2020, suscrita por FERNANDO LAREDO MARTINEZ, Representante Legal de la empresa RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V. mediante la cual autoriza a los C.C. GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ y BEATRIZ ADRIANA ROBLES LOPEZ, para entregar y recibir notificaciones y resoluciones, en el presente trámite señalando domicilio para tal efecto el ubicado en calle 9ª número 235, colonia Brisas Poniente, C.P. 25225, Saltillo, Coahuila.
 3. **Escrito bajo protesta** de decir verdad de fecha 22 de septiembre de 2020, suscrito por el representante legal el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ, Representante Legal de la empresa RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA responsable de la elaboración del documento técnico unificado, mediante el cual hacen la declaración bajo protesta de decir verdad que refiere el artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
 4. Copia de la Escritura Pública número **140102 de fecha 04 de junio de 2010**, pasada ante la fe de Notario Público Número 28 de Ciudad Juárez, en la cual RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V. se otorga un **poder general** para pleitos y cobranzas, actos de administración y de dominio limitado, en favor del C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ.
 5. **Copia de la Escritura Pública número 19805, de fecha 15 de agosto de 2007**, pasada ante la fe de Notario Público Número 28 de Chihuahua, con inscripción en el Registro Público en fecha 24 de agosto de 2007, en la cual se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de PAREL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., en la cual se acordó la reforma total de los estatutos y el cambio de denominación por RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.
 6. **Respecto del Predio presenta:**
 - a) **Copia de la Escritura pública número 450, de fecha 20 de septiembre de 2018**, pasada ante la fe del Notario Público número 15 de la ciudad de Saltillo, sin inscripción en el Registro Público de la Propiedad. Asentándose en dicha escritura la Declaración Unilateral de Voluntad por Lotificación Parcial de Fraccionamiento Habitacional denominado REAL DEL VALLE, ETAPAS 1.2 y 3, ubicado en el Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.375 hectáreas
 - b) **Copia de un Certificado de Existencia o Inexistencia de Gravámenes**, Antecedentes Registrales expedido por el Registro Público de la Propiedad en fecha 30 de enero de 2019, en el cual se hace constar que se encuentra inscrito la Fracción A Segregada Del Predio Rustico La Macarena ubicado al poniente del municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.37 hectáreas en favor del propietario RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.
 - c) **Copia de la credencial para votar vigente al 2028** expedida por el Instituto Nacional Electoral, en el nombre de FERNANDO LAREDO MARTINEZ.
 7. Escrito de fecha 20 DE OCTUBRE de 2020; suscrito por el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ Representante Legal de RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., mediante el cual anexa la **página 10 sección Internacional, del periódico El Diario de Coahuila**, con fecha de publicación el 16 de octubre de 2020, conteniendo un extracto del proyecto que nos ocupa en el presente trámite.
- III. Que del análisis del expediente instaurado con motivo de la solicitud referida en el Resultando que antecede, se advierte la posibilidad de solicitar ante la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en la cual se encuentra previsto por el artículo 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que a la letra dice:

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que a efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

- IV. Para la estricta observancia y cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 5º inciso O, 12 fracciones I, III, V y VIII y 14 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que a la letra dicen:

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:

- I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;
- II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y
- III. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

- I. Datos generales del proyecto, del promotor y del responsable del estudio de impacto ambiental;
- III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
- V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
- VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

Artículo 14.- Cuando la realización de una obra o actividad que requiera sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental involucre, además, el cambio de uso del suelo de áreas forestales y en selvas y zonas áridas, los promoventes podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa a ambos proyectos.

- V. 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:

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///...

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.

- VI. 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;

**Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021**

- 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 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.

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
- 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:

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



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

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.

- VII.** Que de la observancia de la solicitud de trámite unificado para cambio de uso de suelo en terrenos forestales en su modalidad A, se advierte la obligación de que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, debe atender a la promovente, lo cual se encuentra previsto en el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, que a la letra dice:

PRIMERO. Se establecen los trámites unificados de aprovechamiento forestal y de cambio de uso de suelo forestal, este último en sus modalidades A y B, los cuales son opcionales para los interesados y, por lo tanto, no anulan o limitan el derecho de éstos para solicitar las autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales, de cambio de uso de suelo forestal y en materia de impacto ambiental de manera separada.

SEGUNDO. Para los efectos del presente Acuerdo se entenderá por:

- I. Autoridad Resolutora, la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos; la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental o las Delegaciones Federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, unidades administrativas a las que se les asigna la atribución de resolver los trámites unificados objeto del presente Acuerdo, conforme a lo previsto en los artículos Tercero, Cuarto y Quinto de este instrumento.
- II. Documento técnico unificado, el que integra la manifestación de impacto ambiental, en sus modalidades regional o particular, señaladas en los artículos 12 y 13 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con el estudio técnico justificativo señalado en el artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y cuyo contenido se describe en los artículos Sexto y Séptimo del presente Acuerdo.
- III. "...".
- IV. Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad A: es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras o actividades descritas sólo en la fracción VII del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el correspondiente a la autorización de cambio de uso de suelo forestal previsto en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

QUINTO. Las Delegaciones Federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, resolverán:

- I. El trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, cuando los solicitantes sean particulares,

SEXTO. El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 de su Reglamento, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

NOVENO. A la solicitud de trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, se anexará:

- I. Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;
- II. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;
- III. Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;
- IV. Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes;
- V. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;
- VI. Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;
- VII. 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, y
- VIII. Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

DECIMO. Los trámites unificados, objeto del presente Acuerdo, se llevarán a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En el caso del trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, una vez integrado el expediente respectivo y paralelamente al procedimiento descrito en el artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Autoridad Resolutora enviará copia del documento técnico unificado al Consejo Estatal Forestal que corresponda, para que emita su opinión dentro del plazo de diez días hábiles siguientes a su recepción.

Transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, dentro de los cinco días hábiles siguientes, 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.

Concluido el procedimiento, la Autoridad Resolutora otorgará la autorización, una vez que el interesado haya realizado el depósito a que se refiere el artículo 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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.

DECIMO SEGUNDO. El plazo de respuesta de los trámites unificados señalados en el artículo Primero del presente Acuerdo será de sesenta días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud y sus anexos, el cual podrá ser ampliado por un periodo similar en el supuesto previsto en el artículo 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO TERCERO. Quienes realicen los trámites unificados establecidos en el presente Acuerdo pagarán los derechos que correspondan conforme a lo ordenado en el artículo 194-X de la Ley Federal de Derechos.

- VIII. Que mediante ESCRITO de fecha 20 de octubre de 2020, recibido el 21 de octubre de 2020 en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal y para dar cabal cumplimiento a los artículos 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 41 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, anexo el extracto de la publicación con fecha 16 de octubre de 2020 en el periódico El Diario de Coahuila del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**.
- IX. Que mediante oficio número SGPA-UARN/933/COAH/2020 de fecha 04 de noviembre 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 **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**:
 - A. Faltantes de la información técnica solicitada en oficio número SGPA-UARN/933/COAH/2020 de fecha 04 de noviembre de 2020, para el proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**:

ACUERDO:

PRIMERO.- De la información contenida en el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO del trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se desprende lo siguiente:

- I. De la fracción III "...DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO..." contemplada en el artículo 121 de Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y contenido en el Documento Técnico Unificado en evaluación.
 - A. Esta Autoridad Federal revisa la información presentada por la promovente encontrando lo relativo al "...ESTUDIO GEOHIDROLÓGICO DEL ACUÍFERO SALTILLO-RAMOS ARIZPE (0510), EN EL ESTADO DE COAHUILA. Realizado en 2014 por Consultoría BETSCO S.A de C.V. para la Comisión Nacional del Agua..." y otros cuatro "...ESTUDIOS TÉCNICOS REALIZADOS CON ANTERIORIDAD..." sin conocer el objeto de la presentación o cuál es la relación que guardan con el proyecto en evaluación.
 - B. Para la fauna silvestre del área en estudio, esta Autoridad Federal no encontró que la promovente se pronuncie en el sentido de las especies que puedan presentarse y que sean migratorias o si la superficie en estudio se localiza dentro de alguna ruta con estas características de grupos faunísticos.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 121 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el numeral IV del Instructivo para la elaboración del DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU) del TRÁMITE de CAMBIO de USO de SUELO FORESTAL, Modalidad A, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

B. Faltantes de la documentación legal solicitada en oficio número SGPA-UARN/933/COAH/2020 de fecha 04 de noviembre de 2020, para el proyecto denominado "FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5":

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

1. **Escrito libre de solicitud** de fecha 22 DE SEPTIEMBRE DE 2020, firmado por el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V. ingresado el día 13 DE OCTUBRE DE 2020.
2. **Formato FF-SEMARNAT-031** el cual refiere la Solicitud de Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, firmado por el representante legal y el representante técnico, con fecha de solicitud del 22 de septiembre de 2020, suscrito por el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA como Representante Técnico.
3. Original de la **CARTA PODER** de fecha 22 de septiembre de 2020, suscrita por FERNANDO LAREDO MARTINEZ, Representante Legal de la empresa RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V. mediante la cual autoriza a los C.C. GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ y BEATRIZ ADRIANA ROBLES LOPEZ, para entregar y recibir notificaciones y resoluciones, en el presente trámite señalando domicilio para tal efecto el ubicada en calle 9º número 235, colonia Brisas Poniente, C.P. 25225, Saltillo, Coahuila.
4. **Téngase por señalados para oír y recibir notificaciones** de conformidad con los dos documentos anteriores a los C.C. GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ, BEATRIZ ADRIANA ROBLES LOPEZ y/o FRANCISCO MANCILLA BARBOZA, así como señalando domicilio para tales efectos el ubicado en calle Novena número 235 colonia Brisas Poniente, Saltillo, Coahuila de Zaragoza, C.P. 25225, así como el correo electrónico jose.rodriguez@ruba.com.mx y multiambientales@hotmail.com lo anterior en términos del artículo 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.
5. **Original del escrito bajo protesta** de decir verdad de fecha 22 de septiembre de 2020, suscrito por el representante legal el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ, Representante Legal de la empresa RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA responsable de la elaboración del documento técnico unificado, mediante el cual hacen la declaración bajo protesta de decir verdad que refiere el artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
6. Presenta copia certificada de la **Escritura Pública número 140102 de fecha 04 de junio de 2010**, pasada ante la fe del Notario Público Número 28 de Ciudad Juárez, en la cual RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V. se otorga un **poder general** para pleitos y cobranzas, actos de administración y de dominio limitado, en favor del C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ.
7. **Copia certificada de la Escritura Pública número 19805, de fecha 15 de agosto de 2007**, pasada ante la fe del Notario Público Número 28 de Chihuahua, con inscripción en el Registro Público en fecha 24 de agosto de 2007, en la cual se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de PAREL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., en la cual se acordó la reforma total de los estatutos y el cambio de denominación por RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.
8. **Respecto del Predio presenta:**
 - a) **Copia certificada de la Escritura pública número 450, de fecha 20 de septiembre de 2018**, pasada ante la fe del Notario Público número 15 de la ciudad de Saltillo, sin inscripción en el Registro Público de la Propiedad. Asentándose en dicha escritura la Declaración Unilateral de Voluntad por Lotificación Parcial de Fraccionamiento Habitacional denominado REAL DEL VALLE, ETAPAS 1.2 Y 3, ubicado en el Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.375 hectáreas
 - b) **Copia certificada de un Certificado de Existencia o Inexistencia de Gravámenes**, Antecedentes Registrales, expedido por el Registro Público de la Propiedad en fecha 30 de enero de 2019, en el cual se certifica que se encuentra inscrito la Fracción A Segregada Del Predio Rustico La Macarena, ubicado al poniente del municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.375 hectáreas en favor del propietario RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.
 - c) **Copia certificada de la credencial para votar vigente al 2028** expedida por el Instituto Nacional Electoral, a nombre de FERNANDO LAREDO MARTINEZ
9. Escrito de fecha 20 DE OCTUBRE de 2020, suscrito por el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ, Representante Legal de RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., mediante el cual anexa la **página 10, sección Internacional, del periódico El Diario de Coahuila**, con fecha de publicación el 16 de octubre de 2020, conteniendo un extracto del proyecto que nos ocupa en el presente trámite.

De la anterior documentación que exhibe y al amparo de lo previsto en el artículo 197 y 203 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria a la ley de la materia, esta autoridad procede a la valoración de las mismas, concluyendo que:

- A. **Cumple con la presentación del Formato FF-SEMARNAT-031** mismo que refiere a la solicitud de Trámite Unificado de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, firmado por el representante legal y el representante técnico, suscrito por el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA como Representante Técnico.
- B. **Cumple con lo dispuesto por el artículo 36 del Reglamento** a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, al presentar Original del escrito bajo protesta de decir verdad, de fecha 22 de septiembre de 2020, suscrito por el representante legal el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ, Representante Legal de la empresa RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA responsable de la elaboración del documento técnico unificado.
- C. **No cumple con lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la materia**, al presentar **certificada de la Escritura Pública número 19805, de fecha 15 de agosto de 2007**, pasada ante la fe del Notario Público Número 28 de Chihuahua, con inscripción en el Registro Público en fecha 24 de agosto de 2007, en la cual se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de PAREL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., en la cual se acordó la reforma total de los estatutos y el cambio de denominación por RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., sin embargo no presentó escritura pública que contenga la constitución de la sociedad PAREL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., con inscripción en el Registro Público de la Propiedad.
- D. **Cumple con lo dispuesto en el artículo 15 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la materia**, por lo que respecta a la personalidad del representante legal, al presentar copia certificada de la **Escritura Pública número 140102 de fecha 04 de junio de 2010**, pasada ante la fe del Notario Público Número 28 de Ciudad Juárez, en la cual RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V. se otorga un **poder general** para pleitos y cobranzas, actos de administración y de dominio limitado, en favor del C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ.
- E. **Cumple con lo previsto por la fracción II del artículo noveno del Acuerdo** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, al presentar **certificada de la credencial para votar vigente al 2028** expedida por el Instituto Nacional Electoral, a nombre de FERNANDO LAREDO MARTINEZ.
- F. **No cumple con lo dispuesto por la fracción VI del artículo noveno del Acuerdo** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, y el antepenúltimo párrafo del artículo 120 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ya que presenta: **Copia certificada de la Escritura pública número 450, de fecha 20 de septiembre de 2018**, pasada ante la fe del Notario Público número 15 de la ciudad de Saltillo, sin inscripción en el Registro Público de la Propiedad. Asentándose en dicha escritura la **Declaración Unilateral de Voluntad por Lotificación Parcial de Fraccionamiento Habitacional denominado REAL DEL VALLE, ETAPAS 1.2 Y 3**, ubicado en el Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.375 hectáreas, y **Copia certificada de un Certificado de Existencia o Inexistencia de Gravámenes**, Antecedentes Registrales, expedido por el Registro Público de la Propiedad en fecha 30 de enero de 2019, en el cual se certifica que se encuentra inscrito la Fracción A Segregada Del Predio Rustico La Macarena, ubicada al poniente del municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.375 hectáreas en favor del propietario RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V. Sin embargo no presenta copia certificada de la escritura pública que ampare la compra de la propiedad sujeta a Cambio de Uso de Suelo en el presente trámite.
- G. **Cumple con lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, al presentar escrito de fecha 20 DE OCTUBRE de 2020, suscrito por el C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ, Representante Legal de RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V., mediante el cual anexa la **página 10, sección Internacional, del periódico El Diario de Coahuila**, con fecha de publicación el 16 de octubre de 2020, conteniendo un extracto del proyecto que nos ocupa en el presente trámite.
- H. Se tiene por **responsable de la elaboración** del Documento Técnico Unificado conforme lo dispone el artículo 101 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, al C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA.
- I. **Cumple con 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 refiere al **domicilio para oír y recibir notificaciones** ya que señala domicilio ubicado en calle Novena número 235 colonia Brisas Poniente, Saltillo, Coahuila de Zaragoza, C.P. 25225, así como los correos electrónicos jose.rodriguez@ruba.com.mx y multiambientales@hotmail.com.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

J. *Cumple con lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia, por lo que respecta a autorizar para oír y recibir notificaciones a los C.C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA, GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ y BEATRIZ ADRIAN ROBLES LOPEZ.*

SE HACE DEL CONOCIMIENTO DE LA EMPRESA SOLICITANTE LO SIGUIENTE:

1. *Apercíbese al ING. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA, quien de acuerdo al Formato de solicitud es el responsable técnico, es decir, quien elaboró el Documento Técnico Unificado, desde este momento de las consecuencias legales previstas en el artículo 420 Quater del Código Penal Federal.*
2. *Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 15 y 50 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la ley de la materia, deberá de presentar original o copia certificada de la escritura pública que contenga la constitución de la sociedad PAREL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., con inscripción en el Registro Público de la Propiedad.*
3. *Con fundamento en lo dispuesto por la fracción VI del artículo noveno del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, y el antepenúltimo párrafo del artículo 120 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar original o copia certificada de la escritura pública que ampare la compra de la propiedad sujeta a Cambio de Uso de Suelo en el presente trámite por parte de la empresa solicitante, con inscripción en el Registro Público de la Propiedad, así copia certificada del documento que acredite la inscripción en el Registro Público de la Propiedad de la escritura pública número 450, de fecha 20 de septiembre de 2018.*

- X. Que mediante escrito de fecha 23 de noviembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 226 de noviembre de 2020, el **C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ** representante legal de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, ingreso la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/933/COAH/2019 para complemento del expediente relativo al proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, en una superficie de **4.6 hectáreas**, que ocurren en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XI. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1086/COAH/2020 de fecha 10 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 **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, con ubicación en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XII. Que mediante oficio número SMA/364/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de enero de 2021, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica del trámite para el Documento Técnico Unificado para la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, con ubicación en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, 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, manifiesta que efectuada la revisión técnica del documento por el Comité Dictaminador de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, se emite una opinión positiva al mencionado estudio, ya que cumple con la normatividad establecida para tal efecto.

- XIII. Que mediante oficio número SMA/366/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de enero de 2021, el Consejo Estatal Forestal envió aclaraciones técnicas para el trámite contenido en el Documento Técnico Unificado para la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, con ubicación en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, donde se desprende lo siguiente:

De las observaciones del Consejo Estatal Forestal



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

1. *Deberá aclarar como pretende desarrollar el monitoreo de las especies de fauna que serán reubicadas durante el desarrollo de las actividades.*
2. *Se solicita describir las actividades de reforestación propuestas, además de su ubicación dentro del predio o sistema ambiental.*
3. *Se recomienda especificar el porcentaje del área del predio que se encuentra afectada por obras establecidas además de la presente y determinar si son o no aplicables los criterios CUS3 y CUS4 del POETE.*
4. *Se deberá aclarar la forma de obtención del material pétreo para la construcción de las obras de conservación de suelo y agua.*

XIV. Que mediante oficio número SGPA-UARN/154/COAH/2021 de fecha 16 de febrero de 2021, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, a ubicarse en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con el objeto de realizar 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 las delimitaciones geográficas, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el documento técnico unificado, 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 en terrenos forestales correspondan a las manifestadas para la definición de la superficie de **4.600 hectáreas** indicada en el documento técnico unificado.*
3. *Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la flora silvestre correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.*
4. *En diversos apartados del Documento Técnico Unificado la promovente hace referencia a una reforestación.*
5. *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 documento técnico unificado.*
6. *Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.*
7. *Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y las actividades relativas al establecimiento del fraccionamiento, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.*
8. *Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del fraccionamiento, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.*
9. *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.*
10. *Que la superficie donde se pretende ubicar el fraccionamiento, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.*
11. *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.*
12. *Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con el establecimiento del fraccionamiento, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.*
13. *Si fuera el caso, en el área donde se pretende establecer el fraccionamiento 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 Documento Técnico Unificado.*



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

14. Si el establecimiento del proyecto de fraccionamiento es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el documento técnico unificado.
15. En la visita técnica de campo también se les hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/366/2020 de fecha 18 de diciembre de 2021 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:
- XV.** 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 **4.6 hectáreas** para el desarrollo del proyecto **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, con ubicación en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, se concluye lo siguiente:
- ❖ Que como resultado del análisis técnico del expediente que contiene la información referida a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y al realizar la visita técnica de campo al sitio del proyecto y corroborar las coordenadas UTM que delimitan la superficie solicitada y marcada en el terreno para el proyecto de establecimiento de un fraccionamiento habitacional, arroja una superficie de **4.6 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal como lo indica la promovente en su solicitud; superficie pretendida para establecer las obras y las actividades de acondicionamiento habitacional, contiguas a fraccionamientos habitacionales ya establecidos que están en operación que se ubican al lado este y oeste de acuerdo a la información técnica evaluada y presentada por el representante legal de la peticionante y corroborada en la visita técnica de verificación al sitio del proyecto.
- XVI.** 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 firmada el día 18 de febrero de 2021 y firmada por el encargado de atender la visita técnica por parte de la promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. Que la superficie, la ubicación y las delimitaciones geográficas, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el documento técnico unificado, 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 al fraccionamiento, en lo general, son concordantes con lo indicado en el documento técnico unificado por la promovente.
- Como punto de ubicación general de la superficie pretendida para el establecimiento del fraccionamiento propuesto se considerará el lado este del Libramiento Nor-Poniente (autopista 40D Saltillo - Monterrey) el acceso se hace por la carretera estatal 118 (Los Pinos).
- En el momento de la visita técnica de verificación al área solicitada para establecer las obras y las actividades relativas al fraccionamiento señalado en los planos de ubicación de la superficie indicada para el cambio de uso de suelo está delimitada con estacas de madera, en el lado norte hace límite con calle Profa. Concepción de Valle Padilla, al sur con fraccionamiento que en el momento de la vista, está en construcción, lado oeste derecho de vía federal Libramiento norponiente, y el lado este con la superficie propuesta para reubicación de flora silvestre, misma que hace límite con el derecho de vía federal de línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
- El área pretendida para la reubicación de la flora nativa señalada con siete vértices con coordenadas UTM, es una superficie de 1.3835 hectáreas ubicada en el límite este del área del proyecto propiedad de la empresa promovente, como resultado de la visita técnica se encontró que se ubica en el límite este por donde existe un derecho de vía federal de línea de alta tensión de transmisión eléctrica.
- Los individuos que conforman la vegetación dominante que están presentes en la superficie pretendida para el proyecto de establecimiento del fraccionamiento, están dominados por especies de la vegetación del matorral desértico micrófilo y en menor grado del matorral desértico rosétófilo.
- Con la visita técnica de verificación realizada a diferentes vértices del polígono pretendido para establecer el fraccionamiento se considera que la información técnica sobre la vegetación nativa plasmada en el documento técnico unificado es concordante con lo observado en campo.

KYF



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

2. Que las coordenadas UTM con datum WGS84 que delimitan el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas para la definición de la superficie de **4.600 hectáreas** indicada en el documento técnico unificado.

Se visitaron los vértices del polígono propuesto por la promovente donde se pretende realizar el proyecto de fraccionamiento, 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 documento técnico unificado, corroborando que si son concordantes.

Coordenadas y superficie de cambio de uso de suelo, los vértices visitados están señalados con estacas de madera.

Vértices	X	Y
v1	301,337	2,826,476
v2	301,383	2,826,571
v3	301,385	2,826,572
v4	301,386	2,826,572
v8	301,818	2,826,489
v9	301,852	2,826,481
v10	301,833	2,826,395
v11	301,820	2,826,399
v12	301,791	2,826,432
v13	301,762	2,826,429
v14	301,722	2,826,440
v15	301,660	2,826,430
v16	301,623	2,826,433
v17	301,583	2,826,433
v18	301,543	2,826,437
v19	301,501	2,826,434
v20	301,480	2,826,431
v21	301,440	2,826,422
v22	301,398	2,826,454
v23	301,363	2,826,464

En el lado norte hace límite con calle Profa. Concepción de Valle Padilla, al sur con fraccionamiento que en el momento de la vista, está en construcción, lado oeste es un derecho de vía federal Libramiento Norponiente, y el lado este con la superficie propuesta para reubicación de flora silvestre, misma que hace límite con el derecho de vía federal de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.

3. Que las coordenadas UTM que delimitan el área propuesta para la reubicación de la flora silvestre correspondan a las manifestadas en el documento técnico unificado.

El área donde se ubican las coordenadas UTM que delimitan la superficie (1.3835 hectárea) pretendida para la reubicación de las especies de flora silvestre se ubica en el límite este del área del proyecto propiedad de la empresa promovente, como resultado de la visita técnica se encontró que se ubica en el límite este por donde existe un derecho de vía federal de línea de alta tensión de transmisión eléctrica.

Las coordenadas UTM que delimitan el área son:

Vértices	X	Y
1	301,852	2,826,481
2	301,956	2,826,460
3	301,877	2,826,303
4	301,856	2,826,308
5	301,842	2,826,323
6	301,820	2,826,325
7	301,833	2,826,395

La superficie se considera viable, siempre que la promovente la aislé del libre acceso a la gente, además de que la deberá limpiar de todos los residuos ahí vertidos (escombro de construcción, residuos de plástico, partes automóviles, diversos desechos domésticos, etc.) que se encuentran dispersos en toda el área.

4. En diversos apartados del Documento Técnico Unificado la promovente hace referencia a una reforestación. En el recorrido de campo se indicó que el área propuesta para la reforestación es la misma que se ofrece para la reubicación de flora silvestre, esta Autoridad federal le precisa a la promovente que esa área **no se considera viable para que se haga la reforestación** con especies nativas, ahora presenta una cantidad equilibrada de individuos, misma que se verá aumentada con los individuos que se rescaten y se establezcan ahí. Por consiguiente esta autoridad admirativa le solicita a la peticionante ofrezca otra área que no tenga obras ni actividades programadas relativas al fraccionamiento para que sea considerada viable y así pueda cumplir con la medida propuesta en diversos numerales del documento técnico para la reforestación con especies nativas. Para lo anterior, la promovente deberá presentar las coordenadas UTM



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

con datum WGS84 que la delimiten y la superficie que sea seleccionada para la actividad de reforestación con las especies nativas propuestas.

5. 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 documento técnico unificado.
 Durante el recorrido por donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas al fraccionamiento, se constató que la composición de la vegetación del matorral desértico micrófilo y algunos individuos del matorral desértico rosetófilo es concordante con las especies reportadas, sin embargo el número de individuos para los sitios de muestreo corroborados presentan diferencias.
 Se visitó el sitio número **01** (301388 y 2826531) reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los **individuos** de las especies forestales:

Especies	NO. DE INDIVIDUOS	Visita técnica
<i>Cenchrus ciliaris</i>	13	13
<i>Setaria leucopila</i>	2	2
<i>Prosopis glandulosa</i>	1	1
<i>Dalea bicolor</i>	2	2
<i>Larrea tridentata</i>	1	1
<i>Calliandra conferta</i>	1	1
<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	1	1

Se visitó el sitio número **03** (301563 y 2826512) reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los **individuos** de las especies forestales:

Especies	NO. DE INDIVIDUOS	Visita técnica
<i>Bouteloua trifida</i>	2	3
<i>Tiquilia canescens</i>	1	1
<i>Hebecarpa macradenia</i>	1	1
<i>Prosopis glandulosa</i>	4	4
<i>Agave lechuguilla</i>	120	121
<i>Mimosa zygophylla</i>	35	34
<i>Larrea tridentata</i>	10	11
<i>Astrophytum capricorne</i>	1	1
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	11	10
<i>Hechtia glomerata</i>	23	26
<i>Flourensia cernua</i>	18	18
<i>Echinocactus horzonthalonius</i>	4	4
<i>Agave striata</i>	6	7
<i>Echinocereus stramineus</i>	8	8
<i>Forestiera angustifolia</i>	5	5
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	1	1
<i>Opuntia rastrera</i>	1	1
<i>Thelocactus bicolor</i>	1	1
<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	1	1
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	2	2

Se visitó el sitio número **06** (301566 y 2826456) reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los **individuos** de las especies forestales:

Especies	NO. DE INDIVIDUOS	Visita técnica
<i>Cenchrus ciliaris</i>	8	8
<i>Vachellia farnesiana</i>	2	2
<i>Aloysia gratissima</i>	5	5
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	1	2
<i>Parthenium incanum</i>	2	2
<i>Flourensia cernua</i>	2	2
<i>Opuntia rastrera</i>	1	1

Se visitó el sitio número **07** (301761 y 2826470) reportado en el documento técnico unificado, con el objeto de ratificar las cantidades de los **individuos** de las especies forestales:

Especies	NO. DE INDIVIDUOS	Visita técnica
<i>Tiquilia canescens</i>	3	3
<i>Dalea pogonathera</i>	1	3
<i>Euphorbia prostrata</i>	1	1
<i>Allionia incarnata</i>	1	1
<i>Vachellia farnesiana</i>	1	1
<i>Prosopis glandulosa</i>	1	1
<i>Flourensia cernua</i>	10	12



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Larrea tridentata	11	11
Cylindropuntia leptocaulis	4	4
Echinocereus stramineus	4	4
Echinocactus horizionthalonius	3	3
Hechtia glomerata	230	245
Schaefferia cuneifolia	1	1
Parthenium incanum	2	2
Ziziphus obtusifolia	2	2
Sidneya tenuifolia	10	10
Opuntia rastrera	1	1
koeberlinia spinosa	1	1
Ephedra áspera	1	1
Thelocactus bicolor	2	2
Mimosa zygophylla	2	1

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 variaciones en las cantidades de individuos de algunas especies por sitio el día de la visita técnica de verificación.

6. Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el documento técnico unificado, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.
 Durante el desarrollo de la visita técnica de verificación, se obtuvo información referente a las especies (*Prosopis glandulosa*, *Vachellia farnesiana*, *Aloysia gratissima*, *Buddleja scordioides*, *Calliandra conferta*, *Dalea bicolor*, *Ephedra áspera*, *Flourensia cernua*, *Forestiera angustifolia*, *koeberlinia spinosa*, *Larrea tridentata*, *Mimosa aculeaticarpa*, *Mimosa zygophylla*, *Parthenium incanum*, *Schaefferia cuneifolia*, *Sidneya tenuifolia*, *Ziziphus obtusifolia*, *Bouteloua trifida*, *Cenchrus ciliaris*, *Pappophorum vaginatum*, *Setaria leucopila*, *Allionia incarnata*, *Dalea pogonathera*, *Euphorbia prostrata*, *Hebecarpa macradenia*, *Hoffmannseggia watsonii*, *Plantago major*, *Tiquilia canescens*, *Agave lechuguilla*, *Agave striata*, *Astrophytum capricorne*, *Cylindropuntia imbricata*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Echinocactus horizionthalonius*, *Echinocereus stramineus*, *Hechtia glomerata*, *Opuntia rastrera*, *Thelocactus bicolor*, etc.) que se distribuyen en el área propuesta para el establecimiento de fraccionamiento encontrándose que estas coinciden en la general con las reportadas por la promovente en el documento técnico unificado y las que son propias de los tipos de vegetación del matorral desértico micrófilo y matorral desértico rosetófilo.

7. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y las actividades relativas al establecimiento del fraccionamiento, 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 fraccionamiento, en el límite sur se encontró el lecho de una bajada de agua, que cuando llueve se genera el escurrimiento, este lecho esta ubicado entre los vértices 11 al 21 que forman el polígono solicitada para la infraestructura del fraccionamiento. El cauce intermitente no deberá ser obstruido por ningún tipo de material ni infraestructura fija, 15 días antes de iniciar obras para el desmonte la promovente, en caso de ser autorizado el proyecto, deberá presentar un **programa de protección** del cauce intermitente, en el que se contemple la no obstrucción del mismo y además se presenten las obras (mampostería) de protección que se establecerán para lograr la estabilización del escurrimiento intermitente.

8. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del fraccionamiento, correspondan a los manifestados en el documento técnico unificado, 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 fraccionamiento, 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 establecer el fraccionamiento 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 del fraccionamiento 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 el establecimiento del fraccionamiento la fisonomía del área presentará un cambio físico en el terreno fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual sin impactar; vale destacar que esta en áreas aledañas ya existen fraccionamientos habitacionales, además que se incrementarán las partículas disueltas transportadas por el



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

viento y que son depositadas en terrenos fuera del área del proyecto, por lo que la calidad de la visibilidad también se verá disminuida.

E).- Además de considerar que se disminuye la cubierta vegetal en una superficie de **4.600 hectáreas**, 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 ahora es un área interrumpida por la infraestructura habitacional ya existente y de servicios urbanos ya establecida y que se aumentará, el derecho de vía del Libramiento Norponiente, líneas de transmisión eléctrica, caminos de acceso, cercos de alambre de púas, etc., entre otra infraestructura considerada que fragmenta el ecosistema natural a las que se sumará la infraestructura para el fraccionamiento.

La información de los incisos que anteceden fue corroborada con el contenido del Documento Técnico Unificado, resaltándose que existe congruencia entre lo manifestado por la promovente y lo que potencialmente ocurriría al momento de que se inicien las obras y las actividades relativas al establecimiento del fraccionamiento.

9. 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 tipos de vegetación nativos del matorral desértico micrófilo y del matorral desértico rosetófilo de los que las especies son características, por lo tanto se considera que la superficie donde se pretenden establecer las obras y las actividades para el fraccionamiento está cubierta por vegetación original en proceso de degradación por las actividades humanas.

En la actualidad los terrenos aledaños y a el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se les da un uso para actividades antropogénicas de alto impacto, se observa pastoreo de ganado doméstico (caprino y equino), vías de comunicación, líneas de transmisión eléctrica, desarrollos habitacionales, cercos de alambre de púas principalmente. Por lo anterior, se le precisa a la promovente que entre las medidas para lograr la recuperación de la vegetación nativa y en especial de los pastos que protegen el suelo y evitan en buena medida el fenómeno de la erosión hídrica y de la erosión eólica del área propuesta para la reubicación de flora y del cauce del arroyo intermitente; deberá instalar y mantener en condiciones óptimas los **cercos y/o obras** que los delimiten para evitar el libre acceso de gente ajena al proyecto y de animales domésticos a los **áreas propuestas para la reubicación, para la reforestación, para la conservación y/o para la restauración**, mismas que se deberán mantenerse en las condiciones naturales para que evolucione la flora silvestre y en lo posible sirva como refugio para la fauna nativa.

Otro problema que esta afectando a la vegetación nativa y por ende el hábitat circundante al área donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas al fraccionamiento, es la dispersión de polvos emitidos por las acciones propias de las actividades antropogénicas que ya ocurren, por lo que se le indica a la promovente que deberá establecer cortinas rompevientos con especies de la vegetación nativa en los límites de la infraestructura del fraccionamiento en especial en las orillas del lecho del arroyo intermitente para evitar en lo posible la dispersión de partículas de material terreo y deslave de los taludes.

Sobre el área que nos ocupa y las áreas aledañas como es el área sugerida para la reubicación y la reforestación que serán responsabilidad de la promovente, se aprecian residuos inorgánicos producto del desperdicio de diferentes materiales como son trozos de madera, productos de aluminio, partes de refacciones automotrices, residuos de PET (tereftalato de polietileno), basura doméstica, escombros, etc. todo ello se va acumulando; acciones que deberá remediar para con ello ayudar a la recuperación de la flora y de la fauna silvestres inmediatas, y así disminuir la contaminación a los suelos y la contaminación al recurso agua.

A lo indicado en el párrafo que antecede, la promovente deberá poner especial atención y dejar las áreas silvestres aledañas a las áreas pretendidas para el proyecto sin ningún residuo que pueda generar problemas como incendios forestales u otras incidencias degradantes para la fauna y la flora silvestres.

10. Que la superficie donde se pretende ubicar el fraccionamiento, 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 haya sido afectada por algún incendio forestal.

11. 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 fraccionamiento, entre otros aspectos, se verificaron las especies reportadas en el Documento Técnico Unificado, resultando que en forma general dichas especies son coincidentes con las que se distribuyen en el terreno pretendido para el proyecto tanto para el Matorral Desértico Micrófilo y para el Matorral Desértico Rosetófilo.

Al comparar las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, resulto que algunas especies de flora tienen distribución en el área y es hábitat de distribución de *Astrophytum capricorne* catalogada como endémica y amenazada (A) se observaron individuos en el polígono del predio durante el recorrido de campo de la visita técnica de verificación.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

12. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el documento técnico unificado sean las adecuadas y acordes con el establecimiento del fraccionamiento, 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 la operación del fraccionamiento habitacional, 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 infraestructura urbana y de servicios ya establecidas 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, entre otras que se deberán establecer barreras físicas para la delimitación de las áreas de maniobras (con estacionamientos de maquinaria, áreas de carga y accesos, control sobre el ascenso y descenso de personal en las áreas de trabajo, etc.) 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 de operación del fraccionamiento encaminadas a la protección de las aves, los mamíferos, los reptiles, etc.. 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 Documento Técnico Unificado 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 derivadora de escorrentía, cortinas rompevientos, acomodo de material vegetal muerto, sistemas agroforestales, barrera de piedra en curvas a nivel, en la superficie propuesta para la reforestación y áreas que estén libre de obras y actividades propias de la operación del fraccionamiento, como es el lecho del arroyo intermitente, capaces de captar agua que puedan ser evaluadas, ubicadas en planos 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.
13. Si fuera el caso, en el área donde se pretende establecer el fraccionamiento 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 Documento Técnico Unificado. Del recorrido de campo realizado, no se observaron tierras frágiles ni se observó que se pudieran generar como resultado del establecimiento y la operación del fraccionamiento, ya que se tienen contempladas acciones para la protección del suelo, el agua y la biodiversidad, presentes en el área donde se realicen 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 las superficies por donde se acumule y pueda generar cárcavas el agua durante los eventos de lluvia.
14. Si el establecimiento del proyecto de fraccionamiento es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el documento técnico unificado. La operación del fraccionamiento 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 Documento Técnico Unificado 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 existen obras viales (Libramiento Norponiente Autopista 40D tramo Saltillo - Monterrey), infraestructura para líneas de transmisión eléctrica, infraestructura urbana, entre otras y no se aprecia que hayan sido una limitante para la conservación del hábitat existente en el sitio y áreas aledañas a la superficie solicitada para el proyecto.
15. En la visita técnica de campo también se les hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/366/2020 de fecha 18 de diciembre de 2021 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:
- Deberá aclarar como pretende desarrollar el monitoreo de las especies de fauna que serán reubicadas durante el desarrollo de las actividades.
 - Se solicita describir las actividades de reforestación propuestas, además de su ubicación dentro del predio o sistema ambiental.
 - Se recomienda especificar el porcentaje del área del predio que se encuentra afectada por obras establecidas además de la presente y determinar si son o no aplicables los criterios CUS3 y CUS4 del POETE.
 - Se deberá aclarar la forma de obtención del material pétreo para la construcción de las obras de conservación de suelo y agua.

XVII. Que se consultaron los mapas de Áreas Naturales Protegidas, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); ello con el objeto de cerciorarse de



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

si la superficie solicitada para establecer el fraccionamiento habitacional se localiza dentro de los límites de algún decreto federal responsabilidad de la CONANP.

Encontrando que el área solicitada para el proyecto de fraccionamiento habitacional no se localiza dentro de los límites de ningún área natural protegida de las publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

- XVIII. Que se consultó el mapa de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's), el de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's) y el de las Regiones Hidrológicas Prioritarias, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Se encontró que la superficie solicitada para establecer las obras y las actividades consistentes en el establecimiento de un fraccionamiento habitacional por la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, no se localiza dentro de los límites de ninguna Región Terrestre Prioritaria, ni de alguna Región Hidrológica Prioritaria, ni de Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

- XIX. Que mediante oficio número SGPA-UARN/172/COAH/2021 de fecha 23 de febrero de 2021, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 16 fracción XX, 93, 98, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123, 124 de su Reglamento; "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; 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 empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, que como parte del procedimiento de la solicitud presentada mediante el Documento Técnico Unificado para la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5**", debería depositar al Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$ 225,440.08 (doscientos veinticinco mil cuatrocientos cuarenta pesos 08/100 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 16.1000 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación del matorral desértico micrófilo y matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

- XX. **Desahogo de las observaciones del Consejo Estatal Forestal** indicadas en la visita técnica de verificación realizada el día 18 de febrero de 2021, la promovente ingresa escrito de fecha 22 de febrero de 2021 al Espacio de Contacto Ciudadano de la Delegación Federal de la SEMARNAT en Coahuila de Zaragoza el día 25 de febrero de 2021; al que anexa diversa información técnica para el desahogo de los numerales que se indican:

1.- *Deberá aclarar como pretende desarrollar el monitoreo de las especies de fauna que serán reubicadas durante el desarrollo de las actividades.*

2.- *Se solicita describa las actividades de reforestación propuestas, además de su ubicación dentro del predio y sistema ambiental.*

3.- *Se recomienda especificar el porcentaje del área del predio que se encuentra en obras establecidas además de la presente y determinar si son o no aplicables los criterios CUS3 Y CUS4.*



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

4.- Se deberá de aclarar la forma de obtención del material petreo para la construcción de las obras de conservación.

Ello para complemento de las observaciones indicadas a los encargados de atender la visita técnica de campo plasmadas por el Consejo Estatal Forestal mediante el oficio número SMA/366/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, realizada al predio propiedad de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.** promovente para el proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, en una superficie de **4.6 hectáreas**, que ocurren en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

- XXI. Que mediante ESCRITO de fecha 25 de marzo de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 25 de marzo de 2021, el **C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ** en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, notificó el comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por la sucursal 563 Saltillo Carranza BANORTE con fecha 19 de marzo de 2021 al número de empresa 36873 y copia del certificado DINFFM-1532 de fecha 23 de marzo de 2021 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), recibidos el 25 de marzo de 2021, de haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 225,440.08 (doscientos veinticinco mil cuatrocientos cuarenta pesos 08/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.1000 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo y 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 los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento con el Documento Técnico Unificado de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículo 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículos 5º fracción O y 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como del 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por la promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 13 de octubre de 2020, el cual fue signado por C.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ, en su carácter de representante legal de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que comprende una superficie de **4.6 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, con pretendida ubicación en terrenos de la FRACCION "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, 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 22 de septiembre de 2020 y FORMATO de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-031 de fecha 22 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 correlacionado con el "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, consistente en presentar el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO del proyecto en cuestión, mismo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, la cual se encuentra firmada por el **C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ**, en su carácter de representante legal de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, así como por el **ING. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA** 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 T-UI Vol. 6 Núm. 4.

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 A LA PROPIEDAD DEL PREDIO LA INTERESADA PRESENTA:

1. **Respecto del Predio presenta:**
 - a) **Copia de la Escritura pública número 450, de fecha 20 de septiembre de 2018**, pasada ante la fe del Notario Público número 15 de la ciudad de Saltillo, en dicha escritura la Declaración Unilateral de Voluntad por Lotificación Parcial de Fraccionamiento Habitacional denominado REAL DEL VALLE, ETAPAS 1.2 Y 3, ubicado en el Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.375 hectáreas.
 - b) **Copia de un Certificado de Existencia o Inexistencia de Gravámenes**, Antecedentes Registrales, expedido por el Registro Público de la Propiedad en fecha 30 de enero de 2019, en el cual se certifica que se encuentra inscrito la Fracción A Segregada Del Predio Rustico La Macarena, ubicado al poniente del municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, con superficie de 23-55-55.375 hectáreas en favor del propietario RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.

IV. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

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 DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO entregado en esta Delegación Federal, mediante el ESCRITO y el FORMATO, ambos de fecha 22 de septiembre de 2021.

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

- V. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículos 120 y 121 del RLGDFS y solicitados mediante el oficio número SGPA-UARN/933/COAH/2020 de fecha 04 de noviembre de 2020, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida para la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y para el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO entregada en esta Delegación Federal el día 26 de noviembre de 2020 mediante el ESCRITO de fecha 23 de noviembre de 2020.

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

- VI. 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:

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

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

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



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

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 documento técnico unificado se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:
 Para la FLORA silvestre presenta:

Tipos de vegetación en el Sistema Ambiental.

TIPO	CLAVE	SUPERFICIE	km ²	PORCENTAJE
Agricultura de riego anual	RA	1,554.53	15.55	12.06
Agricultura de riego permene	RP	40.71	0.41	0.32
Agricultura de temporal anua	TA	762.91	7.63	5.92
Bosque de pino	BP	34.32	0.34	0.27
Matorral desértico micrófilo	MDM	612.51	6.13	4.75
Matorral desértico rosetófilo	MDR	4,670.91	46.71	36.24
Urbano construido	AH	3,115.14	31.15	24.17
Vegetación secundaria arbus matorral desértico micrófilo	VSA/MDM	2,097.85	20.98	16.28
Total		12,888.88	128.89	100

Índice de importancia de estrato de las arbóreas.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos/ Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice Valor Import.
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Prosopis glandulosa	Mezquite	399,555	22	61.11	4	57.14	56.68	23.05	47.1
2	Vachellia farnesiana	Huizache	257,778	14	38.89	3	42.86	189.19	76.95	52.9
TOTAL			657,333	36	100	7	100	245.87	100	100

El valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, típicamente, con base a tres parámetros principales: dominancia, densidad y frecuencia, es la suma de estos tres parámetros, sobre tres. En la presente tabla y grafica podemos observar que la especie Vachellia farnesiana es la de mayor valor de importancia con más del 50%, sin embargo, Prosopis glandulosa es la especie con mayor frecuencia debido a que se encontró en 4 de 7 sitios muestreados.

Índice de abundancia de estrato de las arbóreo.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia	Relativa Pi=ni/N	Lj (Pi)	Pi * Ln (Pi)	(Pi)2
			Absoluta (individuos SA)				
1	Prosopis glandulosa	Mezquite	399,555	0.608	-0.498	-0.303	0.370
2	Vachellia farnesiana	Huizache	257,778	0.392	-0.936	-0.367	0.154
TOTAL			657,333	1	-1.434	-0.67	0.523

La abundancia relativa expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área. La tabla de abundancia podemos ver que Prosopis glandulosa cuentan con mayor número de individuos dentro del matorral desértico rosetófilo.

RIQUEZA DE ESPECIE

Índice de Margalef

"...el área del sistema ambiental se contempla en un rango bajo de diversidad.

Ni	657,333
Riqueza	2
Ln (i)	13.3959
Marga	0.0746

Índice de Menhinick

Con el índice de diversidad de acuerdo a Menhinick, tenemos que es de 0.0025 con una riqueza específica de 2 especies, teniendo un total de individuos de 657,333 dado que el rango va de 0 a 1 podemos decir que el área está en una diversidad bajo..."

N	657,333
S	2
Menhinick	0.0025

ÍNDICE DE DOMINANCIA



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Índice de Simpson

De acuerdo al índice de Simpson, la dominancia en este estrato es de 0.523, mientras que el índice de diversidad es de 0.477, de acuerdo a los rangos de valor que van de 0 a 1, siendo 0 como dominancia baja y 1 como dominancia alta, por lo que podemos decir que hay una dominancia media en el área, siendo *Prosopis glandulosa* la de mayor abundancia.

Dominancia	0.523
Índice de Diversidad	0.477

Índice de McIntosh

"...tenemos una riqueza de especies es de 2, con 657,333 individuos, con un índice de dominancia de valor 1.001, dado que los valores van de 2 como de dominancia baja y 5 de dominancia alta, podemos decir que el área tiene una dominancia baja..."

N	657,333
S	2
S2	4
IM	1.001

ÍNDICE DE EQUIDAD

Índice de Shannon

El índice de equidad de las 2 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una baja equidad de 0.023... ..podemos decir que la equidad del área es baja.

Riqueza (S)	2
H' Calculada	0.670
H max = Ln (s)	0.693
Div Max- Div. Calculada	0.023

Índice de Pielou

El índice de equidad de acuerdo a Pielou es de 0.967, con una riqueza de 2 especies, con una diversidad calculada de 0.670... ..el sistema ambiental está dentro de un área con una equidad media.

Riqueza (S)	2
H	0.670
Índice de Pielou	0.967

Estrato Arbustivo

VALOR DE IMPORTANCIA.

No.	Nombre Científico	Individuos Espe	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice valor im
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	<i>Aloysia gratissima</i>	141,778	2	0.5	2	3.39	90,195.48	0.46	1.45
2	<i>Buddleja scordifolia</i>	657,333	9	2.27	1	1.69	373,004.60	1.91	1.96
3	<i>Calliandra confertiflora</i>	296,444	4	1.01	2	3.39	45,075.33	0.23	1.54
4	<i>Castela texana</i>	141,778	2	0.5	2	3.39	36,815.90	0.19	1.36
5	<i>Citharexylum brachyanthum</i>	219,111	3	0.76	1	1.69	247,809.28	1.27	1.24
6	<i>Candelia spathulifera</i>	373,778	5	1.26	2	3.39	422,733.95	2.17	2.27
7	<i>Dalea bicolor</i>	141,778	2	0.5	1	1.69	54,562.70	0.28	0.82
8	<i>Ephedra aspera</i>	77,333	1	0.25	1	1.69	49,197.24	0.25	0.73
9	<i>Flourensia cernua</i>	9,872,882	134	33.75	7	11.86	7,040,288.09	36.12	27.24
10	<i>Forestiera angustifolia</i>	296,444	4	1.01	2	3.39	931,308.47	4.78	3.06
11	<i>Cymnosperma glutinosum</i>	2,719,554	37	9.32	3	5.08	297,702.25	1.53	5.31
12	<i>Jatropha dioica</i>	657,333	9	2.27	2	3.39	129,067.33	0.66	2.11
13	<i>Jefea brevifolia</i>	657,333	9	2.27	2	3.39	252,971.98	1.3	2.32
14	<i>koerberlinia spinosa</i>	296,444	4	1.01	3	5.08	621,131.01	3.19	3.09
15	<i>Krameria erecta</i>	141,778	2	0.5	2	3.39	160,347.52	0.82	1.57
16	<i>Lantana cámara</i>	1,108,444	15	3.78	1	1.69	785,691.16	4.03	3.17
17	<i>Larrea tridentata</i>	4,781,774	65	16.37	6	10.17	3,155,751.68	16.19	14.24
18	<i>Lycium berlandieri</i>	141,778	2	0.5	2	3.39	77,637.71	0.4	1.43
19	<i>Mimosa aculeaticornis</i>	1,250,221	17	4.28	4	6.78	2,435,784.16	12.5	7.85
20	<i>Mimosa zygophylla</i>	3,608,886	49	12.34	5	8.47	1,552,127.88	7.96	9.59
21	<i>Parthenium incanum</i>	219,111	3	0.76	2	3.39	84,323.99	0.43	1.53
22	<i>Rhus microphylla</i>	77,333	1	0.25	1	1.69	87,461.77	0.45	0.8
23	<i>Schaefferia cuneata</i>	219,111	3	0.76	2	3.39	74,962.31	0.36	1.51
24	<i>Sidneya tenuifolia</i>	953,777	13	3.27	2	3.39	372,319.67	1.91	2.86
25	<i>Ziziphus obtusifolius</i>	141,778	2	0.5	1	1.69	111,352.44	0.57	0.92
Total		29,193,314	397	99.99	59	100	19,489,623.90	100	100

El valor de importancia en el estrato arbustivo está representado por *Flourensia cernua* con 27.24 %, además es la especie con mayor frecuencia registrándose en 7 de 7 sitios muestreados, seguido por *Larrea tridentata* con 14.24 %, mientras que la de menor valor es *Ephedra aspera* con apenas el 0.73%, siendo además la especie que se registró en un sitio de muestreo de los 7 sitios.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

ABUNDANCIA

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia		Relativa $Pi=ni/N$	Lj (Pi)	$Pi * Ln(Pi)$	(Pi)2
			Absoluta (individuos SA)					
1	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	141,778		0.005	-5.298	-0.026	0.000025
2	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	657,333		0.023	-3.772	-0.087	0.000529
3	<i>Calliandra conferta</i>	Mezquitillo	296,444		0.010	-4.605	-0.046	0.000100
4	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargoso	141,778		0.005	-5.298	-0.026	0.000025
5	<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Charrasquillo	219,111		0.008	-4.828	-0.039	0.000064
6	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	373,778		0.013	-4.343	-0.056	0.000169
7	<i>Dalea bicolor</i>	Engordo cabra	141,778		0.005	-5.298	-0.026	0.000025
8	<i>Ephedra áspera</i>	Canutillo	77,333		0.003	-5.809	-0.017	0.000009
9	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	9,872,882		0.338	-1.085	-0.367	0.114244
10	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panadero	296,444		0.010	-4.605	-0.046	0.000100
11	<i>Cymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	2,719,554		0.093	-2.375	-0.221	0.008649
12	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	657,333		0.023	-3.772	-0.087	0.000529
13	<i>Jefea brevifolia</i>	Jefea	657,333		0.023	-3.772	-0.087	0.000529
14	<i>koerberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	296,444		0.010	-4.605	-0.046	0.000100
15	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	141,778		0.005	-5.298	-0.026	0.000025
16	<i>Lantana cámara</i>	Cinco negrita	1,108,444		0.038	-3.27	-0.124	0.001444
17	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	4,781,774		0.164	-1.808	-0.297	0.026896
18	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	141,778		0.005	-5.298	-0.026	0.000025
19	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Uña de gato	1,250,221		0.043	-3.147	-0.135	0.001849
20	<i>Mimosa zygophylla</i>	Catuño	3,608,886		0.124	-2.087	-0.259	0.015376
21	<i>Parthenium incanum</i>	Marloja	219,111		0.008	-4.828	-0.039	0.000064
22	<i>Rhus microphylla</i>	Agrito	77,333		0.003	-5.809	-0.017	0.000009
23	<i>Schoefferia cuneifolia</i>	Yaupón	219,111		0.008	-4.828	-0.039	0.000064
24	<i>Sidneya tenuifolia</i>	Limoncillo	953,777		0.033	-3.411	-0.113	0.001089
25	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Clepe	141,778		0.005	-5.298	-0.026	0.000025
TOTAL			29,193,314		1.01	-104.547	-2.278	0.17196

*...la especie de mayor abundancia es *Flourensia cernua* seguido por *Larrea tridentata*, mientras que las especies *Ephedra áspera* y *Rhus microphylla* son las especies de menor abundancia.

RIQUEZA DE ESPECIE

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 25 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arrojó que tenemos una diversidad del 1.396... el área del sistema ambiental se contempla en un rango bajo de diversidad de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

Ni	29,193,314
Riqueza (s)	25
Ln (l)	17.1895
Margalef	1.3962

Índice de Menhinick



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

"...tenemos que es de 0.005 con una riqueza específica de 25 especies, con un total de individuos por especie es de 29,193,314 dado que el rango va de 0 a 1 podemos decir que el área está en una diversidad baja..."

N	29,193,314
S	25
Menhinick	0.005

ÍNDICE DE DOMINANCIA

Índice de Simpson

De acuerdo al índice de Simpson, la dominancia en este estrato es de 0.172, mientras que el índice de diversidad es de 0.828, por lo que podemos decir que hay baja dominancia..."

Dominancia	0.172
Índice de Diversidad	0.828

Índice de Macintosh

"...tenemos una riqueza de especies es de 25, con 29,193,314 individuos, con un índice de dominancia de valor 1.000... podemos decir que el área tiene una dominancia baja..."

N	29,193,314
S	25
S2	625
IM	1.000

ÍNDICE DE EQUIDAD

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 25 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una baja diversidad de 0.941... podemos decir que la equidad del área es baja.

Riqueza (S)	25
H' Calculada	2.278
H max = Ln (s)	3.219
Div Max- Div. Calculada	0.941

Índice de Pielou

El índice de equidad de acuerdo a Pielou es de 0.708, con una riqueza de 25 especies, con una diversidad calculada de 2.278, considerando que el rango va de 0 a 1, podemos decir que el sistema ambiental está dentro de un área con una equidad media.

Riqueza (S)	25
H	2.278
Índice de Pielou	0.708

Estrato de las Herbáceas
VALOR DE IMPORTANCIA

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos/ Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de Valor de Importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Allionia incarnata	Hierba de la hormiga	128,868,800	7	25	2	11.76	14,235,365.18	72.69	36.48
2	Dalea pagonathera	Escobilla	55,241,740	3	10.71	3	17.65	1,064,906.44	5.44	11.27
3	Euphorbia prostrata	Hierba de golondrina	92,065,270	5	17.86	3	17.65	1,700,042.90	8.68	14.73
4	Cutierrezia sarothrae	Cutierrezia	18,418,210	1	3.57	1	5.88	578,626.49	2.95	4.13
5	Solanum elaeagnifolium	Trompillo	18,418,210	1	3.57	1	5.88	52,076.38	0.27	3.24
6	Thymophylla pentachaeta	Limoncillo	73,647,060	4	14.29	3	17.65	370,191.37	1.89	11.28



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/20

7	Tiquilia canescens	Hierba de la virgen	128,888,800	7	25	4	23.53	1,581,707.24	8.08	18.87
TOTAL			515,568,090	28	100	17	100	19,582,916.00	100	100

Las especies con mayor valor de importancia en el Sistema Ambiental que fue *Allionia incarnata* con 36.48 %, mientras que la de menor valor es *Solanum elaeagnifolium* con 3.24 %, sin embargo, la más frecuente fue *Tiquilia canescens* registrándose en 4 de 7 sitios muestreados..."

ABUNDANCIA

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia		Relativa Pi=ni/N	Li (Pi)	Pi * Ln(Pi)	(Pi)²
			Absoluta (individuos SA)					
1	<i>Allionia incarnata</i>	Hierba de la hormiga	128,888,800		0.25	-1.386	-0.347	0.06
2	<i>Dalea pogonathera</i>	Escobilla	55,241,740		0.107	-2.235	-0.239	0.0
3	<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba de galondrina	92,065,270		0.179	-1.72	-0.308	0.03
4	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	Gutierrezia	18,418,210		0.036	-3.324	-0.12	0.0
5	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	18,418,210		0.036	-3.324	-0.12	0.0
6	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	73,647,060		0.143	-1.945	-0.278	0.04
7	<i>Tiquilia canescens</i>	Hierba de la virgen	128,888,800		0.25	-1.386	-0.347	0.06
TOTAL			515,568,090		1.00	-15.32	-1.759	0.0

La abundancia para el estrato de las herbáceas está representada por las especies *Allionia incarnata* y *Tiquilia canescens*, seguido por *Euphorbia prostrata*, mientras que *Solanum elaeagnifolium* y *Gutierrezia sarothrae* como las especies de menor abundancia dentro del sistema ambiental.

RIQUEZA ESPECÍFICA

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 7 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 0.2991... el área del sistema ambiental contempla de baja diversidad, de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

Ni	515,568,090
Riqueza (s)	7
Ln (l)	20.0608
Margalef	0.2991

Índice de Menhinick

Con respecto al índice de Menhinick tenemos una diversidad de 0.0003 y la riqueza específica se presenta con 7 especies con 515,568,090 individuos dentro del sistema ambiental, considerando que los valores van de 0 - 1, podemos decir que el área tiene una diversidad baja.

N	515,568,090
S	7
Menhinick	0.0003

ÍNDICE DE DOMINANCIA

Índice de Simpson

"...el estrato herbáceo de acuerdo con las 7 especies localizadas, el índice de dominancia representa un valor de 0.192 lo cual se encuentra relacionado con la presencia de varias especies, lo que quiere decir que esta con una dominancia baja... con un índice de diversidad de 0.808..."

Dominancia	0.192
Índice de Diversidad	0.808

Índice de McIntosh

"...tenemos una riqueza de especies es de 7, con 515,568,090 individuos, y una dominancia de 1.000... el área se considera de baja dominancia.

N	515,568,090
S	7
S2	49



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

IM	1.000
----	-------

ÍNDICE DE EQUIDAD

Índice de Shannon

...en la cuenca tenemos una riqueza de 7 especies, con una diversidad máxima de 1.946, y una diversidad calculada de 1.759, por lo que el índice de equidad es de 0.187...
 ...podemos decir que el sistema ambiental esta con una equidad baja.

Riqueza (S)	7
H ^o Calculada	1.759
H max = Ln (s)	1.946
Div Max- Div. Calculada	0.187

Índice de Pielou

...es de 0.904, con una riqueza de 7 especies, y una diversidad calculada de 1.759... la cuenca tiene una equidad media.

Riqueza (S)	7
H	1.759
Índice de Pielou	0.904

Análisis de diversidad del Estrato de las Cramineas.

VALOR DE IMPORTANCIA

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos x Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de Valor de Importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	36,823,530	2	8.33	2	20	3,542,847.06	46.7	25.01
2	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderita	92,065,270	5	20.83	1	10	1,222,006.27	16.11	15.65
3	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	36,823,530	2	8.33	1	10	488,768.29	6.44	8.26
4	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	110,470,590	6	25	3	30	810,757.65	10.69	21.9
5	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	36,823,530	2	8.33	2	20	1,156,848.02	15.25	14.53
6	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borrego	128,888,800	7	29.17	1	10	364,425.35	4.8	14.66
TOTAL			441,895,250	24	100	10	100	7,585,652.64	100	100

"...la especie con el mayor valor es, *Aristida adscensionis* con 25.01%, mientras que la especie con menor valor *Bouteloua gracilis* con 8.26%, siendo además una de las especies con menor frecuencia registrándose en un sitio de muestreo, mientras que la especie de mayor frecuencia es *Bouteloua trifida* registrándose en 3 de 7 sitios muestreados..."

ABUNDANCIA

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia		Relativa $P_i = n_i/N$	Li (Pi)	Pi * Ln(Pi)	(Pi)2
			Absoluta (Individuos SA)	Relativa				
1	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	36,823,530	0.083	-2.489	-0.207	0.0069	
2	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderita	92,065,270	0.208	-1.57	-0.327	0.0433	
3	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	36,823,530	0.083	-2.489	-0.207	0.0069	
4	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	110,470,590	0.25	-1.386	-0.347	0.0625	
5	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	36,823,530	0.083	-2.489	-0.207	0.0069	
6	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borrego	128,888,800	0.292	-1.231	-0.359	0.0853	
TOTAL			441,895,250	1.00	-11.654	-1.654	0.2117	

La abundancia en el área de Sistema Ambiental está dominada por la especie *Dasyochloa pulchella*, mientras que *Aristida adscensionis*, *Bouteloua gracilis* y *Cenchrus ciliaris* son las especies de menor abundancia dentro del área.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

RIQUEZA ESPECÍFICA

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 6 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 0.2512... el área del Sistema Ambiental se contempla de baja diversidad.

Ni	441,895,250
Riqueza (s)	6
Ln (l)	19.9066
Margalef	0.2512

Índice de Menhinick

...es de 6 especies, con un total de individuos de 441,895,250 con un índice de 0.0003... el área tiene una diversidad baja.

N	441,895,250
S	6
Menhinick	0.0003

ÍNDICE DE DOMINANCIA

Índice de Simpson

...es de 0.788, de acuerdo al valor que es de 0 a 1, podemos decir que se tiene una dominancia media, con una diversidad de 0.212.

Dominancia	0.212
Índice de Diversidad	0.788

Índice de Mcintosh

...tenemos una riqueza de 6 especies con 441,895,250 individuos, y una dominancia de 1.000... El área se considera de baja dominancia, ya que el índice se encuentra por debajo del valor 2.

N	441,895,250
S	6
S2	36
IM	1.000

ÍNDICE DE EQUIDAD

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 6 especies presentes en el Sistema Ambiental, con una diversidad máxima 1.792 y una diversidad calculada de 1.654, nos arroja que tenemos una diversidad de 0.138... podemos decir que el área se encuentra en baja equidad.

Riqueza (S)	6
H' Calculada	1.654
H max = Ln (s)	1.792
Div Max- Div. Calculada	0.138

Índice de Pielou

...es de 0.923, con una riqueza de 6 especies, y una diversidad calculada de 1.654... podemos decir que el sistema ambiental tiene una equidad media.

Riqueza (S)	6
H	1.654
Índice de Pielou	0.923

Análisis de diversidad del Estrato de las Suculentas.

VALOR DE IMPORTANCIA.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos/ Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de Valor de Importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Agave lechuguilla	Lechuguilla	17,090,655	232	34.83	5	11.11	1,606,947.92	19.670	21.87
2	Agave striata	Espadin	296,444	4	0.6	1	2.22	149,009.36	1.824	1.55



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

3	<i>Astrophytum capricorne</i>	Biznaga algodoncillo	1,031,110	14	2.1	2	4.44	6,559.65	0.080	2.21
4	<i>Coryphantha cornifera</i>	Biznaga cuernos	77,333	1	0.15	1	2.22	151.84	0.002	0.79
5	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	141,778	2	0.3	2	4.44	14,431.28	0.177	1.64
6	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	219,111	3	0.45	2	4.44	6,543.71	0.080	1.66
7	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	4,201,775	57	8.56	5	11.11	1,188,026.67	14.542	11.4
8	<i>Echinocactus horizontalis</i>	Biznaga meloncillo	1,688,443	23	3.45	4	8.89	13,932.37	0.171	4.17
9	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche Sanjuanero	734,666	10	1.5	3	6.67	81,864.43	1.002	3.06
10	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	Castillón	438,222	6	0.9	4	8.89	11,151.42	0.136	3.31
11	<i>Grusonia schottii</i>	Perrito	296,444	4	0.6	1	2.22	1,490.09	0.018	0.95
12	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	20,763,986	282	42.34	4	8.89	4,933,180.47	60.385	37.21
13	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	219,111	3	0.45	1	2.22	1,101.37	0.013	0.89
14	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitas	219,111	3	0.45	2	4.44	2,082.29	0.025	1.64
15	<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	592,888	8	1.2	2	4.44	2,281.71	0.028	1.89
16	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	77,333	1	0.15	1	2.22	136,659.01	1.673	1.35
17	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal	77,333	1	0.15	1	2.22	9,717.97	0.119	0.83
18	<i>Sclerocactus scheeri</i>	Biznaga ganchuda	219,111	3	0.45	1	2.22	1,393.93	0.017	0.9
19	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	657,333	9	1.35	3	6.67	3,034.52	0.037	2.69
TOTAL			49,042,187	666	100	45	100	8,169,560.01	100	100

"...podemos ver que la especie de mayor valor es *Hechtia glomerata*, con 37.21 %, seguido por *Agave lechuguilla* con 21.87 %, las especies de menor valor son *Coryphantha cornifera*, *Grusonia schottii*, *Lophophora williamsii*, *Opuntia rastrera* y *Sclerocactus scheeri* todas con menos de 1 %, siendo las especies de mayor frecuencia *Agave lechuguilla* y *Cylindropuntia leptocaulis* registrándose en 5 de 7 sitios muestreados.

Valor de abundancia de suculentas en el Sistema Ambiental.

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia	Relativa $P_i/n_i/N$	Lj (Pj)	Pi * Ln(Pj)	(Pj)2
			Absoluta (individuos SA)				
1	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	17,090,655	0.348	-1.056	-0.367	0.1211040
2	<i>Agave striata</i>	Espadín	296,444	0.006	-5.116	-0.031	0.0000360
3	<i>Astrophytum capricorne</i>	Biznaga algodoncillo	1,031,110	0.021	-3.863	-0.081	0.0004410
4	<i>Coryphantha cornifera</i>	Biznaga cuernos	77,333	0.002	-6.215	-0.012	0.0000040
5	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	141,778	0.003	-5.809	-0.017	0.0000090
6	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	219,111	0.0002	-8.517	-0.002	0.0000004
7	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	4,201,775	0.086	-2.453	-0.211	0.0073960
8	<i>Echinocactus horizontalis</i>	Biznaga meloncillo	1,688,443	0.034	-3.381	-0.115	0.0011560
9	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche Sanjuanero	734,666	0.015	-4.2	-0.063	0.0002250
10	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	Castillón	438,222	0.009	-4.711	-0.042	0.0000810
11	<i>Grusonia schottii</i>	Perrito	296,444	0.006	-5.116	-0.031	0.0000360



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

12	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	20,763,986	0.423	-0.86	-0.364	0.1789290
13	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	219,111	0.0004	-7.824	-0.003	0.0000002
14	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	219,111	0.004	-5.521	-0.022	0.0000160
15	<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	592,888	0.012	-4.423	-0.053	0.0001440
16	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	77,333	0.002	-6.215	-0.012	0.0000040
17	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal	77,333	0.0002	-8.517	-0.002	0.0000004
18	<i>Sclerocactus scheeri</i>	Biznaga ganchuda	219,111	0.004	-5.521	-0.022	0.0000160
19	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoíris	657,333	0.013	-4.343	-0.056	0.0001690
TOTAL			49,042,187	0.99	-93.661	-1.506	0.3097662

La abundancia dentro del área del sistema ambiental podemos ver que está representada por las especies de *Hechtia glomerata* con 20,763,986 y *Agave lechuguilla* con 17,090,655 individuos, mientras que las especies con menor abundancia son *Coryphantha cornifera*, *Opuntia microdasys* y *O. rastrera* con 77,333 individuos dentro del área cada una.

RIQUEZA ESPECÍFICA

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 19 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 1.0165... el área del sistema ambientales contempla de baja diversidad de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

Ni	49,042,187
Riqueza (s)	19
Ln (l)	17.7082
Margalef	1.0165

Índice de Menhinick

...es de 19 especies, con 49,042,187 individuos dentro del sistema ambiental y un índice de 0.0027, por lo que se puede decir que la diversidad es baja..."

N	49,042,187
S	19
Menhinick	0.0027

ÍNDICE DE DOMINANCIA

Índice de Simpson

...la dominancia de acuerdo al Índice de Simpson es de 0.690... el área tiene una dominancia media, siendo *Hechtia glomerata* la especie con mayor abundancia, con una diversidad de 0.310.

Dominancia	0.310
Índice de Diversidad	0.690

Índice de Macintosh

...es de 1.000, donde se registra una riqueza de especies de 19, con 49,042,187 individuos... El área se considera de baja dominancia.

N	49,042,187
S	19
S2	361
IM	1.000

ÍNDICE DE EQUIDAD

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 19 especies presentes en el sistema ambiental nos arroja que tenemos una equidad de 1.438... el área del sistema ambiental tiene una equidad baja.

Riqueza (S)	19
H[*] Calculada	1.506
H max = Ln (s)	2.944
Div Max- Div. Calculada	1.438



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Índice de Pielou

"...es de 0.51), con una riqueza de 19 especies, y una diversidad calculada de 1.506... el Sistema Ambiental tiene una equidad media.

Riqueza (S)	19
H	1.506
Índice de Pielou	0.511

Análisis de los estratos.

- De acuerdo a los datos obtenidos en el muestreo del sistema ambiental tenemos que está integrado por especies de Matorral Desértico Rosetófilo, analizando los datos de la vegetación tenemos lo siguiente:
- Para el estrato arbóreo se encontró en los sitios de muestreo una riqueza específica de 2 especies, con una diversidad baja de acuerdo a Margalef con 0.0746 y a Menhinick 0.0025, con una dominancia baja de acuerdo a Simpson 0.477 y a Mcintosh 1.001 y una equidad baja de acuerdo a Shannon 0.023, sin embargo, con el índice de Pielou tenemos que una equidad media de 0.967, donde *Prosopis glandulosa* es la especie con mayor abundancia con 399,555 individuos.
- Para el estrato arbustivo tenemos una riqueza de 25 especies, con una diversidad baja de acuerdo a Margalef 1.3962, y a Menhinick 0.005, con una dominancia media 0.828 de acuerdo a Simpson, mientras que de acuerdo a Mcintosh tenemos una dominancia baja 1.000, con una distribución de equidad baja de acuerdo a Shannon con 0.941, mientras que de acuerdo a Pielou con 0.708 es media, donde la especie con mayor abundancia es *Flourensia cernua* con 9,872,882 individuos.
- Para el estrato herbáceo se tiene una riqueza específica de 7 especies, con un índice de diversidad baja de acuerdo a Margalef 0.2991 y de 0.0003 de acuerdo a Menhinick, con una dominancia media de acuerdo a Simpson 0.808, mientras que con el índice de Mcintosh 1.000 es baja, con una distribución de equidad baja de acuerdo a Shannon 0.187, mientras que de acuerdo a Pielou tenemos una equidad media 0.904, siendo las especies de mayor abundancia *Allionia incarnata* y *Tiquilia canescens* con 128,888,800 individuos.
- En cuanto al estrato de las gramíneas se tiene una riqueza específica de 6 especies, donde se tiene una diversidad baja de acuerdo a Margalef 0.2512 y a Menhinick 0.0003, con una dominancia media de acuerdo a Simpson 0.788, mientras que de acuerdo a Mcintosh 1.000 tenemos una dominancia baja, con una distribución de equidad de baja 0.138 de acuerdo a Shannon, de acuerdo a Pielou tenemos una equidad media 0.923, siendo la especie *Dasyctocia pulchella* con 128,888,800 individuos, con mayor abundancia.
- En el estrato de las suculentas se tiene una riqueza específica de 19 especies, con una biodiversidad de acuerdo a Margalef 1.0165 y Menhinick 0.0027, lo que quiere decir que se encuentra con una riqueza baja, con una dominancia media de acuerdo a Simpson 0.690, de acuerdo al índice de Mcintosh 1.000 es baja, con una distribución de equidad baja de acuerdo a Shannon 1.438, y de acuerdo a Pielou 0.511 se tiene una equidad media, donde la especie más abundante es *Hechtia glomerata* con 20,763,986 de individuos, con una muy alta densidad en comparación con las demás especies registradas, por lo tanto el área del sistema ambiental se considera diversa al tener pocas especies dominantes y al registrar una gran riqueza específica.

Resultados de los valores y rangos de índices

Estrato	Categoría	Índices	Rango	Valores
Arbóreo	Más importante (<i>Vachellia farnesiana</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	47.1	Máximo
	Menos importante (<i>Prosopis glandulosa</i>)		52.9	Mínimo
	Riqueza de especies	Margalef	0.075	Bajo
		Índice de Menhinick	0.002	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.523	Medio
		Índice de Macintosh	1.001	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.023	Bajo
		Índice de Pielou	0.967	Bajo
Arbustivo	Más importante (<i>Flourensia cernua</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	27.24	Máximo
	Menos importante (<i>Ephedra aspera</i>)		0.73	Mínimo
	Riqueza de especies	Margalef	1.396	Bajo
		Índice de Menhinick	0.005	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.172	Bajo
		Índice de Macintosh	1.000	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.941	Bajo



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

		Índice de Pielou	0.708	Bajo
Herbáceas	Más importante (<i>Allionia incarnata</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	36.48	Máximo
	Menos importante (<i>Solanum elaeagnifolium</i>)		3.24	Mínimo
	Riqueza de especies	Margalef	0.299	Bajo
		Índice de Menhinick	0.0003	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.192	Bajo
		Índice de MacIntosh	1.000	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.187	Bajo
		Índice de Pielou	0.904	Bajo
Gramíneas	Más importante (<i>Aristida adscensionis</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	25.01	Máximo
	Menos importante (<i>Bouteloua gracilis</i>)		8.26	Mínimo
	Riqueza de especies	Margalef	0.251	Bajo
		Índice de Menhinick	0.0003	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.212	Bajo
		Índice de MacIntosh	0.0003	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.138	Bajo
		Índice de Pielou	0.923	Bajo
Suculentas	Más importante (<i>Hechtia glomerata</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	37.21	Máximo
	Menos importante (<i>Coryphantha cornifera</i>)		0.79	Mínimo
	Riqueza de especies	Margalef	1.0165	Bajo
		Índice de Menhinick	0.0027	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.310	Bajo
		Índice de MacIntosh	1.000	Bajo
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.438	Bajo
		Índice de Pielou	0.571	Bajo

De acuerdo a los datos que anteceden en cada estrato evaluado para el sistema ambiental y de acuerdo a los sitios de muestreo levantado lo más cercano al área y sin disturbios, se puede concluir que este presenta una **dominancia baja**, esto trae como resultado que se presente una riqueza de especies alta, por lo que el estado de conservación como lo indican los valores se clasifica como de calidad que va de **media a baja** y en proceso de degradación, el área muestreada se localiza en las cercanías con el área urbana por lo que la degradación que presenta es debido a la presión antropogénica por impactos originados por el cambio de uso de suelo de forestal a urbano que es el característica de la zona.

En el numeral V del documento técnico unificado la promovente indica:

Por su ubicación del área sujeta a estudio, se encuentra dentro de la vegetación de tipo Matorral Desértico Rosetófilo, donde podemos encontrar especies como *Larrea tridentata*. Las especies asociadas más comunes son: el Hojasén (*Flourensia cernua*), *Parthenium incanum*, *Prosopis glandulosa* y *Acacia farnesiana*. Las Comunidades van de poco densas a densas, dependiendo de la profundidad del suelo y la humedad disponible. Otras especies frecuentes son: *Fouquieria splendens*, *Mimosa biuncifera*, *Opuntia imbricata*, *Viguiera stenoloba*, *Opuntia leptocaulis*, *Koeberlinia spinosa*, *Jatropha dioica*, y *Parthenium argentatum*. Se combina con el Matorral Desértico Rosetófilo con las especies frecuentes como son: *Agave scabra*, *A. lechuguilla* y *Hechtia glomerata*.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Tipos de vegetación en el área del Predio y CUSTF.

Áreas	Clave	Tipo de vegetación	Superficies ha	km ²	%
PREDIO	Vsa/MDM	Vegetación Secundaria de Matorral Desértico Micrófilo	3.92	0.03921	17
	RA	Agricultura de Riego Anual	0.43	0.00434	2
	AH	Urbano construido	19.17	0.19170	81
Total			23.52	0.23524	100
ACUSTF	Vsa/MDM	Vegetación Secundaria de Matorral Desértico Micrófilo	2.6	0.026	57
	AH	Urbano construido	2	0.02	43
	Total			4.6	0.046

"...estrato de arbóreo del ACUSTF

Valor de Importancia.

Sp	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de va. de importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	105	16	66.67	6	54.55	364	60.67	60.63
2	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	53	8	33.33	5	45.45	236	39.33	39.37
Total			158	24	100	11	100	599	100	100

El valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, típicamente, con base a tres parámetros principales: dominancia, densidad y frecuencia, es la suma de estos tres parámetros, sobre tres. Este valor revela la importancia ecológica relativa de cada especie en una comunidad vegetal. El valor de importancia en este estrato está dominado por *Prosopis glandulosa* con 60.63 %, a demás es una especie que tuvo una frecuencia de 6 de 7 sitios de muestreo levantados, mientras que la especie de menor valor es *Vachellia farnesiana* con 39.37%, con una frecuencia de 5 en 7 sitios de muestreo..."

Abundancia.

Sp	Nombre científico	Nombre común	Abundancia				
			Absoluta (Ind. Acustf)	Relativa $P_i = n_i/N$	$L_i(P_i)$	$P_i * Ln(P_i)$	$(P_i)^2$
1	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	105	0.6646	-0.409	-0.272	0.4416932
2	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	53	0.3354	-1.092	-0.366	0.1124932
Total			158	1.00	-1.50	-0.64	0.55

La abundancia relativa expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área, en el anterior cuadro y gráfica se puede ver que, en el área de cambio de uso de suelo, la especie de mayor abundancia es *Prosopis glandulosa*, mientras que la especie de menor abundancia es *Vachellia farnesiana*.

Riqueza específica

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 2 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 0.1975 dado que los rangos inferiores a 2 son considerados como relacionados con zonas de baja Biodiversidad... ..bajo este criterio en el ACUSTF se presenta una diversidad baja.

Ni	158
Riqueza (s)	2
Ln (f)	5.0626
Margalef	0.1975

Índice de Menhinick

La riqueza de las 2 especies presentes en el área arroja una diversidad del 0.1591... ..Para el ACUSTF se contempla como baja diversidad dado el tipo de ecosistema en que se presenta.

N	158
---	-----



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

S	2
Menhinick	0.1591

Estructura (índice de Dominancia)

Índice de Simpson

De acuerdo a este índice la dominancia de las especies para este estrato es de 0.554 y el índice de diversidad es de 0.446... como diversidad media con tendencia a alcanzar un equilibrio.

Dominancia	0.554
Índice de diversidad.	0.446

Índice de Macintosh

De acuerdo a este índice hay una dominancia de 1.059 con las 2 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, por tanto, se concluye que la estructura es baja..."

N	158
S	2
S2	4
IM	1.059

Índice de Equidad

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 2 especies presentes en el área arroja baja diversidad de 0.055... Por lo que en este caso su diversidad es muy baja.

Riqueza (S)	2
H' Calculada	0.638
H max = Ln (s)	0.693
Div Max- Div. Calculada	0.055

Índice de Pielou

El índice de equidad de las 2 especies presentes en el área arroja una baja equidad de 0.920... las especies son igualmente abundantes.

Riqueza (S)	2
H	0.638
Índice de Pielou	0.920

"...estrato de arbustivo del ACUSTF.

Valor de Importancia.

Sp	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Aloysia gratissima	Vava dulce	499	19	12.26	2	7.69	2,449	50.91	25.62
2	Buddleja scordioides	Escobilla	105	4	2.58	1	3.85	30	0.62	2.35
3	Calliandra conferta	Mezquitillo	26	1	0.65	1	3.85	48	0.99	1.83
4	Dalea bicolor	Engordacabra	53	2	1.29	1	3.85	107	2.21	2.45
5	Ephedra áspera	Canutillo	26	1	0.65	1	3.85	17	0.34	1.61
6	Flourensia cernua	Hojasén	973	37	23.87	4	15.38	353	7.34	15.53
7	Forestiera angustifolia	Panadero	131	5	3.23	1	3.85	134	2.78	3.29
8	koerberlinia spinosa	Corona de cristo	26	1	0.65	1	3.85	3	0.07	1.52
9	Larrea tridentata	Gobernadora	578	22	14.19	3	11.54	600	12.48	12.74
10	Mimosa aculeaticarpa	Uña de gato	210	8	5.16	3	11.54	376	7.82	8.17



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

11	Mimosa zygophylla	Gatuño	973	37	23.87	2	7.69	552	11.48	14.35
12	Parthenium incanum	Mariola	105	4	2.58	2	7.69	53	1.10	3.79
13	Schaefferia cuneifolia	Yaupón	53	2	1.29	2	7.69	46	0.95	3.31
14	Sidneya tenuifolia	Vigüera	263	10	6.45	1	3.85	33	0.69	3.66
15	Ziziphus obtusifolia	Clepe	53	2	1.29	1	3.85	10	0.22	1.79
Total			4,074	155	100	26	100	4,811	100	100

El valor de importancia es un parámetro que mide el valor de las especies, con base a los parámetros de dominancia, densidad y frecuencia, es la suma de estos tres parámetros, sobre tres. El valor de importancia en este estrato está dominado por *Aloysia gratissima* con 23.62 %, con frecuencia de 2 en 7 sitios de muestreo levantados, este parámetro va en función de su medida de cobertura y altura, mientras que las especies de menor valor es *Koeberlinia spinosa* con 1.52 % con una frecuencia de 1 en 7 sitios de muestreo..."

Abundancia.

Sp	Nombre científico	Nombre común	Abundancia		LI (PI)	PI * Ln(PI)	(PI)2
			Absoluta (ind. Acustf)	Relativa PI=ni/N			
1	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	499	0.1225	-2.100	-0.257	0.0150063
2	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	105	0.0258	-3.657	-0.094	0.0006656
3	<i>Calliandra conferta</i>	Mezquitillo	26	0.0064	-5.051	-0.032	0.0000410
4	<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	53	0.0130	-4.343	-0.056	0.0001690
5	<i>Ephedra áspera</i>	Canutillo	26	0.0064	-5.051	-0.032	0.0000410
6	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	973	0.2388	-1.432	-0.342	0.0570254
7	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panadero	131	0.0322	-3.436	-0.111	0.0010368
8	<i>koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	26	0.0064	-5.051	-0.032	0.0000410
9	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	578	0.1419	-1.953	-0.277	0.0201356
10	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Uña de gato	210	0.0515	-2.966	-0.153	0.0026523
11	<i>Mimosa zygophylla</i>	Gatuño	973	0.2388	-1.432	-0.342	0.0570254
12	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	105	0.0258	-3.657	-0.094	0.0006656
13	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupón	53	0.0130	-4.343	-0.056	0.0001690
14	<i>Sidneya tenuifolia</i>	Vigüera	263	0.0646	-2.740	-0.177	0.0041732
15	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Clepe	53	0.0130	-4.343	-0.056	0.0001690
Total			4,074	1.00	-51.56	-2.11	0.16

La abundancia relativa expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área... en el área de cambio de uso de suelo, la especie de mayor abundancia es *Flourensia cernua* y *Mimosa zygophylla* mientras que las especies de menor abundancia es *Ephedra áspera*.

Riqueza específica

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 15 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 1.6842... el ACUSTF se presenta una diversidad media o regular.

Ni	4,074
Riqueza (s)	15
Ln (l)	8.3124
Margalef	1.6842

Índice de Menhinick

La riqueza de las 15 especies presentes en el área arroja una diversidad del 0.235... se contempla como baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se presenta.

N	4,074
---	-------



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

S	15
Menhnick	0.235

Estructura (índice de Dominancia)

Índice de Simpson

De acuerdo con este índice la dominancia de las especies para este estrato es de 0.159 y el índice de diversidad es de 0.841...se considera con estos datos como diversidad alta y dominancia baja.

Dominancia	0.159
Índice de diversidad.	0.841

Índice de Macintosh

De acuerdo a este índice hay una dominancia de 0.960 con las 15 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, por tanto, se concluye que la estructura es baja..."

N	4,074
S	15
S2	225
IM	0.960

Índice de Equidad

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 15 especies presentes en el área arroja baja diversidad de apenas el 0.597... Por lo que en este caso su diversidad es baja.

Riqueza (S)	15
H' Calculada	2.117
H max = Ln (s)	2.708
Div Max- Div. Calculada	0.597

Índice de Pielou

El índice de equidad de las 15 especies presentes en el área arroja una equidad de 0.780... se considera normal.

Riqueza (S)	15
H	2.117
Índice de Pielou	0.780

"...estrato gramíneo en el ACUSTF.

Valor de importancia

Sp	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Bouteloua trifida	Navajita roja	32,857	5	9	2	25	1,249	4	13
2	Cenchrus ciliaris	Zacate buffel	249,714	38	67	4	50	21,358	69	62
3	Pappophorum vaginatum	Zacate barbón blanco	78,857	12	21	1	13	7,587	24	19
4	Setaria leucopila	Zacate temprano	13,143	2	4	1	13	929	3	6
Total			374,571	57	100	8	100	31,123	100	100

El valor de importancia en las gramíneas está representado por Cenchrus ciliaris con 62%, esto se debe a que se toma en cuenta la cobertura y la altura de cada individuo, es por ello que esta especie, siendo además la especie con mayor frecuencia ya que se encontró en 4 de los 7 sitios muestreados, mientras que la especie de menor valor de importancia es Setaria leucopila con el 6%.

Abundancia

Especies	Nombre científico	Nombre común	Abundancia		Li (Pi)	Pi * Ln(Pi)	(Pi)2
			Absoluta (Ind. Acustf)	Relativa Pi=ni/N			



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

1	Bouteloua trifida	Navajita roja	32,857	0.09	-2.43	-0.21	0.008
2	Cenchrus ciliaris	Zacate buffel	249,714	0.67	-0.41	-0.27	0.444
3	Pappophorum vaginatum	Zacate barbón blanco	78,857	0.21	-1.56	-0.33	0.044
4	Setaria leucopila	Zacate temprano	13,143	0.04	-3.35	-0.12	0.001
Total			374,571	1.00	-7.75	-0.929	0.4977

La especie con mayor abundancia en el área de cambio de uso de suelo es Cenchrus ciliaris, mientras que la especie de menor abundancia es Setaria leucophylla, como se observa en la anterior gráfica y cuadro de abundancia.

Riqueza específica

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 4 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 0.2338... el ACUSTF se presenta una diversidad muy baja.

Ni	374,571
Riqueza (s)	4
Ln (I)	12.8335
Margalef	0.2338

Índice de Menhinick

La riqueza de las 4 especies presentes en el área arroja una diversidad del 0.006... se contempla como baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se presenta.

N	374,571
S	4
Menhinick	0.006

Estructura (Índice de Dominancia)

Índice de Simpson

De acuerdo con este índice la dominancia de las especies para estrato es de 0.498 y el índice de diversidad es de 0.502... se considera con estos datos como diversidad y dominancia media casi llega a estar en equilibrio

Dominancia	0.498
Índice de diversidad.	0.502

Índice de Macintosh

De acuerdo a este índice hay una dominancia de 1.002 con las 4 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo se concluye que la estructura es baja...

N	374,571
S	4
S2	16
IM	1.002

Índice de Equidad

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 4 especies presentes en el área arroja baja diversidad de 0.508... Por lo que en este caso su diversidad es muy baja.

Riqueza (S)	4
H ⁻ Calculada	0.929
H max = Ln (s)	1.386
Div Max- Div. Calculada	0.457

Índice de Pielou

El índice de equidad de las 4 especies presentes en el área arroja una baja equidad de 0.670... se considera normal o media.

Riqueza (S)	4.00
H	0.929



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Índice de Pielou	0.670
------------------	-------

"...estrato herbáceo en el ACUSTF.

Valor de importancia

Sp	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Allionia incarnata	Hierba de la Hormiga	6,571	1	4	1	10	4,180	70.946	28
2	Dalea pogonathera	Escobilla	6,571	1	4	1	10	349	5.921	7
3	Euphorbia prostrata	Hierba de golondrina	13,143	2	7	2	20	66	1.121	10
4	Hebecarpa macradenia	Hierba del burro	6,571	1	4	1	10	52	0.876	5
5	Hoffmannseggia watsonii	Mezquitillo	32,857	5	19	2	20	312	5.299	15
6	Plantago major	Llanten	85,429	13	48	1	10	107	1.822	20
7	Tiquilia canescens	Hierba de la virgen	26,286	4	15	2	20	826	14.015	16
Total			177,428	27	100	10	100	5,892	100	100

El valor de importancia en las herbáceas está representado por Allionia incarnata con 28 %, con frecuencia de 1 de los 7 sitios muestreados, mientras la menos con valor de importancia fue Hebecarpa macradenia con una frecuencia de 1 de los 7 sitios muestreados, si bien ambas especies tienen la misma frecuencia, lo que las hace tener diferentes índices de valor de importancia son sus medidas de cobertura y altura, por lo que la primera es superior a la segunda.

Abundancia

Sp	Nombre científico	Nombre común	Abundancia		Li (Pi)	Pi * Ln(Pi)	(Pi) ²
			Absoluta (Ind. Acustf)	Relativa Pi=n/N			
1	Allionia incarnata	Hierba de la Hormiga	6,571	0.04	-3.30	-0.12	0.001
2	Dalea pogonathera	Escobilla	6,571	0.04	-3.30	-0.12	0.001
3	Euphorbia prostrata	Hierba de golondrina	13,143	0.07	-2.60	-0.19	0.005
4	Hebecarpa macradenia	Hierba del burro	6,571	0.04	-3.30	-0.12	0.001
5	Hoffmannseggia watsonii	Mezquitillo	32,857	0.19	-1.69	-0.31	0.034
6	Plantago major	Llanten	85,429	0.48	-0.73	-0.35	0.232
7	Tiquilia canescens	Hierba de la virgen	26,286	0.15	-1.91	-0.28	0.022
Total			177,428	1.00	-16.82	-1.506	0.2977

La especie con mayor abundancia en el área de cambio de uso de suelo es Plantago major, mientras que las especies de menor abundancia fueron Allionia incarnata, Dalea pogonathera y Hebecarpa macradenia.

Riqueza específica

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 7 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 0.496... el ACUSTF se presenta una diversidad muy baja.

Ni	177,428
Riqueza (s)	7
Ln (l)	12.08
Margalef	0.496

Índice de Menhinick

La riqueza de las 7 especies presentes en el área arroja una diversidad del 0.016... se contempla como baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se presenta.

N	177,428
S	7
Menhinick	0.016



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Estructura (índice de Dominancia)
Índice de Simpson

De acuerdo con este índice la dominancia de las especies para estrato es de 0.298 y el índice de diversidad es de 0.702... como diversidad alta y dominancia baja.

Dominancia	0.298
Índice de diversidad.	0.702

Índice de Mcintosh

De acuerdo a este índice hay una dominancia de 1.001 con las 7 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo se concluye que la estructura es baja..."

N	177,428
S	7
S2	49
IM	1,001

Índice de Equidad
Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 7 especies presentes en el área arroja baja diversidad de 0.440... Por lo que en este caso su diversidad es baja.

Riqueza (S)	7
H [*] Calculada	1.506
H max = Ln (s)	1.946
Div Max- Div. Calculada	0.440

Índice de Pielou

El índice de equidad de las 7 especies presentes en el área arroja una equidad regular de 0.774... se considera normal o regular.

Riqueza (S)	7
H	1.506
Índice de Pielou	0.774

...estrato suculento en el ACUSTF.

Valor de Importancia

Sp	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Agave lechuguilla	Lechuguilla	3,154	120	28.30	1	5.3	891.77	39.7045	24.42
2	Agave striata	Espadín	158	6	1.42	1	5.3	55.71	2.4804	3.05
3	Astrophytum capricorne	Biznaga algodóncillo	26	1	0.24	1	5.3	0.20	0.0089	1.84
4	Cylindropuntia imbricata	Coyonoxtle	53	2	0.47	1	5.3	3.75	0.1670	1.97
5	Cylindropuntia leptocaulis	Tasajillo	421	16	3.77	3	15.8	350.79	15.6183	11.73
6	Echinocactus horizontalis	Melancillo	184	7	1.65	2	10.5	1.45	0.0646	4.08
7	Echinocereus stramineus	Alicoche Sanjuanero	315	12	2.83	2	10.5	39.58	1.7622	5.04
8	Hechtia glomerata	Guapilla	6,650	253	59.67	2	10.5	835.67	37.2067	35.80
9	Opuntia rastrera	Nopal rastrero	105	4	0.94	4	21.1	66.80	2.9742	8.32
10	Thelocactus bicolor	Biznaga arcoiris	79	3	0.71	2	10.5	0.30	0.0134	3.75
Total			11,145	424	100	19	100	2,246	100	100

...se aprecia que la especie con mayor valor de importancia, así como dos de los tres parámetros medibles en abundancia y dominancia es Hechtia glomerata, teniendo un valor con 35.80 %, mientras que la especie con menor índice de valor de importancia es Astrophytum capricorne con 1.84 %.

Abundancia



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Sp	Nombre científico	Nombre común	Abundancia		LI (Pi)	Pi * Ln(Pi)	(Pi)2
			Absoluta (ind. Acustf)	Relativa Pi=ni/N			
1	Agave lechuguilla	Lechuguilla	3,154	0.2830	-1.26	-0.357	0.08008900
2	Agave striata	Espadín	158	0.0142	-4.26	-0.060	0.00020164
3	Astrophytum capricorne	Biznaga algodoncillo	26	0.0023	-6.06	-0.014	0.00000543
4	Cylindropuntia imbricata	Coyonoxtle	53	0.0048	-5.34	-0.026	0.00002304
5	Cylindropuntia leptocaulis	Tasajillo	421	0.0378	-3.28	-0.124	0.00142884
6	Echinocactus horizontalis	Meloncillo	184	0.0165	-4.10	-0.068	0.00027225
7	Echinocereus stramineus	Alicache Sanjuanero	315	0.0283	-3.57	-0.101	0.00080069
8	Hechtia glomerata	Guapilla	6,650	0.5967	-0.52	-0.308	0.35605089
9	Opuntia rastrera	Nopal rastrero	105	0.0094	-4.67	-0.044	0.00008836
10	Thelocactus bicolor	Biznaga arcoiris	79	0.0071	-4.95	-0.035	0.00005041
Total			11,145	1.000	-37.99	-1.137	0.4390

La abundancia dentro del área de cambio de uso de suelo podemos ver que está representada por la especie de Hechtia glomerata, y la especie con menor presencia y abundancia fue Astrophytum capricorne

Riqueza específica
Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad de las 10 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, arroja una diversidad del 0.9658... el ACUSTF se presenta una diversidad regular.

Ni	11,145
Riqueza (s)	10
Ln (l)	9.3187
Margalef	0.9658

Índice de Menhinick

La riqueza de las 10 especies presentes en el área arroja una diversidad del 0.094 dado que los rangos son de 0-1 se contempla como baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se presenta.

N	11,145
S	10
Menhinick	0.094

Estructura (Índice de Dominancia)

Índice de Simpson

De acuerdo con este índice la dominancia de las especies para estrato es de 0.439 y el índice de diversidad es de 0.561... diversidad baja y dominancia baja con tendencia a mejorar.

Dominancia	0.439
Índice de diversidad.	0.561

Índice de Macintosh

De acuerdo a este índice hay una dominancia de 1.001 con las 10 especies presentes en el área de cambio de uso de suelo, se concluye que la estructura es baja..."

N	11,145
S	10
S2	100
IM	1.001

Índice de Equidad



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 10 especies presentes en el área muestra una diversidad normal con 1.166...*

Riqueza (S)	10
H' Calculada	1.037
H max = Ln (s)	2.303
Dív Max- Dív. Calculada	1.166

Índice de Pielou

El índice de equidad de las 10 especies presentes en el área arroja una equidad normal ya que arroja un índice de 0.494..."

Riqueza (S)	10
H	1.037
Índice de Pielou	0.494

Análisis de la Información del ACUSTF por estrato.

El estrato arbóreo conformado por 2 especies de riqueza específica, tiene una diversidad muy baja, ya que presenta un índice de 0.1975, en cuanto a estructura de acuerdo a Simpson presenta una dominancia alta de 0.554 y un índice de diversidad baja con 0.446, en cuanto al índice de equidad de acuerdo a Shannon se tiene un índice de diversidad baja con 0.055, siendo *Prosopis glandulosa* la más representativa en este estrato.

Para el estrato arbustivo, el cual presenta una riqueza específica de 15 especies, con una diversidad regular de 1.68, por lo que de acuerdo al índice de Margalef es bajo. En cuanto a estructura de acuerdo a Simpson muestra una dominancia de 0.159, lo cual indica que es muy baja por otra parte tiene un índice de diversidad alto de 0.841, en cuanto a equidad de acuerdo a Shannon se tiene una diversidad máxima de 0.597 catalogado como bajo, en la que predomina únicamente la especie de *Mimosa zygophylla* y *Flourensia cernua* con 211 Ind/ha.

En cuanto al estrato de las gramíneas, que cuenta con 4 especies su índice de riqueza de especies de acuerdo a Margalef tiene una diversidad baja con 0.2338, en cuanto a la estructura de acuerdo a Simpson presenta una dominancia de 0.498 lo cual indica que es muy baja y una diversidad buena con índice de 0.502, de acuerdo a este índice están próximo de estar en equilibrio. De acuerdo a la Equidad de Shannon se tiene una diversidad máxima de 0.457 lo cual indica que es baja, donde la especie de mayor abundancia es *Cenchrus ciliaris* con 54, 286 Ind/ha. De ser necesario se propone la dispersión por semilla.

Para el estrato herbáceo, el cual cuenta con una riqueza específica de 7 especies, y de acuerdo a Margalef presenta un índice diversidad baja con de 0.4964, en cuanto a la estructura de acuerdo a Simpson tiene una dominancia de 0.298 lo cual indica que es muy baja y una diversidad de 0.702 lo cual indica que es alto, de acuerdo a la Equidad de Shannon se tiene una diversidad máxima de 0.440 lo cual indica que es bajo, donde la especie de mayor abundancia es *Plantago major* con 18, 571 Ind/ha. En cuanto al estrato de las suculentas se tiene una riqueza específica de 10 especies y de acuerdo al índice de Margalef presenta una riqueza específica de 0.9658 lo cual indica que tiene una biodiversidad regular o normal, referente a estructura, de acuerdo a Simpson este estrato tiene una dominancia de 0.439 lo cual indica que es bajo y un índice de diversidad alto con 0.561, de acuerdo al índice de equidad de Shannon tiene una diversidad máxima de 1.166, lo que indica que es normal o regular, donde la especie más abundante es *Agave lechuguilla* con 686 Ind/ha y *Hechtia glomerata* con 1,446 Ind/ha.

Rangos y valores resultados de los índices

Estrato	Categoría	Índices	Rango	Valores
Arbóreo	Más importante (<i>Prosopis glandulosa</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	60.63	Máximo
	Menos importante (<i>Vachellia farnesiana</i>)		39.37	Mínimo
	Riqueza de especies	Margalef	0.20	Bajo
		Índice de Menhinick	0.16	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.55	Medio
		Índice de MacIntosh	1.06	Bajo
		Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.06
		Índice de Pielou	0.92	Bajo
Arbustivo	Más importante (<i>Aloysia gratissima</i>)	Índice de Valor de Importancia (IVI)	23.62	Máximo
	Menos importante (<i>Koerberlinia spinosa</i>)		1.52	Mínimo
	Riqueza de especies	Margalef	1.68	Bajo
		Índice de Menhinick	0.24	Bajo
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.16	Bajo
		Índice de MacIntosh	0.960	Bajo
		Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.597
		Índice de Pielou	0.780	Bajo



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Estrato	Nombre Científico	Nombre Común	Ind/CUSTF	Ind/SA	IVI CUSTF	IVI SA	Medida o Acción		
							Indice de Valor de importancia (IVI)	Medida o Acción	
Herbáceas	Más importante (<i>Allionia incarnata</i>)				28.220		Máximo		
	Menos importante (<i>Hebecarpa macradenia</i>)				4.860		Mínimo		
	Riqueza de especies		Margalef			0.496		Bajo	
			Índice de Menhinick			0.017		Bajo	
	Dominancia de especies		Índice de Simpson			0.298		Bajo	
			Índice de Macintosh			1.002		Bajo	
	Equidad de Especies		Índice de Shannon			0.440		Bajo	
			Índice de Pielou			0.774		Bajo	
Gramíneas	Más importante (<i>Cenchrus ciliaris</i>)				61.76		Máximo		
	Menos importante (<i>Setaria leucopilá</i>)				6.33		Mínimo		
	Riqueza de especies		Margalef			0.234		Bajo	
			Índice de Menhinick			0.007		Bajo	
	Dominancia de especies		Índice de Simpson			0.498		Bajo	
			Índice de Macintosh			1.002		Bajo	
	Equidad de Especies		Índice de Shannon			0.457		Bajo	
			Índice de Pielou			0.670		Bajo	
Suculentas	Más importante (<i>Hechtia glomerata</i>)				35.8		Máximo		
	Menos importante (<i>Astrophytum capricornia</i>)				1.84		Mínimo		
	Riqueza de especies		Margalef			0.966		Bajo	
			Índice de Menhinick			0.095		Bajo	
	Dominancia de especies		Índice de Simpson			0.439		Bajo	
			Índice de Macintosh			1.001		Bajo	
	Equidad de Especies		Índice de Shannon			1.166		Bajo	
			Índice de Pielou			0.494		Bajo	

De manera general, la vegetación presente en el área del cambio de uso de suelo se considera poco diversa al tener escasas especies dominantes y al registrar una insuficiente riqueza específica. De acuerdo al recorrido de campo y a dicho análisis se observa lo siguiente: Para el estrato suculento se considera y se propone hacer un programa de rescate y reubicación de las especies como medida de mitigación, ya que presentan especies de importancia ecológica, que de acuerdo a su fisiología y fisiología de lento crecimiento son especies que se deben poner atención, recalando la familia de las cactáceas ya que se registra una especie *Astrophytum capricornia* en estatus de Amenazada de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 en su última modificación del anexo III publicado en el DOF 14/11/2019, por lo tanto es de suma importancia la conservación de su germoplasma, con lo cual se evita el riesgo de pérdida de biodiversidad, en general la condición de la vegetación se encuentra en condiciones de conservación **baja**, los principales factores que originan estas condiciones bajas se debe a la presión antropogénica que presenta el área de cambio de uso de suelo por construcción de tipo habitacional que se encuentran aledañas a ella.

Comparativo del número de individuos por estrato del Sistema Ambiental - ACUSTF.

Estrato	Nombre Científico	Nombre Común	Ind/CUSTF	Ind/SA	IVI CUSTF	IVI SA	Medida o Acción
Arbóreo	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	105	399555	60.63	47.1	Sin acción
Arbóreo	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	53	257778	39.37	52.9	Sin acción
Total Arbóreo			158	657333	100	100	
Arbustivo	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	499	141778	23.62	1.45	Sin acción
Arbustivo	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	105	657333	2.35	1.96	Sin acción
Arbustivo	<i>Calliandra conferta</i>	Mezquitillo	26	296444	1.83	1.54	Sin acción
Arbustivo	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargoso	0	141778	0	1.36	Sin acción
Arbustivo	<i>Citharexylum brachyanthum</i>	Charrasquillo	0	219111	0	1.24	Sin acción



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Arbustivo	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	0	373778	0	2.27	Sin acción
Arbustivo	<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	53	141778	2.45	0.82	Sin acción
Arbustivo	<i>Ephedra aspera</i>	Canutillo	26	77333	1.61	0.73	Sin acción
Arbustivo	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	973	9872882	15.53	27.24	Sin acción
Arbustivo	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	131	296444	3.29	3.06	Sin acción
Arbustivo	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	0	2719554	0	5.31	Sin acción
Arbustivo	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	0	657333	0	2.11	Sin acción
Arbustivo	<i>Jefea brevifolia</i>	Jefea	0	657333	0	2.32	Sin acción
Arbustivo	<i>koaerberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	26	296444	1.52	3.09	Sin acción
Arbustivo	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	0	141778	0	1.57	Sin acción
Arbustivo	<i>Lantana camara</i>	Cinco negrito	0	1108444	0	3.17	Sin acción
Arbustivo	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	578	4781774	12.74	14.24	Sin acción
Arbustivo	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilinarillo	0	141778	0	1.43	Sin acción
Arbustivo	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Uña de gato	210	1250221	8.17	7.85	Sin acción
Arbustivo	<i>Mimosa zygophylla</i>	Catuño	973	3608886	14.35	9.59	Sin acción
Arbustivo	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	105	219111	3.79	1.53	Sin acción
Arbustivo	<i>Rhus microphylla</i>	Agrito	0	77333	0	0.8	Sin acción
Arbustivo	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupón	53	219111	3.31	1.51	Sin acción
Arbustivo	<i>Sidneya tenuifolia</i>	Viguiera	263	953777	3.66	2.86	Sin acción
Arbustivo	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Clepe	53	141778	1.79	0.92	Sin acción
Total Arbustivo			4074	29193314	100	100	
Gramíneo	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	0	36823530	0	22.41	Sin acción
Gramíneo	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate banderita	0	92065270	0	15.55	Sin acción
Gramíneo	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	0	36823530	0	14.25	Sin acción
Gramíneo	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	32857	110470590	13	10.41	Sin acción
Gramíneo	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	249714	36823530	62	25.61	Sin acción
Gramíneo	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borrego	0	128888800	0	11.78	Sin acción
Gramíneo	<i>Pappophorum vaginatum</i>	Zacate barbón blanco	78857	0	19	0	Sin acción
Gramíneo	<i>Setaria leucopilala</i>	Zacate temprano	13143	0	6	0	Sin acción
Total Gramíneo			374571	441895250	100	100	
Herbáceo	<i>Allionia incarnata</i>	Hierba de la Hormiga	6571	128888800	28	34.94	Sin acción
Herbáceo	<i>Dalea pagonathera</i>	Escobilla	6571	55241740	7	14.91	Sin acción
Herbáceo	<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba de galondrina	13143	92065270	10	13.61	Sin acción
Herbáceo	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	Gutierrezia	0	18418210	0.0000	14.08	Sin acción
Herbáceo	<i>Hebecarpa macradenia</i>	Hierba del burro	6571	0	5	0	Sin acción
Herbáceo	<i>Hoffmannseggia watsonii</i>	Mezquitillo	32857	0	15	0	Sin acción
Herbáceo	<i>Plantago major</i>	Llanten	85429	0	20	0	Sin acción
Herbáceo	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	0	18418210	0.0000	3.66	Sin acción



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Herbáceo	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	0	73547060	0.0000	4.2	Sin acción
Herbáceo	<i>Tiquilia canescens</i>	Hierba de la virgen	26286	128888800	16	14.6	Sin acción
Total, Herbáceo			177428	515568090	100	100	
Suculento	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	3154	17090655	24.42	9.81	Rescate y reubicación
Suculento	<i>Agave striata</i>	Espadín	158	296444	3.05	15.88	Sin acción
Suculento	<i>Astrophytum capricorne</i>	Biznaga algodóncillo	26	103110	1.84	0.95	Rescate y reubicación
Suculento	<i>Coryphantha cornifera</i>	Biznaga cuernos	0	77333	0.0000	2.15	Sin acción
Suculento	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cayonoxtle	53	141778	1.97	0.83	Sin acción
Suculento	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	0	219111	0.0000	1.58	Sin acción
Suculento	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	421	4201775	11.73	6.45	Sin acción
Suculento	<i>Echinocactus horizontalianus</i>	Biznaga meloncillo	164	1688443	4.08	6.54	Rescate y reubicación
Suculento	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicache Sanjuanero	315	734656	5.04	4.39	Rescate y reubicación
Suculento	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	Castilón	0	438222	0.0000	2.72	Sin acción
Suculento	<i>Grusonia schottii</i>	Perrito	0	296444	0.0000	3.21	Sin acción
Suculento	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	6650	20763986	35.80	21.05	Sin acción
Suculento	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	0	219111	0.0000	17.06	Sin acción
Suculento	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	0	219111	0.0000	0.88	Sin acción
Suculento	<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	0	592888	0.0000	1.61	Sin acción
Suculento	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	0	77333	0.0000	2.41	Sin acción
Suculento	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	105	77333	8.32	0.81	Rescate y reubicación
Suculento	<i>Sclerocactus scheeri</i>	Biznaga ganchuda	0	219111	0.0000	0.78	Sin acción
Suculento	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	79	657333	3.75	0.89	Rescate y reubicación
Total, Suculento			11145	49042187	100	100	
Total			567376	1036356174	100.002	100.0	

"...el estrato arbóreo se encontraron 2 especies en el CUSTF, por lo que la afectación por llevar el cambio y uso de suelo es de 0.2 % con respecto al sistema ambiental, señalando que las especies se encuentran presentes en el Sistema ambiental, por lo que no se pone en riesgo sus poblaciones al llevar a cabo este proyecto. El estrato arbustivo está compuesto por 25 especies de las cuales 15 de ellas se encontraron en el CUSTF, la afectación al Sistema Ambiental será de 0.01 % al llevar a cabo la remoción de la vegetación. En este estrato no se realiza medida o acción ya que estas especies se encuentran en el Sistema Ambiental. El estrato gramíneo está representado por un total de 8 especies de las cuales 4 de ellas se localizaron en el ACUSTF y su afectación será de 0.08 % con respecto al Sistema Ambiental, sin embargo, todos se desarrollan en este por lo que no se pone en riesgo la existencia de la especie. El estrato herbáceo está representado por un total de 10 especies de las cuales 7 de ellas se encuentran en el CUSTF y su afectación por la remoción de la vegetación será de 0.03 % al Sistema Ambiental, sin embargo, todos se desarrollan en este tipo de vegetación dentro del Sistema Ambiental por lo que no se pone en riesgo la existencia de la especie, por ello no se propone ni una acción. El estrato suculento está representado con un total de 19 especies de las cuales 10 de ellas se encuentran dentro del CUSTF la afectación por la remoción de la vegetación es de 0.02 % en relación al Sistema Ambiental. Este tipo de vegetación tiene la singularidad de ser especies de lento crecimiento, puntualmente la familia Cactáceas y Asparagaceae dentro de estas familias, por lo que se propone un recorrido minucioso a la hora de realizar las actividades de desmonte para poder rescatarlos y reubicarlos en un lugar similar al de su distribución. En general las especies de lento crecimiento y las enlistadas en la NOM- 059- SEMARNAT 2010 se rescatarán y reubicarán a una superficie que tenga las mismas condiciones donde se distribuyen actualmente para que no pierdan su germoplasma. De acuerdo a los datos anteriores se puede afirmar que la afectación por el cambio de uso de suelo por la remoción de la vegetación en todos los estratos es de 0.17 % al modificar la cobertura vegetal siendo esta vegetación Secundaria de Matorral Desértico Micrófilo en el Sistema Ambiental.

En el capítulo XI del documento técnico unificado la promovente indica:

Respecto a la flora que se encuentre en el área se considera la distribución de la cobertura vegetal de 4.6 ha que corresponde 0.04% del sistema ambiental, con un total de individuos a remover de 567,376 de un total de 1,036,356,174 individuos en el sistema ambiental que representan la eliminación de 0.05 %, de vegetación secundaria del matorral desértico micrófilo, de acuerdo a los datos del inventario forestal realizado en el área en estudio se consideró solamente los individuos registrados en los sitios de muestreo para la cual se contempla la conservación 147 individuos que serán rescatados y puestos en una área de conservación, para mitigar la afectación de la biodiversidad por la ejecución del proyecto, en caso de encontrar más individuos dentro del área serán rescatados y registrados mediante una bitácora, a continuación se enlistan los individuos a rescatar según la tabla siguiente:

	NÚMERO DE INDIVIDUOS
--	----------------------



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Agave lechuguilla	Lechuguilla	
Astrophytum capricorne	Biznaga algodoncillo	120
Echinocactus horizontalis	Meloncillo	1
Echinocereus stramineus	Alloche Sanjuanera	7
Opuntia rastrera	Nopal rastrero	12
Thelocactus bicolor	Biznaga arcoiris	4
TOTAL		147

Durante los trabajos de recorrido de campo para el levantamiento de datos en el área del proyecto se observaron especies de flora catalogadas con alguna categoría de protección que se encuentran incluidas en la norma oficial vigente NOM-059-SEMARNAT-2010, misma que serán rescatadas para su conservación, respecto a la flora de acuerdo a la observación y registro en el área una especie en estatus.

En el capítulo XII del estudio técnico justificativo la promovente indica:

Estrato arbóreo

Nombre Científico	Nombre Común	Ind/CUSTF	Ind/SA	IVI CUSTF	IVI SA	Medida o Acción
Prosopis glandulosa	Mezquite	105	399565	60.63	47.1	Sin acción
Vachellia farnesiana	Huizache	53	257778	39.37	52.9	Sin acción
Total Arbóreo		158	657333	100	100	Sin acción

...el estrato arbóreo se encontraron 2 especies en el ACUSTF, por lo que la afectación por llevar el cambio y uso de suelo es de 0.2 % con respecto al sistema ambiental, señalando que las especies se encuentran presentes en el Sistema ambiental, por lo que no se pone en riesgo sus poblaciones al llevar a cabo este proyecto.

Estrato arbustivo

Nombre Científico	Nombre Común	Ind/CUSTF	Ind/SA	IVI CUSTF	IVI SA	Medida o Acción
Aloysia gratissima	Vara dulce	499	141778	23.62	1.45	Sin acción
Buddleja scordioides	Escobilla	105	657333	2.35	1.96	Sin acción
Calliandra conferta	Mezquitillo	26	296444	1.83	1.54	Sin acción
Castela texana	Chaparro amargoso	0	141778	0	1.36	Sin acción
Citharexylum brachyanthum	Charrasquillo	0	219111	0	1.24	Sin acción
Condalia spathulata	Abrojo	0	573778	0	2.27	Sin acción
Dalea bicolor	Engorda cobra	53	141778	2.45	0.82	Sin acción
Ephedra áspera	Canutillo	26	77333	1.61	0.73	Sin acción
Flourensia cernua	Hojasen	973	9872882	15.53	27.24	Sin acción
Forestiera angustifolia	Panadero	131	296444	3.29	3.06	Sin acción
Gymnosperma glutinosum	Tatalencho	0	2719554	0	5.31	Sin acción
Jatropha dioica	Sangre de drago	0	657333	0	2.11	Sin acción
Jefea brevifolia	Jefea	0	657333	0	2.32	Sin acción
Koeberlinia spinosa	Corona de cristo	26	296444	1.52	3.09	Sin acción
Krameria erecta	Mezquitillo	0	141778	0	1.57	Sin acción
Lantana camara	Cinco negrito	0	1108444	0	3.17	Sin acción
Larrea tridentata	Gobernadora	578	4781774	12.74	14.24	Sin acción
Lycium berlandieri	Cilindrillo	0	141778	0	1.43	Sin acción
Mimosa aculeaticarpa	Uña de gato	210	1250221	8.17	7.85	Sin acción
Mimosa zygophylla	Gatuño	973	3608886	14.35	9.59	Sin acción
Parthenium incanum	Mariola	105	219111	3.79	1.53	Sin acción
Rhus microphylla	Agrito	0	77333	0	0.8	Sin acción
Schaefferia cuneifolia	Yaupon	53	219111	3.31	1.51	Sin acción
Sidaea tenuifolia	Vigüera	263	953777	3.66	2.86	Sin acción
Ziziphus obtusifolia	Clepe	53	141778	1.79	0.92	Sin acción
Total Arbustivo		4074	29193314	100	100	Sin acción

El estrato arbustivo está compuesto por 25 especies de las cuales 15 de ellas se encontraron en el CUSTF, la afectación al Sistema Ambiental será de 0.01 % al llevar a cabo la remoción de la vegetación. En este estrato no se realiza medida o acción ya que estas especies se encuentran en el Sistema Ambiental.

Estrato gramíneo

Nombre Científico	Nombre Común	Ind/CUSTF	Ind/SA	IVI CUSTF	IVI SA	Medida o Acción
Aristida adscensionis	Zacate tres barbas	0	36823530	0	22.41	Sin acción
Bouteloua curtipendula	Zacate banderita	0	92065270	0	15.55	Sin acción
Bouteloua gracilis	Navajita	0	36823530	0	14.25	Sin acción
Bouteloua trifida	Navajita roja	32857	110470590	13	10.41	Sin acción
Cenchrus ciliarens	Zacate buffel	249714	36823530	62	25.61	Sin acción



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

<i>Dasyochlea pulchella</i>	Zacate borrego	0	128888800	0	11.78	Sin acción
<i>Pappophorum vaginatum</i>	Zacate barbón blanco	78857	0	19	0	Sin acción
<i>Setaria leucopila</i>	Zacate temprano	13143	0	6	0	Sin acción
Total Gramíneo		374571	441895250	100	100	

El estrato gramíneo está representado por un total de 8 especies de las cuales 4 de ellas se localizaron en el ACUSTF y su afectación será de 0.08 % con respecto al Sistema Ambiental, sin embargo, todas se desarrollan en este por lo que no se pone en riesgo la existencia de la especie.

Estrato Herbáceo

Nombre Científico	Nombre Común	Ind/CUSTF	Ind/SA	IVI CUSTF	IVI SA	Medida o Acción
<i>Allonia incarnata</i>	Hierba de la Hormiga	6571	128888800	28	34.94	Sin acción
<i>Dalea pogoanthera</i>	Escobilla	6571	55241740	7	14.91	Sin acción
<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba de galondrina	13143	92065270	10	13.61	Sin acción
<i>Gutierrezia sarothrae</i>	Gutierrezia	0	18418210	0.0000	14.08	Sin acción
<i>Hebecarpa macradenia</i>	Hierba del burro	6571	0	5	0	Sin acción
<i>Hoffmannseggia watsonii</i>	Mezquitillo	32857	0	15	0	Sin acción
<i>Plantago major</i>	Llanten	85429	0	20	0	Sin acción
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Trompillo	0	18418210	0.0000	3.66	Sin acción
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	0	73647060	0.0000	4.2	Sin acción
<i>Tiquilia canescens</i>	Hierba de la virgen	26286	128888800	16	14.6	Sin acción
Total Herbáceo		177428	515568090	100	100	

El estrato herbáceo está representado por un total de 10 especies de las cuales 7 de ellas se encuentran en el ACUSTF y su afectación por la remoción de la vegetación será de 0.03 % al Sistema Ambiental, sin embargo, todos se desarrollan en este tipo de vegetación dentro del Sistema Ambiental por lo que no se pone en riesgo la existencia de la especie, por ello no se propone ni una acción.

Estrato Suculento

Nombre Científico	Nombre Común	Ind/CUSTF	Ind/SA	IVI CUSTF	IVI SA	Medida o Acción
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	3154	17090655	24.42	9.81	Rescate y reubicación
<i>Agave striata</i>	Espadín	158	296444	3.05	15.88	Sin acción
<i>Astraphytum capricorne</i>	Biznaga algodoncillo	26	1031110	1.84	0.95	Rescate y reubicación
<i>Coryphantha cornifera</i>	Biznaga cuernos	0	77333	0.0000	2.15	Sin acción
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cayonoxtle	53	147778	1.97	0.83	Sin acción
<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	0	219111	0.0000	1.58	Sin acción
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	421	4201775	11.73	6.45	Sin acción
<i>Echinocactus horizonthalonius</i>	Biznaga meloncillo	184	1688443	4.08	6.54	Rescate y reubicación
<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche Sanjuanero	315	734666	5.04	4.39	Rescate y reubicación
<i>Ferocactus hamatocanthus</i>	Castillón	0	438222	0.0000	2.72	Sin acción
<i>Grusonia schottii</i>	Perrito	0	296444	0.0000	3.21	Sin acción
<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	6650	20763986	35.80	21.05	Sin acción
<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	0	219111	0.0000	17.06	Sin acción
<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	0	219111	0.0000	0.88	Sin acción
<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	0	592888	0.0000	1.61	Sin acción
<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	0	77333	0.0000	2.41	Sin acción
<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	105	77333	6.32	0.81	Rescate y reubicación
<i>Sclerocactus scheeri</i>	Biznaga ganchuda	0	219111	0.0000	0.78	Sin acción
<i>Theleocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	79	657333	3.75	0.89	Rescate y reubicación
Total Suculento		11145	49042187	100	100	

El estrato suculento está representado con un total de 19 especies de las cuales 10 de ellas se encuentran dentro del ACUSTF la afectación por la remoción de la vegetación es de 0.02 % en relación al Sistema Ambiental. Este tipo de vegetación tiene la singularidad de ser especies de lento crecimiento, puntualmente la familia **Cactáceas** y **Asparagaceae** dentro de estas familias, por lo que se propone un recorrido minucioso a la hora de realizar las actividades de desmonte para poder rescatarlos y reubicarlos en un lugar similar al de su distribución.

En general las especies de lento crecimiento y las enlistadas en la NOM- 059- SEMARNAT 2010 se rescatarán y reubicarán a una superficie que tenga las mismas condiciones donde se distribuyen actualmente para que no pierdan su germoplasma.

De acuerdo a los datos anteriores se puede afirmar que la afectación por el cambio de uso de suelo por la remoción de la vegetación en todos los estratos es de 0.17 % al modificar la cobertura vegetal siendo esta, vegetación Secundaria de Matorral Desértico Micrófilo.

Para la FAUNA

Análisis estadístico por índices de diversidad para el grupo de las aves en el área del Sistema ambiental.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero de garganta negra	9617	-0.2441	0.012	0.7917
2	<i>Archilochus colubris</i>	Colibrí Garganta Rubí	4808	-0.1606	0.003	



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

3	Callipepla squamata	Codorniz	4808	-0.1606	0.003
4	Circus hudsonius	Gavilán rastrero	4808	-0.1606	0.003
5	Columbina inca	Tortolita cola larga	4808	-0.1606	0.003
6	Geococcyx californianus	Correcaminos norteño	4808	-0.1606	0.003
7	Haemorhous mexicanus	Gorrion mexicano	19233	-0.3342	0.049
8	Passer domesticus	Gorrion domestico	9617	-0.2441	0.012
9	Spinus psaltria	Jilguerito Dominicó	9617	-0.2441	0.012
10	Zenaida asiatica	Paloma de alas blancas	14425	-0.2986	0.028
Total			86549	-2.1681	0.130
					0.870

"...el índice de Shannon tenemos una diversidad de 2.1681 lo cual quiere decir que para este grupo los valores resultantes se encuentran en su normalidad ya que los rangos de valores para este índice van de 2 a 3 para valores normales, por los contrario para los valores inferiores serian aquellos inferiores a 2; para el índice de Simpson resulta una diversidad alta de 0.870 y una dominancia de las especies baja de 0.130, lo cual quiere decir que existe una alta diversidad para el grupo de las aves, lo que a su vez refleja en su valores que no cuenta con especies dominantes para este grupo. Por otra parte, el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad, muestra valores bajos de 0.7917 ya que los valores de medida considerados para una baja biodiversidad... La especie más representativa fue el Gorrion mexicano (Haemorhous mexicanus) seguido por la especie Paloma de alas blancas (Zenaida asiatica).

Análisis estadístico por índices de diversidad, riqueza de especies, frecuencia y abundancia relativa para el grupo de las aves en el área del Sistema ambiental.

No.	Nombre científico	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de especies	Frecuencia		Abundancia	
			No. Especies de la comunidad	Diversidad	No. cuadrantes/sp	F Absoluta	F Relativa	A. Absoluta	A. Relativa
1	Amphispiza bilineata	9617	10	0.001	0.075	1	9	0.111	11
2	Archilochus colubris	4808	10	0.002	0.037	1	9	0.056	6
3	Callipepla squamata	4808	10	0.002	0.037	1	9	0.056	6
4	Circus hudsonius	4808	10	0.002	0.037	1	9	0.056	6
5	Columbina inca	4808	10	0.002	0.037	1	9	0.056	6
6	Geococcyx californianus	4808	10	0.002	0.037	1	9	0.056	6
7	Haemorhous mexicanus	19233	10	0.001	0.149	2	18	0.222	22
8	Passer domesticus	9617	10	0.001	0.075	1	9	0.111	11
9	Spinus psaltria	9617	10	0.001	0.075	1	9	0.111	11
10	Zenaida asiatica	14425	10	0.001	0.112	1	9	0.167	17
Total		86549		0.015	0.672	11	100	1	100

El índice de diversidad para el grupo de las aves de las 10 especies presentes en el área del sistema ambiental presenta un Índice de 0.015, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.672; para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del sistema ambiental en estudio nos indica la dominancia de la especie Haemorhous mexicanus como la más representativa seguido por la especie Zenaida asiatica, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie lo cual para este índice resulta que la especie Haemorhous mexicanus es la más representativa, tal como se puede observar en las siguiente gráfica.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Riqueza de Especies S=	10
H' calculada	2.1681
H máxima= Ln S	2.3026
Equidad (j)= H/Hmax	0.9416
Hmáxima-H calculada	0.1344

En el grupo de las aves dentro del área del sistema ambiental, posee una riqueza específica de 10 especies las cuales tienen una equidad de 0.9416, con lo cual se puede afirmar que la mayoría de las especies son equitativas. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el sistema ambiental de este grupo es de 2.3036 y la diversidad calculada es de 2.1681 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa para este grupo fue *Haemorrhous mexicanus* con 19,233 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.103% en el área del sistema ambiental en comparación con el área ACUSTF, por lo tanto el grupo de las aves no se verá afectado ya que su distribución en cuanto a porcentaje es mínimo en comparación al área del sistema ambiental.

Análisis de información del grupo de los mamíferos en el área del Sistema Ambiental.

Análisis estadístico por índices de diversidad para el grupo de los mamíferos en el área del Sistema ambiental.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	7693	-0.3466	0.625	0.1935
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	7693	-0.3466	0.625	
3	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	15387	-0.3466	0.2500	
Total			30773	-1.0397	0.3750	0.6250

El índice de diversidad de las especies presentes en área del sistema ambiental para el índice de Shannon nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.0397... el área presenta un índice bajo, pero con posibilidades de aumentar sus valores. El índice de Simpson para el grupo de los mamíferos nos arroja una diversidad baja de 0.6250 y una dominancia de especies baja de 0.3750 lo cual muestra que no existe dominancia entre las especies, por otra parte el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad, muestra valores bajos de 0.1935 ya que los valores de medida considerados para una baja biodiversidad... La especie más representativa fue el conejo del desierto (*Sylvilagus audubonii*).

Análisis estadístico por índices de diversidad, para el grupo de los mamíferos en el área del sistema ambiental.

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de especies		Frecuencia		Abundancia	
				No. Especies de la comunidad	Diversidad d	No. cuadrantes/sp	F. Absoluta	F. Relativa	A. Absoluta	A. Relativa	
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	7693	3	0.0004	0.060	1	33	0.250	25	
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	7693	3	0.0004	0.060	1	33	0.250	25	
3	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	15387	3	0.0002	0.119	1	33	0.500	50	
Total			30773		0.0010	0.239	3	100	1	100	

El índice de diversidad para el grupo de los mamíferos de las 3 especies presentes en el área del sistema ambiental presenta un índice de 0.0010, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.239; para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del sistema ambiental en estudio nos indica la dominancia de la *Sylvilagus audubonii* como la especie más representativa, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie muestra que todas las especies registradas cuentan con una equidad en sus valores por lo cual no se cuentan con especies representativas en cuanto a la frecuencia relativa..."

Frecuencia y abundancia relativa de mamíferos en el Sistema ambiental.

Riqueza de Especies S=	3
H' calculada	1.0397
H máxima= Ln S	1.0986
Equidad (j)= H/Hmax	0.9464
H máxima-H calculada	0.0589

El grupo de los mamíferos posee una riqueza específica de 3 especies las cuales tienen una distribución de 0.9464 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies es alta. La máxima diversidad que este grupo adquiere dentro del sistema ambiental es de 1.0986 y de 1.0397 para la diversidad calculada lo que quiere decir que este grupo se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad y posee un distribución equitativa destacando los especies Conejo del desierto (*Sylvilagus audubonii*) representado por 15,387 individuos dentro del área del sistema ambiental tal y como se manifiesta en la dominancia y la frecuencia, por lo cual la comunidad se considera



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

muy diversa al tener menos especies dominantes. Lo que equivale a que este grupo se desplace el 0.052% que se encuentra dentro del área de cambio de uso de suelo en comparación con el sistema ambiental.

Análisis de información del grupo de los reptiles en el área del sistema Ambiental.
 Análisis estadístico por índices de diversidad, para el grupo de los reptiles.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	Aspidoscelis inornatus	Huico Liso	16028	-0.3466	0.2500	0.0964
2	Phrynosoma modestum	Tapayatxin	16028	-0.3466	0.2500	
Total			32056	-0.6931	0.5000	
					0.5000	

Los índices de diversidad de las 2 especies del grupo de los reptiles presentes en el área del sistema ambiental muestran que para el índice de Shannon tenemos una diversidad de 0.6931 lo cual quiere decir que para este grupo los valores resultantes se encuentran bajos ya que los rangos de valores para este índice van de 2 a 3 para valores normales por lo contrario para los valores inferiores serían aquellos inferiores a 2; para el índice de Simpson resulta una diversidad baja de 0.5000 y una dominancia de las especies baja de 0.500 lo cual quiere decir que no hay especies dominantes para el grupo de los reptiles, por otra parte el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad muestra valores bajos de 0.0964 ya que los valores de medida considerados para una baja biodiversidad... Para el grupo de los reptiles ambas especies representaron una equidad en sus valores.

Análisis estadístico por índices de diversidad, para el grupo de los reptiles en el sistema ambiental.

N.º	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de especies	Frecuencia		Abundancia	
				No. Especies de la comunidad	Diversidad	No. cuadrantes/sp	F. Absoluta	F. Relativa	A. Absoluta	A. Relativa
1	Aspidoscelis inornatus	Huico Liso	16028	2	0.0001	0.124	1	50	0.500	50
2	Phrynosoma modestum	Tapayatxin	16028	2	0.0001	0.124	1	50	0.500	50
Total			32056		0.0002	0.249	2	100	1	100

El índice de diversidad para el grupo de los reptiles de las 2 especies presentes en el área del sistema ambiental presenta un índice de 0.0002, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.249, para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del sistema ambiental en estudio nos indica que ambas especies son equitativas, en sus valores, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie lo cual para este índice no se registraron especies representativas ya que ambas especies cuentan con valores equitativos en cuanto a sus valores..."

Frecuencia y abundancia relativa de los reptiles en el Sistema ambiental.

Riqueza de Especies S=	2
H' calculada	0.6931
H máxima= Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	1.0000
H máxima-H calculada	0.0000

En el grupo de los reptiles dentro del área del sistema ambiental posee una riqueza específica de 2 especies, con una distribución de 1.000 lo que equivale a que la equidad en las especies es alta, la máxima diversidad que se puede alcanzar en este grupo es de 0.6931 y la diversidad calculada es de 0.6931 lo que indica que este grupo se encuentra en su máxima diversidad, ambas especies presentes cuentan con un total de 16,028 individuos cada una, considerando que el grupo se desplace el 0.022% en el área del sistema ambiental, indicando este el grupo no se afectara ya que su desplazamiento es menos en comparación al sistema ambiental.

Análisis de información de fauna silvestre en el área del sistema ambiental.

Analizando los resultados obtenidos en el área del sistema ambiental se muestra que para el grupo de las aves la especie más representativa fue Haemorrhous mexicanus con 4 individuos avistados que al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 19,233, seguido por la especie Zenaida asiática con 3 individuos observados que al extrapolarse resulta 14,425, las especies menos representativas para este grupo fueron Archilochus colubris, Callipepla squamata, Circus hudsonius, Columba inca y Geococcyx californianus con un individuo avistado que al extrapolarse resulta un total de 4,808 individuos. Para el grupo de los mamíferos la especie más representativa fue Sylvilagus audubonii con 2 individuos avistados que al extrapolarse al área de la superficie resulta un total de 15,387 individuos, las especies menos representativas fueron Lepus californicus y Canis latrans con un individuo avistado que al extrapolarse resulta 7,693 individuos. Para el grupo de los reptiles las especies registradas cuentan con un número de individuos equitativo con 1 individuos observadas las cuales al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 16,028 individuos.

Rango y valores del grupo faunístico en el sistema ambiental

Grupo	Categoría	Índices	Rango	Valor



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Aves	Riqueza de especies	Margalef	0.791	Baja
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.129	Baja
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	2.168	Media
	Abundancia (Haemorrhous mexicanus)	Relativa	18	
Mamíferos	Riqueza de especies	Margalef	0.193	Baja
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.375	Baja
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	1.039	Baja
	Abundancia (Especies en abundancia igual)	Relativa	1	
Reptiles	Riqueza de especies	Margalef	0.096	Baja
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.5	Media
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	-0.693	Baja
	Abundancia (Especies en abundancia igual)	Relativa	1	

De acuerdo con los datos que anteceden en cada grupo se presenta una baja dominancia, pero si una alta riqueza, por lo que se considera que el estado actual de las condiciones de fauna en el sistema ambiental se encuentra en calidad que va de Media a Baja, y que los factores que la degradan principalmente es el impacto antropogénico por cambio de uso de suelo al encontrarse junto a la zona conurbada de Saltillo, así también lejos de esta se presenta problemas de sobrepastoreo.

En el capítulo V del documento técnico unificado la promovente indica:

Análisis estadístico del grupo de las aves en el ACUSTF.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	Amphispiza bilineata	Zacatonero de garganta negra	5	-0.1618	0.003	1.3367
2	Archilochus colubris	Colibrí Garganta Rubí	5	-0.1618	0.003	
3	Callipepla squamata	Codorniz	5	-0.1618	0.003	
4	Columbina inca	Tortolita cola larga	5	-0.1618	0.003	
5	Passer domesticus	Corrión doméstico	46	-0.3411	0.267	
6	Spinus psaltria	Jilguerito Dominicó	14	-0.2909	0.025	
7	Zenaida asiática	Paloma de alas blancas	9	-0.2317	0.010	
Total			89	-1.5108	0.315	0.685

Los índices de diversidad de las 7 especies del grupo de las aves presentes en el área del ACUSTF muestran que para el índice de Shannon tenemos una diversidad de 1.5108 lo cual quiere decir que para este grupo los valores resultantes se encuentran bajos... para el índice de Simpson resulta una diversidad baja de 0.685 y una dominancia de las especies baja de 0.315, por otra parte el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad muestra valores bajos de 1.3367... La especie más representativa fue el corrión doméstico (Passer domesticus).

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de especies	Frecuencia		Abundancia	
				No. Especies	Diversidad	No. cuadrantes/sp	F. Absoluta	F. Relativa	A. Absoluta	A. Relativa
1	Amphispiza bilineata	Zacatonero de garganta negra	5	7	1	0.109	1	11	0.056	6
2	Archilochus colubris	Colibrí Garganta Rubí	5	7	1	0.109	1	11	0.056	6
3	Callipepla squamata	Codorniz	5	7	1.4	0.109	1	11	0.056	6
4	Columbina inca	Tortolita cola larga	5	7	1	0.109	1	11	0.056	6



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

5	Passer domesticus	Corrión domestico	46	7	0.2	1.000	2	22	0.517	52
6	Spinus psaltria	Jilguero Dominicó	14	7	1	0.304	2	22	0.157	16
7	Zenaida asiática	Paloma de alas blancas	9	7	1	0.196	1	11	0.101	10
Total			69		7.03	1.935	9	100	1	100

El índice de diversidad para el grupo de las aves de las 7 especies presentes en el área del ACUSTF presenta un índice de diversidad de 7.03, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 1.935, para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del ACUSTF en estudio nos indica la dominancia de la especie Passer domesticus como la más representativa, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie lo cual para este índice resulta que la especie Passer domesticus y seguido por Spinus psaltria son las especies más representativas, tal como se puede observar en las siguiente gráfica.

Frecuencia y abundancia relativa del grupo de las aves en el área del ACUSTF.

Riqueza de Especies S=	7
H' calculada	1.5108
H máxima= Ln S	1.9459
Equidad (j)= H/Hmax	0.7764
H máxima-H calculada	0.4351

En el grupo de las aves dentro del área del ACUSTF posee una riqueza específica de 7 especies las cuales tienen una distribución en cuanto a su equidad de 0.7764 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es media-alta. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el área de este grupo es de 1.9459 y la diversidad calculada es de 1.5108 lo que indica que este grupo se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, predominando la especie Passer domesticus con 52 individuos dentro del área tal, así como se manifiesta en la dominancia y frecuencia, por lo cual la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes. Lo que equivale a que este grupo se desplace el 0.103% en el área del ACUSTF en comparación con el área del sistema ambiental.

Análisis de información del grupo de los mamíferos en el área sujeta a cambio de uso de suelo (ACUSTF).

Análisis estadístico por índices de diversidad Shannon, Simpson y Margalef, para el grupo de los mamíferos en el área del ACUSTF.

S	Nombre científico	Nombre común	ni	Índice de Shannon	Índice de Simpson	Índice de Margalef
1	Lepus californicus	Liebre cola negra	13	-0.1687	0.6602	0.3607
2	Sylvilagus audubonii	Conejo del desierto	3	-0.3139	0.0352	
Total			16	-0.4826	0.6953	
						0.3047

Los índices de diversidad de las 2 especies del grupo de los mamíferos presentes en el área del ACUSTF muestran que para el índice de Shannon tenemos una diversidad de 0.4826 lo cual quiere decir que para este grupo los valores resultantes se encuentran bajos ya que los rangos de valores para este índice van de 2 a 3 para valores normales y para valores inferiores serían aquellos menores a 2; para el índice de Simpson resulta una diversidad baja de 0.3047 y una dominancia de las especies baja de 0.6953, por otra parte el índice de Margalef el cual estima la biodiversidad de una comunidad muestra valores bajos de 0.3607 ya que los valores de medida considerados para una baja biodiversidad son para aquellos valores inferiores a 2 e indicadores de una alta biodiversidad son aquellos con valores superiores a 5. La especie más representativa fue el liebre cola negra (Lepus californicus).

Análisis estadístico por índices de diversidad, riqueza de especies, frecuencia y abundancia relativa para el grupo de los mamíferos en el área del ACUSTF.

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni	I. Diversidad		I. Riqueza de especies	Frecuencia		Abundancia	
				No. Especies	Diversidad		No. Cuadrantes/sp	F. Absoluta	F. Relativa	A. Absoluta
1	Lepus californicus	Liebre cola negra	13	2	0.1538	0.283	3	75	0.81	81
2	Sylvilagus audubonii	Conejo del desierto	3	2	0.6667	0.065	1	25	0.19	19
Total			16		0.8205	0.348	4	100	1	100

El índice de diversidad para el grupo de los mamíferos de las 2 especies presentes en el área del ACUSTF presenta un índice de 0.8205, para la riqueza de especies que se define como el número de especies presentes en una comunidad se obtiene un total de riqueza de 0.348; para la abundancia relativa la cual expresa la representatividad de una especie dentro del conjunto de especies en el área del ACUSTF en estudio nos indica la dominancia de la Lepus californicus como la más representativa, para la frecuencia relativa la cual representa el número de muestras en las que se encuentra una especie lo cual para este índice resulta que la especie Lepus californicus es la más representativa, tal como se puede observar en las siguiente gráfica.

Frecuencia y abundancia relativa del grupo de mamíferos en el área ACUSTF.

Riqueza de Especies S=	2
------------------------	---



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

H' calculada	0.4826
H máxima= Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.6962
H máxima-H calculada	0.2105

En el grupo de los mamíferos dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 2 especies las cuales tienen una equidad alta de 0.6962 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es baja. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el predio de este grupo es de 0.6931 la diversidad calculada es de 0.4826 lo que indica que este grupo no se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa en cuanto a número de individuos, fue la especie *Lepus californicus* con 13 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.052% en el área de cambio de uso de suelo en comparación con el sistema ambiental, por lo cual este grupo faunístico no será afectado ya que su distribución es mínima en comparación con el área del sistema ambiental.

Análisis de información del grupo de los reptiles en el área sujeta a cambio de uso de suelo (ACUSTF). Debido a que solo se obtuvo el registro de una especie en el área de cambio de uso de suelo no fue necesario realizar los análisis estadístico correspondientes

En el grupo de los reptiles dentro del ACUSTF posee una riqueza específica de 1 especie, con una distribución, una máxima diversidad y una diversidad calculada que resulta a un valor de 1, para las especie la más representativa fue *Aspidoscelis inornatus* con un total de 7 individuos, considerando que el grupo se desplaza el 0.022% en el área de cambio de uso de suelo en comparación con el sistema ambiental por lo cual este grupo no se afectara ya que su desplazamiento es menos en comparación al sistema ambiental.

Comparativo de número de individuos por tipo de fauna en el ACUSTF Predio y Sistema ambiental.

Aves

No.	Nombre científico	Acustf	Sistema Ambiental (SA)	SA-Acustf
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	5	9617	0.005
2	<i>Archilochus colubris</i>	5	4808	0.006
3	<i>Callipepla squamata</i>	5	4808	0.006
4	<i>Circus hudsonius</i>	0	4808	0.000
5	<i>Columbina inca</i>	5	4808	0.006
6	<i>Geococcyx californianus</i>	0	4808	0.000
7	<i>Haemorhous mexicanus</i>	0	19233	0.000
8	<i>Passer domesticus</i>	46	9617	0.053
9	<i>Spinus psaltria</i>	14	9617	0.016
10	<i>Zenaidura macroura</i>	9	14425	0.010
TOTAL		89	86549	0.103

Para el grupo de las aves se observa a la especie *Passer domesticus* como la especie más abundante en el ACUSTF con 10 individuos observados directamente que al extrapolarse al área con una superficie de 4.6 ha da un valor de 46 individuos para esta especie. En el área del Sistema Ambiental la especie con más representación fue *Haemorhous mexicanus* con 4 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente al sistema ambiental de 12888.88 ha resulta un total de 19,233 individuos, por lo tanto, los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.103% del total del sistema ambiental que se desplazará en ella.

Mamíferos

No.	Nombre científico	Acustf	Sistema Ambiental (SA)	SA-Acustf
1	<i>Canis latrans</i>	0	7693	0.000
2	<i>Lepus californicus</i>	13	7693	0.042
3	<i>Sylvilagus audubonii</i>	3	15387	0.010
TOTAL		16	30773	0.052

Para el grupo de los Mamíferos se observa a la especie *Lepus californicus* como la especie más abundante en el ACUSTF con 4 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie del área correspondiente al ACUSTF nos da como resultado un total de 13 individuos. En el área del Sistema Ambiental la especie con más representación fue *Sylvilagus audubonii* con 2 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente del sistema ambiental de estudio resulta un total de 15,387 individuos, por lo tanto, los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.052% del total del sistema ambiental que se desplaza en ella.

Reptiles.

Comparativo del grupo de los reptiles.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

No.	Nombre científico	Acustf	Sistema Ambiental (SA)	SA-Acustf
1	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	7	16028	0.022
2	<i>Phrynosoma modestum</i>	0	16028	0.000
TOTAL		7	32056	0.022

Para el grupo de los Reptiles se observa que en el área Acustf no se encuentran especies representativas ya que solo se registró 1 especie *Aspidoscelis inornatus* con 1 individuos avistado que al extrapolarse a la superficie de Acustf resulta un total de 7 individuos observados. Para el área del sistema ambiental las especies registradas *Aspidoscelis inornatus* y *Phrynosoma modestum*, cuentan con una equidad en el número de individuos registrados con un total de 1 individuo avistado para cada especie, valores que al extrapolarse al área del Sistema ambiental resulta un total de 16,028 individuos, por lo tanto, los valores resultantes no son significativas para el área ACUSTF ya que representa el 0.022% del total del sistema ambiental.

Análisis de la información de la fauna en el ACUSTF.

Analizando los resultados obtenidos en el área de estudio para el cambio de uso de suelo, tenemos que para el grupo faunístico de las aves la más abundante es *Passer domesticus*, la menos abundante es *Amphispiza bilineata*, *Archilochus colubris*, *Callipepla squamata* y *Columbina inca*. En el área del Sistema ambiental la especie más dominante fue la especie *Haemorrhous mexicanus*, por el contrario, las especies menos abundantes es la especie *Archilochus colubris*, *Callipepla squamata*, *Circus hudsonius*, *Columbina inca* y *Geococcyx californianus*. Para el grupo de mamíferos, la especie más abundante es *Lepus californicus* en cuanto a la especie menos abundante para este grupo fue la especie *Sylvilagus audubonii* en el ACUSTF. En el área del sistema ambiental la especie más abundante fue *Sylvilagus audubonii*, por el contrario, la especie menos abundante fue *Canis latrans* y *Lepus californicus*. Para el caso del grupo de los reptiles, la especie más abundante fue la especie *Aspidoscelis inornatus* con solo una especie observada por lo cual no se registró especie menos abundante. En el área del sistema ambiental las especies registradas cuentan con una equidad en sus valores de registro de individuos por lo cual ambas especies cuentan con los mismos valores en el número de individuos avistados y no se registran especies dominantes en el área del sistema ambiental. En conclusión, con los datos obtenidos se puede afirmar que el grupo faunístico en el área de cambio de uso de suelo no tendrá ninguna afectación, tampoco se disminuirá la biodiversidad ya que estas especies se podrán desplazar el 0.177% al área del sistema ambiental al momento de la ejecución del proyecto.

Valores y rangos de los índices en fauna del acustf

Grupo	Categoría	Índices	Rango	Valor
Aves	Riqueza de especies	Margaleft	1.33671	Baja
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.31473	Baja
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	-1.51079	Baja
	Abundancia (<i>Passer domesticus</i> , <i>Spinus psaltria</i>)	Relativa	2	
Mamíferos	Riqueza de especies	Margaleft	0.3607	Baja
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.6953	Baja
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	-0.4826	Baja
	Abundancia (<i>Lepus californicus</i>)	Relativa	3	
Reptiles	Riqueza de especies	Margaleft	0.0000	Baja
	Dominancia de especies	Índice de Simpson	0.0000	Baja
	Equidad de Especies	Índice de Shannon	0.0000	Baja
	Abundancia (<i>Aspidoscelis inornatus</i>)	Relativa	1	

Con los datos que anteceden y las observaciones realizadas en el área de cambio de uso de suelo en cuanto a fauna silvestre, las condiciones en que se encuentren estos grupos se catalogan con valor o calidad **Baja**, el principal factor que originan esta calidad o la degradación del mismo es la presión antropogénica que ejercen en este recurso ya que el área se encuentra en las inmediaciones de la zona urbana de la parte Este del municipio de Ramos Arizpe.

En el capítulo XI del documento técnico unificado la promovente indica:

Después de realizar los recorridos de campo y analizar los datos se tiene presente lo siguiente en el grupo de las aves, siendo que se encontraron 7 individuos y extrapolados 89 que representa que se afectará 0.10 % con respecto al sistema ambiental y se desplazarán en ella de acuerdo a lo siguiente:

S	Nombre científico	Nombre común	nt
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero de garganta negra	5
2	<i>Archilochus colubris</i>	Colibrí Garganta Rubí	5
3	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz	5
4	<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga	5
5	<i>Passer domesticus</i>	Corrión doméstico	46
6	<i>Spinus psaltria</i>	Jilguero Dominicó	14
7	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de alas blancas	9



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Total	89
-------	----

Para el caso de los mamíferos se tienen registro de 2 especies con un total de 16 individuos, lo que representa el 0.07 % que se afectará y se desplazará al sistema ambiental.

No.	Nombre científico	Nombre común	ni
1	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	13
2	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	3
Total			16

Para el grupo de los Reptiles se tiene un registro de 1 especie con 7 individuos lo que representara que este grupo se desplazara el 0.02% con respecto al sistema ambiental

No.	Nombre científico	Nombre Común	ni
1	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	Hulco Liso	7
Total			7

En el capítulo XII del documento técnico unificado la promovente indica:

Grupo de las Aves

Comparativo del grupo de aves en el Sistema Ambiental y ACUSTF.

	Sistema Ambiental	ACUSTF
Riqueza de Especies S=	10	7
H' calculada	2.1681	1.5108
H máxima= Ln S	2.3026	1.9459
Equidad (j)= H/H max	0.9416	0.4351
H máxima-H calculada	0.1344	0.4351

Con los datos anteriores en el grupo de aves, se observa más riqueza de especies en el Sistema Ambiental con 10 en el ACUSTF con 7, poseen una equidad baja y se observa que las dos áreas se encuentran lejos de alcanzar su máxima diversidad, con la cual la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes por lo que no se pone en riesgo estas especies al efectuarse el cambio de uso de suelo, ya que este grupo con la presencia humana y maquinaria se desplazará al sistema ambiental en un 0.10 %, aunado a esto se prohibirá la cacería de cualquier tipo de ejemplar.

Grupo de Mamíferos

Comparativo del grupo de Mamíferos en el Sistema Ambiental y ACUSTF.

	Sistema Ambiental	ACUSTF
Riqueza de Especies S=	3	2
H' calculada	1.0986	0.4826
H máxima= Ln S	1.0986	0.6931
Equidad (j)= H/H max	1.0000	0.6962
H máxima-H calculada	0.0000	0.2106

En el grupo de los mamíferos dentro de las áreas, se puede observar con respecto al Sistema Ambiental y el ACUSTF se encuentra en equidad similar, teniendo más riqueza en el Sistema Ambiental con 3 especies y en el ACUSTF con 2, esta última posee una distribución de 0.2106, lo que equivale a que este grupo se desplace al sistema ambiental en un 0.06 %, por lo que no se pone en riesgo la biodiversidad biológica a las especies al implementar el proyecto.

Grupo de Reptiles

Comparativo del grupo de Reptiles en el Sistema Ambiental y ACUSTF.

	Sistema Ambiental	ACUSTF
Riqueza de Especies S=	2	1
H' calculada	0.6931	0
H máxima= Ln S	0.6931	0
Equidad (j)= H/H max	1.0000	0
H máxima-H calculada	0.0000	0

En referencia en este grupo de reptiles dentro de las áreas, se puede observar con respecto al Sistema Ambiental una riqueza específica de 2 especies y el ACUSTF con 1 lo que equivale a que este grupo se desplace al sistema ambiental en un 0.02 %, por lo que no se pone en riesgo la biodiversidad biológica a las especies.

Por los argumentos anteriores presentados por la promovente en el documento técnico unificado 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 permanencia. Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña al terreno se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes ya establecidas como fraccionamientos habitacionales, Libramiento Norponiente, caminos pavimentados, caminos de terracería de acceso, líneas de transmisión eléctrica, además de áreas aledañas -lado noroeste- para libre pastoreo de ganado doméstico, actividades antropogénicas de alto impacto, etc.. Además se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad hacia los terrenos vecinos que no se afectarán. Las especies de mayor movilidad se desplazarán por la sola presencia humana. También se presentan acciones tendientes al rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y para las especies de difícil regeneración de la flora nativa.

Para las especies de flora silvestre la promovente propone en el programa de rescate y reubicación diferentes cantidades de individuos de *Thelocactus bicolor*, *Agave lechuguilla*, *Astrophytum capricorne*, *Echinocactus horizontalis*, *Echinocereus stramineus*, *Opuntia rastrera*; algunas de ellas listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras consideradas como de lento crecimiento y difícil regeneración. Durante los recorridos de campo se observaron en las inmediaciones individuos del género *Yucca*, *Hechtia glomerata*, entre otras especies de lento



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

crecimiento, si fuera el caso que se localicen en las áreas pretendidas para el proyecto deberán ser reubicadas, mismas que se deberán incluir en el programa para que sean rescatadas y reubicadas.

Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña a la superficie solicitada para establecer el fraccionamiento se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes, ya establecidas con anterioridad como son; el Libramiento Norponient, caminos pavimentados, caminos vecinales, fraccionamientos habitacionales, líneas de transmisión eléctrica, etc.; sin embargo, las obras a la fecha no han sido factor limitante para el desplazamiento de las especies de fauna, principalmente aves, propias del hábitat que se pretende impactar. Vale destacar que el predio en la actualidad tiene como actividades principales el uso con actividades antropogénicas para los desarrollos habitacionales ya establecidos.

Por otra parte en el documento técnico unificado, se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad como pueden ser los reptiles, algunos detectados para el área y otros con posible distribución (*Aspidoscelis inornatus*, *Phrynosoma modestum*, *Cophosaurus texanus*, *Crotalus atrox*, *Sceloporus grammicus*, las dos últimas consideradas con protección especial, entre otras), 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 (*Amphispiza bilineata*, *Archilochus colubris*, *Callipepla squamata*, *Columbina inca*, *Passer domesticus*, *Spinus psaltria*, *Zenaidura asiatica*, *Sylvilagus audubonii*, *Canis latrans*, etc.); vale destacar que al programa deberá incluir el género *Neotoma* de ser el caso de encontrar individuos deberán ser trasladados; algunas de las especies indicadas se desplazarán por la sola presencia humana; se reitera que la promotora presenta 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.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por la promotora, 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.**

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 documento técnico unificado, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Clasificación de suelos en el Sistema Ambiental.

TIPO	TEXTURA	SUPERFICIE ha	km ²	PORCENTAJE
CALCISOL	Media	1,809.15	18.09	14.04
CHERNOZEM	Fina	1,018.69	10.19	7.90
FLUVISOL	Media	54.88	0.55	0.43
KASTAÑOZEM	Media	1,577.92	15.78	12.24
LEPTOSOL	Media	4,692.60	46.93	36.47
LOCALIDAD	(en blanco)	639.90	6.40	4.96
PHAEZEM	Media	1,758.49	17.58	13.64
REGOSOL	Media	1,337.26	13.37	10.38
Total		12,888.88	128.89	100

Erosión presente en el Sistema Ambiental.

TIPO	FORMA DE EROSION	GRADO DE EROSION	SUPERFICIE	km ²	PORCENTAJE
HIDRICA	CARCAVAS	FUERTE	445.81	4.46	3.46
	LAMINAR	LEVE	1,066.61	10.67	8.28
	LAMINAR	FUERTE	176.67	1.77	1.37
SIN EROSION	(en blanco)	(en blanco)	7,445.83	74.46	57.77
ZONA URBANA	N/A	N/A	3,753.96	37.54	29.13
Total			12,888.88	128.89	100



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Erosión hídrica del suelo en la condición actual del sistema ambiental.
A= 225.68 Ton/año (equivalente a una pérdida de 22.57 mm de suelo por año)

Erosión potencial con el cambio de uso de suelo
Ep= 2256.81 Ton. (Con la modificación del área se perderán 225.68 mm de suelo por año).

Erosión potencial con aplicación de medidas de mitigación.
A= 169.26T/ha. /año.
Este equivale a tener una pérdida de 16.93 mm de suelo por ha por año.

En resumen, se tiene lo siguiente:

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
		mm/ha/año suelo	
Sistema Ambiental	22.57	225.68	16.93

De acuerdo a la tabla anterior, el análisis nos arroja que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente laminar leve de 22.57 mm/ha/año, sin embargo al quedar desnuda toda la superficie del área el factor viento erosiona más rápidamente el sistema ambiental por lo tanto, esta incrementa esta pérdida de suelo hasta un 225.68 mm/ha/año, con medidas de mitigación se puede disminuir la pérdida de este factor hasta 16.93 mm/ha/año, así como la utilización de los surcos en contorno, suponiendo que en toda la superficie del sistema ambiental no tuviera vegetación y se realizará igual las obras en toda la superficie.

*...erosión eólica.

Tendríamos pérdida de suelo en el sistema ambiental de 6.72 mm/ha/año.

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Sistema Ambiental	6.72	67.20	5.04

Al analizar los datos de la tabla anterior podemos observar que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del viento de 6.72 mm/ha/año, sin embargo al quedar desnuda toda la superficie del área el factor viento erosiona más rápidamente incrementando una pérdida de suelo de hasta 67.20 mm/ha/año, por lo tanto con medidas de mitigación y tener restablecida la cubierta vegetal y con ellos aumentar la protección del suelo y se disminuye la pérdida de este hasta un 5.04 mm/ha/año.

El suelo en el sistema ambiental presenta en su mayoría un suelo de tipo Leptosol con textura media, materia orgánica muy pobre menor a 0.5 cms, presenta erosión por el factor agua como Dentro del sistema ambiental la mayor parte del suelo no se realizan actividades, una teniendo un afectación del 22.57 mm/ha/año, la superficie de 9,909 has, se encuentra sin impacto y en buenas condiciones (76.88 %), una afectación por áreas impactadas con construcción con una superficie de 2,444 has (18.96 %), y el resto de la superficie con 534.27 has, (4.14 %), es de agricultura, esto quiere decir, por lo que con los datos que antecede se puede afirmar **que las condiciones del sistema ambiental en el recurso suelo se encuentra en buenas condiciones.**

En el numeral V del documento técnico unificado la promovente indica:

Tipo de suelo en el Predio y ACUSTF

Área	Tipo	Textura	Forma	Superficie ha	km ²	Porcentaje
PREDIO	Calcisol	Media	Pedregosa	23.52	0.2352	100
Total				23.52	0.2352	100
ACUSTF	Calcisol	Media	Pedregosa	4.6	0.046	100
Total				4.6	0.046	100

Tipos de erosión presentes en el Predio y ACUSTF.

Áreas	Tipo	Grado	forma	Superficie ha	km ²	Porcentajes
PREDIO	Asentamiento Humano	N/A	N/A	23.52	0.2352	100
	Total			23.52	0.2352	100
ACUSTF	Asentamiento Humano	N/A	N/A	4.6	0.046	100
	Total			4.6	0.046	100

Respecto a la estimación de la erosión del suelo hídrica y eólica que se presenta área del ACUSTF.

Estimación de la erosión potencial derivada de la realización del proyecto

Erosión potencial para el Cambio de Uso de Suelo.

Nombre del Proyecto	Valor de R	Valor de K	Valor de LS	Erosión potencial (toneladas/ha/año)



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

ACUSTF	1,208.40	0.28	0.61	20.64
--------	----------	------	------	-------

Erosión del suelo en la condición actual en el área para ACUSTF.

"...como resultado tenemos que la erosión potencial sería de 2.06 mm por hectárea por año, que es el equivalente a 20.64 toneladas por hectárea por año. (Equivalente a una pérdida de 2.06 mm de suelo por año)

Erosión potencial con el cambio de uso de suelo.

$E_p = 206.39 \text{ T/ha/año}$

(Con la modificación del área se perderán 20.64 mm de suelo por año).

Erosión potencial con aplicación de medidas de mitigación.

$A = 15.48 \text{ T/ha/año}$

Este equivale a tener una pérdida de 1.55 mm de Suelo por ha por año

Resultados de la erosión Hídrica en el Predio y ACUSTF

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
		mm/ha/año suelo	
PREDIO	2.23	22.33	1.68
ACUSTF	2.06	20.64	1.55

En las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 2.06 mm de suelo/ha/año en el CUSTF y en el predio de 2.23 mm de suelo/ha/año con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo incrementa una pérdida hasta 20.64 mm de suelo/ha/año en el CUSTF y en el predio de 22.33mm de suelo/ha/año para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua, principalmente por el efecto laminar en el área del ACUSTF, se realizarán medidas de mitigación para recuperar esa pérdida de suelo logrando mejorar las condiciones actuales, inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 1.55 mm de suelo/ha/año en el CUSTF y Predio de 1.68, razón por la cual es de gran importancia implementar obras de conservación como son curvas a nivel con reforestación de plantas nativas: Lechuguilla (Agave lechuguilla) y Nopal (Opuntia rastrera).

"...un milímetro de suelo perdido equivale a 10 toneladas de suelo por ha. Por lo tanto, se requieren 1,147 m de obras para retener 113.55 toneladas de tierra, es decir se necesitarán 11 hileras de 100 metros con una separación de 61 m, en total se ocupan 5.5 hectáreas para retener dicha cantidad de suelo en 5 años. Las dimensiones de la bordaría serán de 40 cm de alto por 80 centímetros de ancho, en caso de las zanjas trincheras serán de 36 cm de altura por 60 cm de ancho y por 2 metros de largo y un espaciamiento de 73 cm en cada zanja, en total serían 37 zanjas en una línea de 100 metros en cada hectárea habría 2 líneas. Es decir que en las 5.5 hectáreas se tendrán 11 líneas y en cada una de ellas se realizarán 37 zanjas

Erosión actual en el área de cambio de uso de suelo.

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 0.207 mm/ha/año.

Erosión con la implementación del proyecto.

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 2.066 mm/ha/año.

Erosión edáfica con medidas de mitigación.

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 0.155 mm/ha/año.

Resultados obtenidos en área del Predio y ACUSTF

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Predio	0.240	2.40	0.180
ACUSTF	0.207	2.066	0.155

En las condiciones actuales por efecto del viento en el área del ACUSTF de 0.207 mm de suelo/ha/año y en el predio es de 0.240 mm de suelo/ha/año con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo se incrementa hasta 2.06 mm de suelo/ha/año en el ACUSTF y en el predio de 2.40 mm/ha/año con las medidas de mitigación se puede recuperar esa pérdida hasta en un 75 % logrando mejorar las condiciones actuales, inclusive, logrando tener una erosión potencial solo de 0.155 mm de suelo/ha/año en el ACUSTF y en el predio de 0.180 mm/ha/año logrando con eso que se conserve el suelo, razón por la cual es de gran importancia aplicar obras de conservación de suelo (anexo 3), como son curvas a nivel y reforzadas con especies nativas que son Lechuguilla (Agave lechuguilla) y Nopal (Opuntia rastrera) para la recuperación del suelo.

En el área del proyecto con los datos que anteceden y las observaciones realizadas en el recorrido de campo se considera que la calidad de las condiciones del suelo se encuentra de **media o mala calidad** con tendencia a degradación por factores antropogénicos, ya que se observaron en la parte Este del área tiradero de basura, en la parte sur se encuentra impactado ya que anteriormente se desmontó el área, en la parte Oeste colinda con la calle carretera los pinos parajes del valle, al encontrarse el área en zonas urbanas aledañas la presión antropogénicas es más fuerte.

Por lo tanto, se requieren 1,147 m de obras para retener 113.55 toneladas de tierra, es decir se necesitarán 11 hileras de 100 metros con una separación de 61 m, en total se ocupan 5.5 hectáreas para retener dicha cantidad de suelo en 5 años.

Las dimensiones de la bordaría serán de 40 cm de alto por 80 centímetros de ancho, en caso de las zanjas trincheras serán de 36 cm de altura por 60 cm de ancho y por 2 metros de largo y un espaciamiento de 73 cm en cada zanja, en total serían 37 zanjas en una línea de 100 metros en cada hectárea habría 2 líneas. Es decir que en las 5.5 hectáreas se tendrán 11 líneas y en cada una de ellas se realizarán 37 zanjas.

En el numeral XI del documento técnico unificado la promovente indica:

Erosión hídrica en el sistema ambiental



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Sistema Ambiental	22.57	225.68	16.93

"...el análisis nos arroja que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente laminar leve de 22.57 mm/ha/año, sin embargo al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente en el sistema ambiental por lo tanto, esta incrementa la pérdida de suelo hasta un 225.68 mm/ha/año, para revertir este proceso se deben de realizar medidas de mitigación como son obras en curvas de nivel reforestadas con especies retenedoras de suelo y agua como son de la familia Asparagaceae y Cactaceae, y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 16.93 mm/ha/año, así como la utilización de los surcos en contorno.

Erosión Hídrica obtenidas en el área de cambio de uso de suelo

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
ACUSTF	2.06	20.64	1.55

En las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 2.06 mm/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo este se incrementa hasta 20.64 mm/ha/año, para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua principalmente por el efecto laminar en las áreas de estudio de suelo se realizarán medidas de mitigación para recuperar esa pérdida de suelo logrando mejorar las condiciones actuales logrando tener una erosión potencial de 1.55 mm/ha/año, por la cual es de gran importancia implementar obras de conservación como son curvas a nivel con reforestación de plantas nativas de las familias Cactaceae y Asparagaceae para la recuperación del suelo.

El análisis es en base a información de SAGARPA donde se menciona que un milímetro de suelo perdido equivale a 10 Toneladas de suelo por ha.

Erosión eólica en el sistema ambiental

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Sistema Ambiental	6.72	67.20	5.04

"...en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del viento de 6.72 mm/ha/año, sin embargo al quedar desnudo el suelo el factor viento erosiona más rápidamente el área del proyecto incrementando una pérdida de suelo de hasta 67.20 mm/ha/año, por lo tanto para revertir este proceso se proponen medidas de mitigación como son: obras de curvas a nivel reforestadas con especies retenedoras de suelo y agua, como especies de las familia Asparagaceae y Cactaceae y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta un 5.04mm/ha/año.

Erosión Eólica obtenidas en el área de Cambio de Uso de Suelo.

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Área de Cambio de Uso de Suelo	0.207	2.07	0.155

En las condiciones actuales por efecto del viento en el área de Cambio de Uso de Suelo, se pueden tener pérdidas de 0.207 mm de suelo/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, este se incrementa hasta 2.07 mm/ha/año por lo tanto, con las medidas de mitigación se puede disminuir hasta un 0.155 mm/ha/año logrando con eso que se conserve el suelo, razón por la cual es de gran importancia aplicar obras de conservación de suelo como son curvas a nivel y reforzadas con especies nativas de la familia Cactaceae y Asparagaceae para la recuperación del suelo.

En el numeral XII del documento técnico unificado la promovente indica:

Erosión Hídrica

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Sistema Ambiental	22.57	225.68	16.93
ACUSTF	2.06	20.64	1.55

"...en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente erosión hídrica por causa laminar de 22.57 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de cambio de uso de suelo es de 2.06 mm/ha/año debido a lo escarpado del terreno, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente las áreas, esta incrementa esta pérdida hasta 225.68 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de cambio de uso de suelo es de 20.64 mm/ha/año, para revertir este proceso se proponen medidas de mitigación como son obras en curvas de nivel reforestadas con especies retenedoras de suelo y agua (anexo 3) como son de la familia Agavaceae, Cactaceae, (Agave lechuguilla, Opuntia rastrera) y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 16.93 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de cambio de uso de suelo sería de 1.55 mm/ha/año, es por eso la utilización de los bordos en contorno, para la retención de este material.

Erosión eólica

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Sistema Ambiental	6.72	67.20	5.04
ACUSTF	0.207	2.07	0.155

"...en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del viento de 6.72 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de estudio es de 0.207 mm/ha/año, de debido a la implementación del proyecto al quedar desnudo el factor viento erosiona más rápidamente las áreas en donde se incrementa esta pérdida hasta 67.20 mm/ha/año en el Sistema Ambiental y en el área de cambio de uso de suelo sería de 2.07 mm/ha/año, para revertir este proceso se proponen medidas de mitigación como son obras en curvas de nivel reforestadas con especies retenedoras de suelo y agua, (anexo 3) como las de la familia Agavaceae y Cactaceae (Agave lechuguilla, Opuntia rastrera.) y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 5.04 mm/ha/año en el Sistema Ambiental y en el área de cambio de uso de suelo hasta 0.15 mm/ha/año.

Para recuperar esta pérdida de suelo por efecto del agua y viento se proponen las siguientes obras de conservación de suelo.

Obras en curva de nivel para la retención de suelo por acción del agua y el viento

Tipo de obra	No de obras Totales	m de obras	Ton a Retener en 5 años	Altura de las obras	Superficie ha
Bordos a curva de nivel	11	1,147 m	113.5 T	0.40 de alto 0.60 de ancho 100 m de largo, con una separación promedio de 61 m	5.5



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Con los datos que anteceden se afirma que no se pone en peligro la biodiversidad del Sistema Ambiental en el recurso suelo porque se cumple con este supuesto. Cabe señalar que no se registraron cuerpos de agua o afloramientos de estos solamente escurrimientos en la periferia del área en estudio por lo que las obras se establecerán en área de conservación y/o restauración.

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**, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado se desprende que:

ANÁLISIS DE LA INFILTRACIÓN

Situación actual hidrológica sin proyecto en el Sistema Ambiental.

Infiltración = 22.03 mm

Con la implementación del proyecto en el área del Sistema Ambiental con cambio de uso de suelo.

Infiltración = 21.39 mm

Captación de agua con la implementación de **medidas de mitigación** en el Sistema Ambiental.

Infiltración = 22.73 mm.

Análisis de la infiltración en el sistema ambiental.

Actividad	Precipitación Anual	Superficie (km ²)	Coefficiente de Escurrimiento Anual	Infiltración mm
Infiltración actual	317.7	128.89	0.0961	22.03
Con proyecto				21.39
Con medidas de mitigación				22.73

De acuerdo a la tabla anterior se puede observar los tres escenarios que se plantean en el factor de infiltración se puede mencionar que en las condiciones actuales del sistema ambiental se infiltra normalmente 22.03 mm de agua, en condiciones naturales, al quedar desnudo el sistema ambiental se incrementa la evaporación, por lo tanto la infiltración es menor, con un 21.39 mm anuales, para mejorar estas condiciones se tendría que contar con vegetación y realiza obras de conservación de agua para tener una infiltración de 22.73 mm anuales, mm hacia los mantos freáticos y con esto se disminuye la evapotranspiración, reflejando que la calidad ni cantidad de agua no sea afectada.

"...se concluye que en el área muestreado del sistema ambiental donde se encuentra inmerso el proyecto se cataloga como de **mala calidad del agua**, ya que en tres de los indicadores (CF, DBO, DQO) se muestran resultados de fuertemente contaminada y contaminada, solamente en el indicador de **Sólidos Suspendedos Totales** en tres de los sitios de monitoreo en el sistema ambiental son catalogadas como **aceptable y de buena calidad**. Lo anterior, se deriva por la zona industrial que se encuentra en la región y se tiene solo un afluente por lo que existe más concentración de residuos o contaminantes. Para ella, se propone que el desarrollo del proyecto se realizará en apego a lo propuestos en los indicadores ambientales, cumpliendo la legislación ambiental y el desarrollo urbano del municipio. El resto del sistema ambiental en cuanto a la calidad de agua se considera en **buenas condiciones**.

En el numeral V del documento técnico unificado la promovente indica:

Situación actual hidrológica sin proyecto en el área para ACUSTF.

INFILTRACION

Infiltración = 20.63 mm

Con la implementación del proyecto en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

INFILTRACION

Infiltración = 19.98 mm.

Captación de agua con la implementación de medidas de mitigación en el área sujeta al ACUSTF.

INFILTRACION

Infiltración = 21.32 mm

Volumen de escurrimiento en el Predio y ACUSTF

Áreas	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m ²	Superficie (m ²)	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento m	Volumen de Escurrimiento Actual mm
Predio	Vegetación Secundaria de	317.7	235,200	B	0.0961	7,18090

[Handwritten signatures and initials]



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Acustf	Matorral Desértico Micrófilo	46,000	1,404,400
---------------	-------------------------------------	---------------	------------------

Considerando la información antes señalada, se interrumpe un volumen de escurrimiento de 1.4044 mm. La cual se puede capturar con la implementación de obras de conservación, es decir zanjas trincheras.

Resultados obtenidos de la Infiltración.

Infiltración en el Predio y ACUSTF para los tres escenarios.

Tipo de área	Infiltración de agua Sin proyecto (MM)	Infiltración de agua Con el proyecto (MM)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación (mm)
Predio	14.857	14.209	15.549
ACUSF	20.633	19.986	21.326

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene una infiltración normal de 20.63 mm anuales mientras que en el predio es de 14.85, con la implementación del proyecto al quedar sin vegetación esto aumenta la evapotranspiración por lo cual se dejará de captar agua reduciendo su infiltración a 19.98 mm y en el predio es de 14.20 mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación para la conservación del suelo y del agua aumentando la infiltración hasta 21.32 mm anuales y en el predio de 15.54 mm anuales.

Dentro del área del proyecto no se encuentran cuerpos de agua o escurrimientos perennes la poca agua que capta escurre hacia la parte sur del área encauzándose en el escurrimiento principal que presenta aledaño por lo que se presume que la calidad de agua se encuentra **con buena calidad**.

En resumen, para que la cantidad, ni calidad de agua sea disminuida proponen las obras de zanjas trincheras reforzadas con borderías en curvas de nivel, la cual se tiene lo siguiente:

En resumen, para la calidad de agua y la captación se tiene lo siguiente:

Volumen de captación de agua. - 1.413 L/M = 1.413 m³ por zanja trinchera

Numero de zanja por has sería de. - 74 zanjas x ha = captación de 104.5 m³/ha

Dimensión de la zanja es de 36 cm de alto y alto de 60 cm y la altura del bordo es de 40 cm de alto y 80 cm de ancho

Para el caso de la infiltración en el terreno cuenta con una precipitación de 317.7 mm al año, con un volumen de escurrimiento de 1.4044 mm y la infiltración actual es de 20.63 mm, por lo que se manifiesta que las obras van a capturar un volumen de 104.5 m³ para su posterior infiltración.

En el numeral XI del documento técnico unificado la promovente indica:

Para el caso del sistema ambiental bajo los tres escenarios se tiene lo siguiente:

Actividad	Precipitación Anual	Superficie (km ²)	Coefficiente de Escurrimiento Anual	Infiltración mm
Infiltración actual	317.7	128.89	0.0961	22.03
Con proyecto				21.39
Con medidas de mitigación				22.73

De acuerdo a la tabla anterior se puede observar que de los tres escenarios que se plantean en el factor de infiltración se puede mencionar que en las condiciones actuales en el sistema ambiental se infiltra normalmente 22.03 mm de agua, en condiciones naturales, al quedar desnuda el suelo se incrementa, al igual que la evaporación, por lo tanto la infiltración es menor, con un 21.39 mm anuales, por lo que es necesario realizar medidas de mitigación como lo son las obras de conservación de suelo como curvas a nivel, reforestación con especies retenedoras de suelo, presas filtrantes, ya que al realizar las medidas de mitigación disminuyen los impactos ambientales por cambio de uso de suelo y ayudan a elevar la infiltración del agua con 22.73 mm hacia los mantos freáticos y con esto se disminuye la evapotranspiración, reflejando que la calidad ni cantidad de agua no sea afectada.

Para el caso del área de cambio de uso de suelo se tiene lo siguiente bajo los tres escenarios:

Volumen de Escurrimientos en el ACUSTF.

Área	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m ³	Superficie (m ²)	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento mm	Volumen de Escurrimiento Actual mm
ACUSTF	Vegetación secundaria Matorral Desértico Micrófilo	160	46,000	B	0.0961	1,404,400

Considerando la información antes señalada se puede observar que una afectación por el Cambio de Uso de Suelo (ACUSTF) tiene un volumen de escurrimiento de 1.4044mm de agua en las 4.6 hectáreas. La cual se puede capturar con la implementación de obras de conservación.

Datos de infiltración en el ACUSTF.

Tipo de área	Infiltración de agua Sin proyecto (MM)	Infiltración de agua Con el proyecto (MM)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación (mm)
A-CUSF	20.63	19.98	21.32

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el área de Cambio de Uso de Suelo se tiene una infiltración normal de 20.63 mm anuales, con la implementación del proyecto al quedar sin vegetación esto aumenta la evapotranspiración por lo cual se dejará de captar agua, reduciendo su infiltración a 19.98 mm anual, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación y compensación para la conservación del suelo y agua y cultivos de cobertura aumentando la infiltración hasta 21.32 mm, por lo cual estas obras reduzcan el promedio de temperaturas principal factor que eleva la evapotranspiración y ocasiona pérdida de agua para la infiltración. Se recomienda establecer especies nativas de la región de las familias Cactaceae y Asparagaceae.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

En resumen, para que la cantidad, ni calidad de agua sea disminuida proponen las obras de zanjas trincheras reforzadas con bordería en curvas de nivel, la cual se tiene lo siguiente:

Volumen de captación de agua. - 1,413 L/M = 1.413 m³ por zanja trinchera

Numero de zanja por has sería de. - 74 zanjas x ha = captación de 104.5 m³/ha

Dimensión de la zanja es de 36 cm de alto y alto de 60 cm y la altura del bordo es de 40 cm de alto y 80 cm de ancho, para la cual se establecerá 1 ha.

Para el caso de la infiltración en el terreno cuenta con una precipitación de 317.7 mm al año, con un volumen de escurrimiento de 1.4044 mm y la infiltración actual es de 20.63 mm, por lo que se manifiesta que las obras van a captura un volumen de 104.5 m³ para su posterior infiltración.

Para el caso de los servicios ambientales hidrológicos se considera lo siguiente:

Por lo que de acuerdo a las Reglas de Operación emitidas por la Comisión Nacional Forestal el día jueves 16 de enero de 2020 para el otorgamiento del Programa de SA.1 Pago por Servicios Ambientales en su componente SA1.1. Servicios Ambientales Hidrológicos.

Modalidad SA.1.1. Servicios ambientales, cuyos apoyos son otorgados para conservar los ecosistemas, para mantener los ciclos hidrológicos; y otros beneficios relacionados con los procesos hidrológicos, tales como la recarga de acuíferos y evitar la erosión del suelo, teniendo el criterio de ejecución el siguiente:

Son acciones destinadas a implementar una conservación activa de los ecosistemas naturales, con la finalidad de mantener los ciclos hidrológicos y procesos hídricos, tales como: la recarga de acuíferos y evitar la erosión del suelo; así como el uso sustentable de la biodiversidad (flora y fauna silvestre) en ecosistemas forestales para apoyar los compromisos internacionales en materia de biodiversidad suscritos por México, destacando el Convenio de la Diversidad Biológica (CDB); ambos con una visión de manejo de cuenca.

Para la región Norte-Centro según la clasificación de áreas elegibles, el polígono propuesto para el pago deberá tener una cobertura forestal arbórea igual o mayor a 50%, mientras que para la región Centro-Sur deberá contar con una cobertura forestal arbórea igual o mayor a 70%. Estarán exentas de cobertura mínima las áreas propuestas cuando el ecosistema predominante sea de zonas áridas, semiáridas, selva espinosa, vegetación hidrófila, pastizales naturales o sistemas agroforestales.

Se considera que el pago por el Servicio Ambiental es de \$1,100.00 pesos por hectárea por año, si se toma en consideración los criterios antes mencionados el área del proyecto no cumple con estos criterios, sin embargo, en el supuesto que se diera el pago de este servicio en las 4.6 hectáreas el ingreso anual sería de \$ 5,060.00 pesos, por 50 años del proyecto dejará de percibir por este concepto \$ 253,000.00 el proyecto será permanente, sin embargo, para fines de cálculos se toma a 50 años.

En el numeral XII del documento técnico unificado la promovente indica:

- Infiltración

Infiltración de agua en el Sistema Ambiental y ACUSTF.

Tipo de área	Infiltración de agua Sin proyecto (MM)	Infiltración de agua Con el proyecto (MM)	Infiltración de agua Con Medidas de Mitigación (mm)
Sistema Ambiental	22.03	21.39	22.73
ACUSF	20.633	19.986	21.326

Derivado del análisis se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el Sistema Ambiental cuenta con una infiltración normal de 22.03 mm, el área de Cambio de Uso de Suelo se tiene una infiltración normal de 20.633 mm anuales, con la implementación del proyecto al quedar sin vegetación esto aumenta la evapotranspiración por lo cual se dejara de captar agua reduciendo su infiltración a 21.39 mm para el Sistema Ambiental, mientras que para el área de cambio de uso de suelo es de 19.986 mm anual, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación (obras en curvas de nivel y zanjas trincheras) para la conservación del suelo y agua y cultivos de cobertura aumentando la infiltración hasta 22.73 mm para el Sistema Ambiental y 21.326 mm para el ACUSTF, por lo cual estas obras reduzcan el promedio de temperaturas principal factor que eleva la evapotranspiración y ocasiona pérdida de agua para la infiltración. Se recomienda establecer especies nativas de la región de la familia Cactaceae y Agavaceae. (Agave lechuguilla y Opuntia rastrera).

Para la recuperación del agua que se pierda por la implementación del proyecto se propone las siguientes obras para la infiltración de este recurso

Obras de zanja trinchera para retención de agua

Tipo de obra	No de obras	Volumen de captación	Volumen a infiltrar	Dimensiones de obras m	Superficie ha
Zanjas trincheras	74 zanjas x ha	104.56 m ³ has	1,4044 mm	0.36 de alto 0.60 de ancho 2 m de largo, con una separación promedio de 73 cm entre zanja	1

De acuerdo a los datos que anteceden se afirma que no se podrá en peligro la biodiversidad del Sistema Ambiental o el ACUSTF en el recurso agua por lo que se cumple en este supuesto.

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 demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Del documento técnico unificado, se desprende lo siguiente:

El nuevo uso que se pretende dar al área en estudio, se considera el establecimiento de un fraccionamiento de casas habitacionales, mismo que llevará a cabo un proceso de planificación para la construcción, operación permanente, dentro del cual se contempla la remoción total de la vegetación (Despalme), de 4.6 ha., que contempla el proyecto en un periodo a corto plazo (6 meses), además si el área sujeta a cambio de uso de suelo estuviera proporcionando servicios ambientales de carácter hidrológico dejaría de percibir \$ 253,000.00, aunado a esto es importante señalar que el valor a la venta del suelo de la zona del proyecto, de acuerdo al valor catastral la venta de predios rústicos y por su ubicación será de \$13.32/m² siendo este de \$612,720 (seiscientos doce mil setecientos veinte 00/100 MN), de acuerdo a los tablas de valores de suelo y construcción del Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila de Zaragoza para el ejercicio fiscal 2020, Publicada en el Periódico Oficial, el viernes 20 de diciembre de 2019

Pará, finalmente proporcionar lo necesario para la instalación y operación del área de aprovechamiento proyectado.

Inversión requerida para la construcción del Proyecto.

Costos de Inversión del proyecto.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Acción	Mensual	Periodo	Total \$
Adquisición del terreno			612,720.00
Preparación del sitio	560,000.00	6 meses	3,360,000.00
Nivelación de lotes	156,050.00	6 meses	936,300.00
Edificación casa muestra	650,000.00	2 meses	1,300,000.00
Urbanización del Fraccionamiento	2,487,500.00	12 meses	29,850,000.00
Mejoramiento ambiental	20,000.00	12 meses	240,000.00
Total			36,299,020.00

Los costos antes mencionados ya incluyen la mano de obra

Periodo de recuperación del capital invertido se inmediateamente cuando se venda el total de los lotes, en referencia a las actividades encaminadas a prevenir y mitigar los impactos ambientales que pudieran generarse durante las actividades de construcción que al respecto se deriven de la realización del Proyecto, se hace mención que se contempla la utilización de alrededor de 793,000.00 para mitigar estos impactos.

Cabe señalar que el proyecto en las 4.6 ha se pretende una lotificación de 199 lotes Habitacionales con un promedio de 106 m². El valor aproximado de una casa habitacional, es de \$ 650,000, lo que equivale que en total de la superficie de los lotes habitacionales se obtendrá la cantidad de más de \$ 129,350,000.00 pesos (ciento veintinueve millones trescientos cincuenta mil pesos M.N.), dicho valor de la inversión de proyecto se pretende obtener en el segundo año de venta. Por lo que se justifica económicamente es más rentable la realización del proyecto en cuestión.

Justificación Social

La generación de empleo es parte fundamental de cualquier región para su desarrollo y a la vez proporcionar a la población una mejor calidad de vida tal y como lo establecen los preceptos de desarrollo social, por las características propias de las actividades industriales, se ofrecerán áreas de trabajos directos e indirectos a pobladores del municipio de Ramos Arizpe, en todas las etapas del proyecto, desde el desmonte hasta la puesta en marcha.

Costos de Actividades por etapas del proyecto.

ETAPA	EMPLEOS GENERADOS	DESCRIPCIÓN	SALARIO	DÍAS DE TRABAJO	MONTO TOTAL
PREPARACIÓN DEL SITIO	1	Jefe de área	\$350.00	190	\$66,500.00
	3	Operador(a) de bulldozer y/o trascaba	\$300.00	190	\$171,000.00
	3	Chofer de camión de carga en general	\$300.00	190	\$171,000.00
CONSTRUCCIÓN	1	Jefe de área	\$450.00	365	\$164,250.00
	2	Operador(a) de bulldozer y/o trascaba	\$300.00	365	\$219,000.00
	2	Chofer de camión de carga en general	\$300.00	365	\$219,000.00
	150	Albañiles, Electricistas y ayudantes	\$250.00	365	\$13,687,500.00
	2	vigilantes	\$200.00	365	\$146,000.00
OPERACIÓN	5	instalación de clientes	\$250.00	365	\$456,250.00
	2	Vigilante	\$200.00	365	\$146,000.00
	171				\$15,446,500.00

El área de cambio de uso de suelo, proporcionará mayores ingresos con el proyecto, que el valor catastral del área o si estuviera prestando servicios ambientales, como podemos ver en la siguiente tabla, debido a que se proporcionarán empleos directos e indirectos en cada una de sus etapas.

Costos de servicios que presta el área en estudio

Servicio que Presta el Área	Monto. (\$)
Servicios Ambientales	253,000.00
Captura de Carbono	34,722.50
Valor de la Flora	301,204.50
Valor de la Fauna	9,050.00
Valor Catastral	612,720
Total	1,210,697.00

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 121, fracción XV, del RLGDFS, 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.**

VII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por los artículos 93 párrafo segundo y 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 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.../.

El artículo 97, 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.

1.- En lo que corresponde a la opinión positiva del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el oficio número SMA/364/2020 de fecha 1 de diciembre de 2020 recibido el día 19 de enero de 2021, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del 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 a las propuestas y observaciones planteadas,



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

se advierte que la misma fue en sentido favorable, en virtud de que no se observó recomendación alguna, tal y como se desprende del oficio número SMA/364/2020 de fecha 18 de diciembre de 2020, en el se constató que **NO existen observaciones particulares al proyecto.**

2.- En lo que corresponde al 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 firmada el día 18 de febrero de 2021 al sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observaron vestigios de incendios forestales.**

VIII. 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 PROYECTO "**FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5**", mismo que aparece anexo al documento técnico unificado, indica diversa información y detalla:

..especies y número de individuos a rescatar.

Estrato	Nombre científico	Nombre común	Ind	Estatus Nom 059 SEMARNAT 2010
Suculento	Agave lechuguilla	Lechuguilla	120	Sin categoría
Suculento	Astrophytum capricorne	Biznaga algodoncillo	1	Armenazada
Suculento	Echinocactus horizonthalonius	Meloncillo	7	Sin categoría
Suculento	Echinocereus stramineus	Alicache Sanjuanero	12	Sin categoría
Suculento	Opuntia rastrera	Nopal rastrero	4	Sin categoría
Suculento	Thelocactus bicolor	Biznaga arcoiris	3	Sin categoría
Total			147	

Esta Autoridad Federal le reitera a la promovente lo indicado en la minuta de visita técnica de campo de fecha 18 de febrero de 2021 *La superficie se considera viable, siempre que la promovente la aislé del libre acceso a la gente, además de que la deberá limpiar de todos los residuos ahí vertidos (escombros de construcción, residuos de plástico, partes automóbiles, diversos desechos domésticos, etc.) que se encuentran dispersos en toda el área, además que no es un área viable para la reubicación de especies de flora nativa, ya que las actividades antropógenicas de alto impacto no permitirían la permanencia de los individuos de las especies ahí establecidas; Así como que durante los recorridos de campo se observaron en las inmediaciones individuos del género Yucca, Hechtia glomerata, entre otras especies de lento crecimiento, si fuera el caso que se localicen en las áreas pretendidas para el proyecto deberán ser reubicadas, mismas que se deberán incluir en el programa para que sean rescatadas y reubicadas*

La promovente deberá informar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEP) con copia a esta Autoridad Federal en **UN INFORME ANUAL DURANTE CINCO AÑOS** de los avances que se tengan relativos al rescate y la 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 ochenta por ciento de supervivencia y las densidades de las referidas especies de flora nativa.

Con la información particular de las especies de flora propuestas para rescatar y reubicar por la promovente, las observaciones indicadas, así como lo plasmado para el cumplimiento en el reporte de la visita técnica de campo, esta autoridad administrativa asegura que la información técnica presentada para el documento técnico unificado da cabal cumplimiento a lo estipulado en el artículo 123 bis (artículo único) del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014, que precisa que deberá **observar 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 al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET), la promovente indica que la superficie del área del proyecto se inserta en la **"REGIÓN ECOLÓGICA: 15.11.."** en la **"Unidad Ambiental Biofísica 26. Pliegues Saltillo-Parras (de Coahuila-Nuevo León)."**, mismas que tienen una política ambiental de **Aprovechamiento Sustentable y Restauración**, así como que:

UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del Desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
26	Desarrollo Social - Ganadería	Minería	Agricultura - Preservación de Flora y Fauna	-----	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 Bis, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

A continuación se plasman las **Estrategias de la UAB 26**, solo se transcriben las que tienen alguna compatibilidad con el proyecto que nos ocupa:

Lineamiento	Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	
Política	Estrategia/ Acciones	Vinculación
A) Preservación	1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El presente proyecto realizará actividades de conservación, aplicando un programa de rescate y reubicación de especies de Flora y Fauna, el cual será monitoreada posteriormente para la respuesta al medio ambiente y sobrevivencia.
	2.- Recuperación de especies en riesgo.	El presente proyecto contempla realizar actividades de conservación, aplicando un programa de rescate y reubicación de especies de Flora y Fauna, sobre todo aquellas especies de difícil regeneración, lento crecimiento y en fauna las de lenta movilidad.
	3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	En base a recorridos en el área para observación del ecosistema se puede tener conocimiento para la realización del análisis de la biodiversidad, además se implementarán las medidas de compensación que se deriven del presente proyecto.
B) Aprovechamiento Sustentable	8.- Valoración de los servicios ambientales.	Dentro de su análisis de los servicios ambientales y las matrices para la valoración de los impactos ambientales se atenderá esta acción. Derivado de esto, se propone las medidas de mitigación y compensación para prevenir, minimizar y compensar los efectos del cambio de uso de suelo.
C) Protección de los recursos naturales	12.- Protección de los ecosistemas.	Con la aplicación de un programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna se podrá contribuir a la protección de los ecosistemas, además como medida de compensación se contempla realizar obras de conservación y restauración de suelos y reforestación con especies nativas de la región en un área con condiciones similares al cambio de uso de suelo.
D) Restauración	14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El proyecto contempla aplicar un programa de rescate y reubicación de especies de Flora y Fauna, así como realizar obras de conservación de suelo para evitar la erosión y obras de captación de agua para tener mejor infiltración y recarga del manto acuífero. Además de reforestar con especies nativas de la región en otra área con condiciones similares.
Lineamiento	Grupo II. Dirigidas al 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.	El desarrollo del proyecto se acatará a las normas de protección civil para su construcción y en caso de requerirse para riegos naturales se coordinará las acciones.
C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Dentro de los alcances del proyecto se tomara en cuenta dicha acción, sin embargo, el objetivo es la construcción de un fraccionamiento
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Este recurso será suministrado de manera sustentable.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	El promovente se apegará a las normas en el tema del agua de uso nacional, así como en el desarrollo urbano del municipio. Se podrá hacer una difusión del tema del agua como un recurso estratégico con el personal que ahí labore.
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 promovente se apegará al desarrollo urbano del municipio para impulsar las condiciones óptimas dentro del desarrollo del proyecto ya que su objetivo es la construcción de un fraccionamiento.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	El promovente se apegará al desarrollo urbano del municipio, así como el catastro municipal para tener un ordenamiento adecuado para realizar el fraccionamiento, objetivo principal del proyecto.
E) Desarrollo Social	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	El promovente se apegará a esta acción de ser necesario para contribuir a la seguridad social.
	38. Promover la asistencia y permanencia escolar entre la población más pobre. Fomentar el desarrollo de capacidades para el acceso a mejores fuentes de ingreso.	Durante la vida útil del proyecto se contratará personal en la que se contribuirá al desarrollo de capacidades básicas de las personas en condiciones de pobreza.
	39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	El promovente se acatará a las normas establecidas en materia de seguridad social en lo que refiere a su plantilla de trabajadores.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de las adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	Con la contratación de trabajadores locales se pretende contribuir en esta acción, ya que con el desarrollo del presente proyecto se considera mejorar de manera indirecta las condiciones de vida de dicho sector de la sociedad.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	El promovente se apegará a esta acción de acuerdo a las disposiciones legales en materia de seguridad social para el personal contratado en el desarrollo del proyecto.
Lineamiento	Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

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.

El proyecto se apegará al ordenamiento territorial nacional, estatal y municipal en todas sus etapas, dando cumplimiento a la normativa federal, estatal y municipal.

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede el programa de ordenamiento ecológico general del territorio, cabe destacar que en la actualidad ya existen fraccionamientos habitacionales aledaños al área propuesta para establecer el proyecto en evaluación, están en áreas aledañas y contiguas; 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.**

3.- En lo que hace al **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila**, la promovente indica que el área del proyecto se localiza dentro de la **UGA No 232 DES-URB.**

Criterios de regulación ecológica DES-URB.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA		
CLAVE	ESTRATEGIAS	APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS
CAMBIO DE USO DE SUELO		
CUS1	<p>CI Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendán llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del 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 del 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, 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 sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>Dentro de los alcances del proyecto la promovente implementará medidas preventivas, de mitigación y compensación como son obras a curvas de nivel y zanjas trincheras a fin de evitar, minimizar o resarcir los posibles impactos que se ocasionen sobre los ecosistemas y su biodiversidad como consecuencia del desarrollo del proyecto. El predio no se encuentra por arriba de los 2,800 msnm y no se localizaron vegetación de galería.</p> <p>El proyecto contempla realizar un programa de rescate y reubicación de flora y fauna. En el caso de flora serán rescatadas todas las especies suculentas de la familia cactaceae y Asparagaceae, con respecto a la fauna se realizará un recorrido para verificar si existen especies de lento desplazamiento, y en caso de existir de rescatarán y se reubicarán en otra área con condiciones similares.</p> <p>Se utilizará una reforestación con especies nativas, así como obras de conservación y restauración de suelos para la recuperación de suelos y mejorar la infiltración.</p> <p>En caso de hallarse especies exóticas o invasoras dentro del área del proyecto se erradicarán.</p> <p>Tomando en cuenta que el área del proyecto se encuentra en una zona urbana, la promovente dentro de los alcances del proyecto dejará algunos espacios como jardín de traspatio ya que el objetivo del proyecto es la construcción de un fraccionamiento.</p>
CUS2	<p>En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del 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 contrafuego, 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 su magnitud. - 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.</p>	<p>Se realizarán actividades de Reforestación con especies nativas de la región en un área que tenga las condiciones similares y con una superficie cercana al área del proyecto, con la finalidad de minimizar o detener la erosión hídrica de los escurrimientos, se realizarán obras de conservación y restauración de suelos para la disminución de la erosión eólica, hídrica, captación de agua</p> <p>Se rescatarán ejemplares de fauna silvestre especialmente aquellos de lenta movilidad como son del grupo de reptiles, y en caso de detectarse nidos, madrigueras se rescatará y se reubicarán.</p>
CAMBIO CLIMÁTICO		
CC3	<p>Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas mas no limitativas, de adaptación: Se tendrán y aplicaran coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de parcelas; mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez; disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable.</p>	<p>El objetivo principal del proyecto es la construcción de un fraccionamiento, y para esto todas las actividades que conllevan en su desarrollo consideran infraestructura para la reducción de gases de efecto invernadero.</p>
CC5	<p>Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre los asentamientos humanos, para el año de 2050 se deberá de contar con la infraestructura para el encauzamiento de ríos, construcción de bordos, estabilización de laderas, tratamientos de grietas y oquedades y demás obras necesarias para el control de las inundaciones, deslaves y derrumbes en las zonas de asentamientos humanos que son más vulnerables.</p>	<p>El promovente contempla acciones de estabilización de suelos durante el establecimiento del proyecto.</p> <p>El proyecto contempla como medida compensación realizar obras de conservación de suelo y agua.</p>
CC7	<p>Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 no existirán fraccionamientos con viviendas en área suburbanas (fuera de los centros de población aprobados por la autoridad competente) que ocupen terrenos forestales.</p>	<p>El promovente se apegará al plan de desarrollo urbano municipal para atender esta acción.</p>



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

CC10	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá tratamiento al 100% de las aguas residuales, para que sean reutilizadas en la industria y la agricultura.	En los alcances del proyecto el promovente realizará medidas para la reutilización del agua durante el desarrollo del proyecto.
CC12	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá rehabilitar el 100% de los rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos a cielo abierto. En su lugar se deberán contar con plantas de reciclaje indicadores asociadas a tecnología de producción de electricidad.	Durante el desarrollo del proyecto se generarán aguas residuales por los sanitarios portátiles, las cuales serán dispuestas por empresas autorizadas para dicho fin. En cuanto a residuos se refiere lo que más se generará durante el proyecto son los sólidos urbanos los cuales serán colocados temporalmente en contenedores clasificados y estarán en áreas designadas, las cuales serán manejadas por empresa autorizada.
GANADERO		
GAN2	Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	Dentro de los alcances del proyecto se realizarán las medidas necesarias para la conservación de las especies nativas.
GAN6	Se deberá evitar que las actividades ganaderas en zonas cercanas a arroyos que modifiquen los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua.	La actividad a desarrollar es la construcción de un fraccionamiento y para compensar los daños negativos se contempla realizar obras de conservación de suelos para la disminución de la erosión eólica e hídrica, y aumentar la infiltración de agua.
GAN7	Se deberá realizar prácticas de resiembra y revegetación en partes degradadas, que mejoren los pastos naturales con las especies originales de la zona.	El proyecto contempla la aplicación de un programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna.
HIDROLOGÍA		
HID3	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no las invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.	El desarrollo del proyecto no contempla el uso de especies exóticas.
HID4	Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.	El proyecto se encuentra fuera de ecosistemas acuáticos, y no pretende modificar ningún cauce de escurrimiento.
INDUSTRIAL		
IND2	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, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.	El proyecto considera la aplicación de un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, para evitar la degradación del área del proyecto. Además, los caminos serán interno del área del cambio de uso de suelo y construcción del fraccionamiento.
IND3	Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre 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 natural serán llevados a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	El promovente se apegará a lo establecido en las leyes y normas para la utilización de agua y descargas de ellos, ya que utilizará agua tratada para la mitigación de emisiones de polvo y construcción en apego a lo establecido en el manejo y disposición final de residuos peligrosos.
IND5	No se permitirá la instalación de industrias de alto riesgo de acuerdo a lo que establece la legislación federal en un radio menor a 100 metros a poblaciones mayores a 50 habitantes y una distancia menor a 200 metros a vegetación forestal.	El área el proyecto se realizará de acuerdo con lo que establece la legislación, siendo éste la construcción de un fraccionamiento.
IND6	El establecimiento de nuevas industrias que dentro de su proceso impliquen emisiones a la atmosfera, deberá estar condicionado a la revisión de niveles registrados de emisiones contaminantes que predominan en el área según el inventario de emisiones recientes.	El promovente estará en la disposición para que sean revisadas las emisiones que se exponen, así como realizar medidas de mitigación en este rubro.
IND7	Para evitar el riesgo para las poblaciones y bienes materiales se promoverá que el desarrollo de actividades riesgosas y altamente riesgosas cumpla con las distancias estipuladas establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables.	El proyecto no pretende actividades altamente riesgosas y poner en riesgo a las poblaciones, por lo que se apegará a lo que establezcan las leyes y normas oficiales mexicanas.
IND9	La agroindustria deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales o con métodos alternativos.	Dentro de los alcances del proyecto se contempla el manejo de las aguas residuales que se generen durante el desarrollo del proyecto, el cual llevarán a cabo empresas autorizadas para dicho fin.
GENERALES		
GEN1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Con el presente Documento Técnico Unificado, se contribuye a la realización del conocimiento y análisis del área de estudio, a partir de la caracterización del entorno en donde se realiza una descripción del área y señalamiento de la problemática ambiental detectada.
GEN2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	Se aplicarán medidas preventivas y de mitigación y compensación a fin de evitar, minimizar o resarcir los posibles impactos que se ocasionen sobre el suelo como consecuencia del desarrollo del proyecto.
GEN3	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 apegará a esta acción durante el desarrollo del proyecto.
GEN4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstos con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	El proyecto contempla la aplicación de los criterios establecidos en las Unidas Biofísica del País, así como la de las UGA'S estatales y cuenca de Burgos.
GEN6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	El presente proyecto atiende los criterios ecológicos presente en el establecimiento de las actividades del mismo.

En apego a lo indicado Se recomienda especificar el porcentaje del área del predio que se encuentra afectada por obras establecidas además de la presente y determinar si son o no aplicables los criterios CUS3 y CUS4 del POETE al representante de la promovente que fue plasmado en el oficio



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

número SMA/366/2020 de fecha 18 de diciembre de 2021 emitido por el Consejo Forestal Estatal, la empresa indica:

Para los criterios del cus3 y cus4 se tiene lo siguiente:

Clave	Estrategias	Aplicación de los Criterios
	CAMBIO DE USO DE SUELO	
CUS3	<p>Los terrenos forestales, que, por excepción, sean utilizados para la creación de proyectos de desarrollo acordes a la vocación de la UGA, podrán incrementar la superficie autorizada de cambio de uso del suelo del 30% hasta en un máximo de un 80% de su superficie, por medio de la transferencia de derechos de desarrollo, provenientes de predios con terrenos forestales ubicados en la misma UGA, con una superficie equivalente a la superficie que se pretenda intervenir. Para tal efecto, los promotores del desarrollo deberán establecer los mecanismos de cesión de esos derechos con los dueños de los terrenos que no serán intervenidos. Este acuerdo deberá estar inscrito en la institución registral de la propiedad en el Estado. Los terrenos que cedan sus derechos de desarrollo deberán ser designados como Reserva Natural Voluntaria o alguna otra categoría de área natural protegida de conformidad a las categorías previstas en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza y demás disposiciones aplicables. El 20% de terreno forestal del proyecto de desarrollo deberá estar sujeto a un manejo previamente avalado por la Secretaría de Medio Ambiente que considere, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo por incendio. • Control de plagas. • 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 sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	<p>Dentro de los alcances del proyecto el promovente se sujetará a las observaciones o condiciones que la secretaria disponga así mismo el predio en donde se pretende desarrollo el proyecto el fraccionamiento habitacional forest se encuentra en una uga desarrollo urbano por lo que la mayor parte no presente terrenos forestales, por lo que se deja a consideración de la secretaria transferencia de derechos para los demás criterios se tiene las siguientes consideraciones,</p> <ul style="list-style-type: none"> --Se disminuirá el riesgo de incendio evitando no fumar, ni permitir el uso de fogata dentro y fuera del area de cambio de uso de suelo y predio. -- En caso de presentarse plagas y enfermedades en plantas en area de cambio de uso de suelo y aledaños a este, será combatido de acuerdo a su magnitud y tipo de plaga. --Dentro del area de cambio de uso de suelo y predio no se encuentran especies exóticas, ni se pretende establecer en caso de presentarse estas serán erradicadas inmediatamente. --Para disminución de erosión se pretende establecer un programa integral de conservación de suelo mediante obras de curvas de nivel, reforestación y obras de conservación de agua. -- Para la conservación de flora y fauna silvestre en caso de encontrarse hábitat para favorecer su presencia una de las actividades que se toman en cuenta inmediatamente es que solamente se realizarán actividades sobre las áreas autorizadas por la autoridad correspondiente, con esto se evita dañar más al hábitat de la fauna, anudado a esto se prohíbe estrictamente la movilización, caza o captura de aves, mamíferos o reptiles como el uso de sus nidos, de encontrarse refugio de aves estas serán reubicadas en las condiciones similares aledaños al proyecto --- El area de cambio de uso de suelo se ubica en la parte norte al predio la cual en la parte Este del predio se dejará una area de conservación que actuará como franja de amortiguamiento con predio aledaños las demás rumbos colindan con fraccionamiento o vías de comunicación.
CUS4	<p>En el escenario de que no exista disponibilidad de terrenos forestales para intercambiar derechos de desarrollo en la UGA, se podrá llevar a cabo la transferencia de derechos de terrenos preferentemente forestales en una relación de 2:1 con respecto del terreno forestal que se pretenda intervenir. La transferencia de derechos será hasta alcanzar el 80% de la superficie del predio a desarrollar. Los promotores del desarrollo deberán establecer los mecanismos de cesión de esos derechos con los dueños de los terrenos preferentemente forestales. Este acuerdo deberá estar inscrito en la institución registral de la propiedad en el Estado. Los terrenos preferentemente forestales que cedan sus derechos de desarrollo, deberán ser sujetos a un proceso de restauración ecológica, bajo el esquema establecido para Zonas de Restauración en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza y demás disposiciones aplicables, que será responsabilidad tanto del desarrollador del proyecto como del dueño del predio, hasta que se conviertan en terrenos forestales con la biodiversidad, estructura y funciones ecológicas propias del ecosistema alcanzables de acuerdo al criterio científico avalado por una institución académica. El 20% de terreno forestal del proyecto de desarrollo deberá estar sujeto a un manejo previamente avalado por la Secretaría de Medio Ambiente que considere, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Control de plagas • 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.</p>	<p>Dentro de la uga el promovente no tiene terrenos forestales si caso de requerirse la transferencia de derechos de terrenos forestales fuera de la uga la promovente estará en la mejor disposición de cumplirla. Para los demás criterios se tiene las consideraciones siguiente:</p> <p>Dentro de las actividades consideradas por la promovente es disminución del riesgo por incendio al no permitir el uso de fuego como fumar o utilizar fogatas para calentar alimentos, la biomasa resultante de la remoción de la vegetación será incorporada en una area para su descomposición y utilizada en las obras de conservación y reforestación de especies nativas. En caso de encontrarse o presentarse plagas y enfermedades en el predio estas serán combatidas de acuerdo a su magnitud y tipo de plaga. Dentro del predio no se encuentran especies exóticas, ni se pretende utilizar, en caso de presentarse estas serán erradicadas inmediatamente al presentarse. Para disminución de erosión se pretende establecer un programa integral de conservación de suelo mediante obras de curvas de nivel, reforestación y obras de conservación de agua. Para la conservación de flora y fauna silvestre en caso de encontrarse hábitat para favorecer la presencia una de las actividades que se toman en cuenta inmediatamente es que solamente se realizarán actividades sobre las áreas autorizadas por la autoridad correspondiente, con esto se evita dañar más allá del hábitat de la fauna, anudado a esto se prohíbe estrictamente la movilización, caza o captura de aves, mamíferos o reptiles así como el uso de sus nidos, de encontrarse refugio de aves estas serán reubicadas en las condiciones similares aledaños al proyecto.</p>

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila, cabe destacar que en la actualidad ya existen fraccionamientos habitacionales en las zonas aledaños al área propuesta para el proyecto; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará **controversia con el establecimiento del proyecto y la no ingerencia del programa de ordenamiento ecológico y por ende no existe controversia con los criterios establecidos en el programa de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza.**

[Handwritten signature]



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

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 que la superficie no está dentro de ninguna de ellas.

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 a 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 fraccionamiento habitacional, no se localiza dentro de los límites de ningún polígono de decreto mandato responsabilidad de la CONANP.

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.**

6.- En lo que hace a la **Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024**, entre otra información la promovente indica que:

*En 2021 deberá cumplirse la meta de alcanzar la autosuficiencia en maíz y frijol y tres años más tarde, en arroz, carne de res, cerdo, aves y huevos; las importaciones de leche habrán disminuido considerablemente, la producción agropecuaria en general habrá alcanzado niveles históricos y la balanza comercial del sector dejará de ser deficitaria. Se habrá **garantizado la preservación integral de la flora y de la fauna**, se habrá reforestado buena parte del territorio nacional y ríos, arroyos y lagunas estarán recuperados y saneados; el tratamiento de aguas negras y el manejo adecuado de los desechos serán prácticas generalizadas en el territorio nacional y se habrá expandido en la sociedad la conciencia ambiental y la convicción del cuidado del entorno.*

Para esto, se basará en tres Ejes rectores para el desarrollo del país:

1. Política y Gobierno
2. Política social
3. Economía

A continuación, se hace la vinculación de las actividades que conlleva el desarrollo del proyecto con los ejes rectores y estrategias del plan nacional de desarrollo.

2. **Política social**
 - **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 promovente se apegará a las normas ambientales vigentes para la construcción de un fraccionamiento, objetivo principal del proyecto, aplicando las medidas preventivas y de mitigación para minimizar efectos adversos al medio ambiente y así garantizar la salud de los habitantes de la región y con visión a la sostenibilidad ambiental.*

Con la información particular presentada por la promovente, se puede asegurar que el proyecto es compatible y no trasgrede la información particular del Plan Nacional de Desarrollo, cabe destacar que en la actualidad ya existen fraccionamiento habitacionales establecidos en la zona aledaña al área propuesta para el proyecto; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el Plan Nacional de Desarrollo y por ende existe **concordancia con el objetivo, las estrategias y las líneas de acción establecidas en el mismo para la región que nos ocupa.**

En conclusión, se puede afirmar que la ejecución del Proyecto, así como la implementación del programa de rescate y reubicación de plantas nativas, no presentan conflictos con el Programa de Ordenamiento General Ecológico del Territorio (POEGT), ni con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Coahuila, ni con las regiones terrestres prioritarias, ni con Áreas Naturales Protegidas, ni con el Plan Nacional de Desarrollo.

Considerando lo anterior se da por atendida la disposición de regulación relativa a que se deben observar los programas de ordenamiento ecológico decretados para la zona, el Plan Nacional de



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

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, modificado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, 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.DGFDFS.2198/2001 de fecha 30 de noviembre de 2001, siempre que lo soliciten particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables; ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 2010.

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, 65 fracción II 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 XXV, 19 fracciones XXIII y XXV 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 **4.6 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, con ubicación en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por el **C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ**, en su carácter de representante legal de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza al **C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ** (representante legal) de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, en una superficie de **4.6 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, a ubicarse en terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- II. El área de 23.5555 hectáreas pertenecen a terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, municipio de RAMOS ARIZPE, Coahuila de Zaragoza, donde se ubica la superficie pretendida para el fraccionamiento habitacional, proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, misma que está delimitada por las coordenadas UTM indicadas en el cuadro siguiente:

VERTICE	Y	X
10	2,826,116.08	301,279.01
11	2,826,115.94	301,301.65
12	2,826,115.94	301,311.77
13	2,826,115.86	301,323.59
14	2,826,115.80	301,331.89
15	2,826,115.69	301,347.84
16	2,826,115.59	301,365.17
17	2,826,115.46	301,380.23
18	2,826,115.43	301,396.22
19	2,826,115.18	301,415.65
20	2,826,114.99	301,438.15
21	2,826,114.80	301,467.67
22	2,826,114.61	301,497.08
23	2,826,114.16	301,524.56
24	2,826,114.17	301,562.28

25	2,826,114.05	301,591.36
26	2,826,113.90	301,612.45
27	2,826,113.63	301,630.43
28	2,826,113.31	301,674.58
29	2,826,113.19	301,674.58
30	2,826,113.16	301,695.04
31	2,826,113.19	301,713.49
32	2,826,112.93	301,757.31
33	2,826,112.81	301,780.83
34	2,826,460.34	301,955.54
35	2,826,571.80	301,397.48
36	2,826,571.96	301,394.57
37	2,826,572.00	301,390.61
38	2,826,572.06	301,387.28
39	2,826,571.69	301,384.63
40	2,826,570.87	301,382.69



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

Desarrollo, entre otros decretos, mismos deberán tener concordancia con la ejecución del proyecto, lo cual se presentó en los SEIS 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 tercer párrafo, de la LGDFS, en cuanto a que se deberá atender a lo que dispongan los **programas de ordenamiento ecológico del territorio y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.**

- IX. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se 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/172/COAH/2021 de fecha 23 de febrero 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 \$ 225,440.08 (doscientos veinticinco mil cuatrocientos cuarenta pesos 08/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.1000 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo y Matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

- X. Que mediante ESCRITO de fecha 25 de marzo de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 25 de marzo de 2021, el **C. FERNANDO LAREDO MARTINEZ** en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, notificó el comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por la sucursal 563 Saltillo Carranza Banca Multiple Grupo Financiero BANORTE con fecha 19 de marzo de 2021 al número de empresa 36873 y copia de certificado DINFFM - 1532 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de fecha 28 de marzo de 2021 de haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 225,440.08 (doscientos veinticinco mil cuatrocientos cuarenta pesos 08/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.1000 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo y 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 del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el artículo 28 fracción VII indica que la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, 35, que establece que la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; 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; del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en el artículo 5º indica que quien pretenda llevar a cabo alguna obra o actividad, inciso O que requiera cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas o zonas áridas, previamente requerirán la autorización de la Secretaría, en el artículo 12 indica los puntos a considerar en la manifestación de impacto ambiental, el artículo 14 señala que los promoventes podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa a impacto y cambio de uso de suelo y que el artículo 51 indica que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.

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



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

41	2,826,570.49	301,382.50
42	2,826,563.17	301,379.04
50	2,826,530.11	301,363.39
51	2,826,530.11	301,363.39

52	2,826,497.70	301,347.65
53	2,826,450.17	301,324.53
54	2,826,409.17	301,304.34
55	2,826,388.37	301,293.95

III. El área de **4.6 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, se ubica en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas; la superficie está delimitada por las coordenadas UTM indicadas en el cuadro siguiente:

Vértices	X	Y
v1	301,337	2,826,476
v2	301,383	2,826,571
v3	301,385	2,826,572
v4	301,386	2,826,572
v5	301,405	2,826,569
v6	301,606	2,826,527
v7	301,817	2,826,485
v8	301,818	2,826,489
v9	301,852	2,826,481
v10	301,833	2,826,395
v11	301,820	2,826,399

v12	301,791	2,826,432
v13	301,762	2,826,429
v14	301,722	2,826,440
v15	301,660	2,826,430
v16	301,623	2,826,433
v17	301,583	2,826,433
v18	301,543	2,826,437
v19	301,501	2,826,434
v20	301,480	2,826,431
v21	301,440	2,826,422
v22	301,398	2,826,454
v23	301,363	2,826,464

IV. El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie **4.6 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales serán los individuos del matorral desértico micrófilo y del matorral desértico rosetófilo.

V. Estimación de volumen (individuos) por especie de materias primas forestales a remover por cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el código de identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas son los siguientes:
 Predio: LA MACARENA (23.5555375 hectáreas).
 Código de identificación: C-05-027-LREA-001/21

Número de Individuos por especie que se espera remover.

N°	Estrato	Nombre científico	Nombre común	Ind/Acustf
1	Arbóreo	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	105
2	Arbóreo	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	53
Total, arbóreo				158.00
1	Arbustivo	<i>Aloysia gratissima</i>	Vara dulce	499
2	Arbustivo	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	105
3	Arbustivo	<i>Calliandra conferta</i>	Mezquitillo	26
4	Arbustivo	<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra	53
5	Arbustivo	<i>Ephedra áspera</i>	Canutillo	26
6	Arbustivo	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	973
7	Arbustivo	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panadero	131
8	Arbustivo	<i>koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	26
9	Arbustivo	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	578
10	Arbustivo	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Uña de gato	210
11	Arbustivo	<i>Mimosa zygophylla</i>	Gatuño	973
12	Arbustivo	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	105
13	Arbustivo	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupón	53
14	Arbustivo	<i>Sidneya tenuifolia</i>	Viguiera	263
15	Arbustivo	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Clepe	53
Total, Arbustivo				4,074.00
1	Gramíneo	<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita roja	32,857
2	Gramíneo	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	249,714
3	Gramíneo	<i>Pappophorum vaginatum</i>	Zacate barbón blanco	78,857
4	Gramíneo	<i>Setaria leucopila</i>	Zacate temprano	13,143
Total, Gramíneo				374,571.00
1	Herbáceo	<i>Allionia incarnata</i>	Hierba de la Hormiga	6,571
2	Herbáceo	<i>Dalea pogonathera</i>	Escobilla	6,571



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

3	Herbáceo	<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba de golondrina	13,143
4	Herbáceo	<i>Hebecarpa macradenia</i>	Hierba del burro	6,571
5	Herbáceo	<i>Hoffmannseggia watsonii</i>	Mezquitillo	32,857
6	Herbáceo	<i>Plantago major</i>	Llanten	85,429
7	Herbáceo	<i>Tiquilia canescens</i>	Hierba de la virgen	26,286
Total, Herbáceo				177,428.00
1	Suculento	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	3,154
2	Suculento	<i>Agave striata</i>	Espadín	158
3	Suculento	<i>Astrophytum capricorne</i>	Biznaga algodoncillo	26
4	Suculento	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	53
5	Suculento	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	421
6	Suculento	<i>Echinocactus horizontalis</i>	Meloncillo	184
7	Suculento	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche Sanjuanero	315
8	Suculento	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	6,650
9	Suculento	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	105
10	Suculento	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	79
Total, Suculento				11,145
Total, total				567,376

Lo indicado en el cuadro que antecede es el resultado de los cálculos realizados para la estimación de los individuos que resultarían afectados con el establecimiento del proyecto de fraccionamiento habitacional, no obstante esta Autoridad Federal le precisa a la promotora, **deberá presentar en cada uno de los informes** referidos en el término número XXII el número real de individuos removidos por cada una de las especies indicadas, además deberá considerar el resto de los individuos de especies que no hallan aparecido en el muestro que arrojaron los datos indicados en el listado que antecede.

- VI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Coahuila de Zaragoza, con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo autorizado, dentro de los 15 días hábiles siguientes a que esto ocurra, así como notificar oportunamente cualquier contingencia que se presente durante el desarrollo de los mismos.
- VII. La superficie por afectar para el desarrollo del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"** es:

Nombre del predio	Tipo de vegetación	Superficie por afectar	Unidad de medida
LA MACARENA (23.5555375 hectáreas)	Matorral desértico micrófilo y Matorral desértico rosetó	4.6 hectáreas	Hectáreas
Superficie Total		4.6 hectáreas	Hectáreas

- VIII. La superficie autorizada es exclusiva para el establecimiento del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, a ubicarse en terrenos de la FRACCION "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- IX. En caso de que los recursos forestales sean aprovechados y se requiera su traslado, el titular de la presente autorización deberá tramitar la documentación correspondiente ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- X. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de la autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán de delimitar las áreas de trabajo. Los resultados de este término deberán ser reportados en DOS informes TRIMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.
- XI. El desmonte se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales (machetes), quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y el fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en DOS informes TRIMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.
- XII. Queda prohibida la cacería y captura de las especies de fauna silvestre, así como la colecta de las especies de la flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en áreas adyacentes al mismo.



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

- XIII. Previa la remoción de la vegetación, se deberá de ahuyentar la fauna (vertebrados) existente en los sitios por afectar. Queda estrictamente prohibido el uso de ruido estridente para ahuyentar la fauna silvestre.
- XIV. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalme de las áreas a intervenir, se deberá realizar un recorrido minucioso a fin de detectar la posible existencia de madrigueras o nidos de fauna silvestre; haciendo especial énfasis en las especies que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- XV. En caso de encontrar alguna especie de fauna de lento desplazamiento en la superficie de la obra, deberá capturarse con los métodos adecuados y tendrá que ser liberada en un área adyacente al proyecto, principalmente de aquellas que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se deberá de ejecutar un programa de rescate y protección de especies de fauna, bajo la supervisión de personal capacitado para el manejo de la fauna silvestre. Los resultados de este término deberán ser reportados en DOS informes TRIMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.
- XVI. Realizar el desmonte en etapas y alternando horarios, con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia los sitios aledaños que no serán alterados.
- XVII. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalme de las áreas a intervenir, se deberá realizar un minucioso recorrido por las áreas autorizadas a fin de detectar las especies de flora silvestre propuestas para rescatar, como son las especies de cactáceas y las del género Yucca (no reportada en el muestreo de campo), poniendo especial atención en las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como puede ser el caso de la *Astrophytum capricorne* (amenazada y endémica) algunas de ellas no reportadas en los sitios de muestreo por la promovente; especies de flora silvestre que se pudieran detectar y que se tiene como ecosistema de distribución el que se pretende afectar con las obras propias del fraccionamiento habitacional.
- XVIII. La extracción de los productos forestales o propios del proyecto por aprovechar, deberá de realizarse de manera secuenciada y utilizando los accesos existentes y autorizados para evitar la apertura de nuevos caminos, y no dañar la vegetación que se encuentre fuera de las áreas autorizadas y con ello evitar la compactación del suelo, en especial proteger el cauce de la bajada de agua que se ubica en el límite poniente.
- XIX. La promovente deberá de implementar las obras y acciones necesarias para la protección del área (1,3835 hectáreas) propuesta para el rescate y reubicación de la flora silvestre nativa ubicada en las siguientes coordenadas.

Vértices	X	Y
1	301,852	2,826,481
2	301,956	2,826,460
3	301,877	2,826,303
4	301,856	2,826,308
5	301,842	2,826,323
6	301,820	2,826,325
7	301,833	2,826,395

Como se le preciso en la minuta de fecha 18 de febrero de 2021 a la promovente resultante de la visita técnica de verificación al predio, una parte de la superficie es parte de un derecho de vía de la Comisión Federal de Electricidad, además de que no se considera viable el área para la reubicación de la flora silvestre nativa y con ello se pueda cumplir con lo indicado en el artículo 123 Bis del RLGDFS publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014.

Para lo anterior, esta autoridad Federal le precisa a la promovente que en un **periodo de tiempo no mayor a seis meses** deberá presentar los CONVENIOS v/o CONTRATOS que cumplan, avalen y desahojen los criterios CUS3 y CUS4 del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio de Coahuila de Zaragoza publicados el 21 de abril de 2020 en el Periódico Oficial del Estado de Coahuila de Zaragoza.

- XX. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contempladas para las fracciones IX y X de la Guía para la elaboración del Documento Técnico Unificado y del artículo 121 de Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable plasmados en el documento, las Normas Oficiales Mexicanas, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias.
- XXI. Los responsables de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto serán el representante legal (**C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ**) de la empresa titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA**),



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

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 puntual diaria de las actividades del desmonte, del despalme y del descapote, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el término XXII 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.

- XXII. Se deberá presentar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT con copia a la PROFEPA en el Estado de Coahuila, DOS informes TRIMESTRALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación contempladas en el documento técnico unificado y de los términos establecidos en la presente autorización.
- XXIII. 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 los artículos: 35, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 51 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se hace de su conocimiento:

Que de conformidad con lo establecido en los artículos: 35, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 51 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), que establece que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta resolución, cuando durante la realización de las obras y actividades puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares "donde existan..., especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial", y dado que según lo indicado en el Documento Técnico Unificado del proyecto, es área de distribución de especies de flora silvestre y se han encontrado especies de fauna bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que de acuerdo al artículo 86 de la LGEEPA que faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes, la Promovente deberá presentar a esta Delegación Federal en Coahuila de Zaragoza en un plazo de un mes contado a partir de la fecha de recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de los Términos y obligaciones, enunciados en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el Documento Técnico Unificado. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento se soportará con los estudios técnicos-económicos que presente la Promovente, los cuales serán revisados y, en su caso, avalados por esta Delegación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del REIA y 50, párrafo segundo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; por lo tanto, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las acciones, planes y programas que fueron propuestos como medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales incluidos en el Documento Técnico Unificado, así como de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, y que representen acciones con el costo económico.

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

- I. El REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, será el Único responsable de realizar las obras y las 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 documento técnico unificado y en la presente autorización.
- II. El REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, 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.
- III. El REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, será el único 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.
- IV. 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 afecten las superficies forestales autorizadas, así como llevar a cabo una evaluación al término de la ejecución del proyecto



Oficio número: SGPA-UARN/478/COAH/2021

para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y de mitigación establecidas en el documento técnico unificado y los términos indicados en la presente autorización.

- V. El REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, es el único 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.
- VI. 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.
- VII. 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.
- VIII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- IX. La Delegación Federal de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el documento técnico unificado 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.
- X. El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, a ubicarse en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila Zaragoza, será de **SEIS MESES** 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 como la justificación técnica y ambiental que motive la ampliación del plazo para la remoción de la vegetación.

CUARTO.- Notificar al **C. FERNANDO LAREDO MARTÍNEZ**, en su carácter de representante legal, de la empresa **RUBA DESARROLLOS, S.A. DE C.V.**, la presente resolución del proyecto denominado **"FRACCIONAMIENTO REAL DEL VALLE, ETAPA 4 Y 5"**, con ubicación en terrenos de la FRACCIÓN "A" del lote de terreno rústico denominado LA MACARENA, que cuenta con una superficie de 23.5555375 hectáreas, en el municipio de RAMOS ARIZPE, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.

QUINTO.- 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 resolutivo 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.- Directora General de Gestión Forestal y de Suelos.- Presente.
- Ing. Juan Martínez Alcalá.- Delegado Federal de la PROFEPA - Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- Biol. Eglantina Canales Gutiérrez.- Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- Ing. Omar Osmin Garza Morales.- Suplente Legal en Coahuila de Zaragoza de la Comisión Nacional Forestal.- Presente.
- Ing. Francisco Mancilla Barboza.- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente.

LCCV/ELA/RZP/

1 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