



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021  
Bitácora: 05/MA-0027/07/20**

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

**ASUNTO:** Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, pretendido en una superficie de **20.000 hectáreas**, ubicadas en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

**C. RAMÓN DÍAZ TORRES  
REPRESENTANTE LEGAL  
AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.  
CERRADA AVELLANA NUMERO 250  
COLONIA NOGALAR CAMPESTRE  
C.P. 25280, SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA  
TEL: 844 6087920; CORREO ELECTRONICO: ramondiaz@hotmail.com  
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 **20.000 hectáreas**, cubiertas por vegetación forestal para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, a ubicarse en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, y;

**RESULTANDO**

- I. Que la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en Coahuila es la instancia competente para desahogar el procedimiento y resolver las solicitudes de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que presenten las personas físicas y personas morales, como es el caso de la solicitud que nos ocupa, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 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, III, 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 01 de junio de 2020, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, el día 07 de julio de 2020, la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **20.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, a ubicarse en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), 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 **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, anexa la siguiente documentación:

- 1. 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 01 de junio de 2020, suscrito por el C. RAMON DIAZ TORRES quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA como Representante Técnico.

*(Handwritten signature)*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

2. Original del escrito bajo protesta de decir verdad de fecha 01 de junio de 2020, suscrito por el representante legal el C. RAMON DIAZ TORRES de la empresa denominada AGREGADOS DE SALTILLO, 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.
3. Copia de la Escritura Pública número 119, de fecha 27 de agosto de 2019, pasada ante la fe del Notario Público Número 4 de la Ciudad de Saltillo, en la cual se hace constar la Constitución de la sociedad mercantil denominada AGRAGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. de la cual se desprenden los poderes para Pleitos y Cobranzas, y Poder General para actos de Administración en favor del C. RAMON DIAZ TORRES. Anexando en copia simple los datos de inscripción en el Registro Público de Comercio.
4. Copia de la Escritura pública número 146, de fecha 21 de octubre de 2019, pasada ante la fe del Notario Público número 4 de la ciudad de Saltillo, , en el que se hace constar el contrato de COMPRAVENTA del bien inmueble identificado como FRACCION DE TERRENO MARCADA CON EL NÚMERO 3 del RANCHO SAN LUCAS, del Municipio de Ramos Arizpe Coahuila, con una superficie de 250,000.000 metros cuadrados y el cuadro de construcción en el apartado de Antecedentes 1, Teniendo como parte compradora la empresa AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. Inscrita dicha escritura en el Registro Público de la Propiedad, en Saltillo, 22 de abril de 2020.
5. Copia de la credencial para votar vigente expedida por el Instituto Federal Electoral, a nombre de RAMON DIAZ TORRES.
6. Escrito de fecha 14 de julio de 2020, suscrito por el C. RAMON DIAZ TORRES, Representante Legal de Agregados de Saltillo, 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 11 de julio 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, lo 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 o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al 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;*

**IV.** Para la estricta observancia y cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 5º inciso O 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*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

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 promovente 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;
- 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;



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- 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

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:



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

*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 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.*

*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.*

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

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 14 de julio de 2020, recibido el 14 de julio 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 **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, anexo el extracto de la publicación con fecha 11 de julio de 2020 en el periódico El Diario de Coahuila del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**.

**IX.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/570/COAH/2020 de fecha 28 de julio 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 **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**.

**A.** Faltantes de la papelería legal solicitada en oficio número SGPA-UARN/570/COAH/2020 de fecha 28 de julio de 2020, para el proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**:

1. Escrito libre de solicitud de fecha 01 DE JULIO DE 2020, firmado por el C. RAMON DIAZ TORRES quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. ingresado el día 07 DE JULIO 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 01 de junio de 2020, suscrito por el C. RAMON DIAZ TORRES quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V., y por el C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA como Representante Técnico.
3. Téngase por señalados para oír y recibir notificaciones de conformidad con los dos documentos anteriores a los C.C. RAMON DIAZ TORRES, GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ y BEATRIZ ADRIAN ROBLES LOPEZ, 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 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.
4. Original del escrito bajo protesta de decir verdad de fecha 01 de junio de 2020, suscrito por el representante legal el C. RAMON DIAZ TORRES de la empresa denominada AGREGADOS DE SALTILLO, 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.
5. Copia certificada de la Escritura Pública número 119, de fecha 27 de agosto de 2019, pasada ante la fe del Notario Público Número 4 de la Ciudad de Saltillo, en la cual se hace constar la Constitución de la sociedad mercantil denominada AGRAGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. de la cual se desprenden los poderes para Pleitos y Cobranzas, y Poder General para actos de Administración en favor del C. RAMON DIAZ TORRES. Anexando en copia simple los datos de inscripción en el Registro Público de Comercio.
6. Copia certificada de la Escritura pública número 146, de fecha 21 de octubre de 2019, pasada ante la fe del Notario Público número 4 de la ciudad de Saltillo, en la cual se hace constar el contrato de COMPRAVENTA del bien inmueble identificado como FRACCION DE TERRENO MARCADA CON EL NÚMERO 3 del RANCHO SAN LUCAS, del Municipio de Ramos Arizpe Coahuila, con una superficie de 250,000.000 metros cuadrados y el cuadro de construcción en el apartado de Antecedentes 1, Teniendo como parte compradora la empresa AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. inscrita dicha escritura en el Registro Público de la Propiedad, en Saltillo, 22 de abril de 2020.
7. Copia simple de la credencial para votar vigente expedida por el Instituto Federal Electoral, a nombre de RAMON DIAZ TORRES.
8. Escrito de fecha 14 de julio de 2020, suscrito por el C. RAMON DIAZ TORRES, Representante Legal de Agregados de Saltillo, 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 11 de julio 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. RAMON DIAZ TORRES quien se ostenta como Representante Legal de la empresa denominada AGREGADOS DE SALTILLO, 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 01 de junio de 2020, suscrito por el representante legal el C. RAMON DIAZ TORRES de la empresa denominada AGREGADOS DE SALTILLO, 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 y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la materia, al presentar copia certificada de la Escritura Pública número 119, de fecha 27 de agosto de 2019, pasada ante la fe del Notario Público Número 4 de la Ciudad de Saltillo, en la cual se hace constar la Constitución de la sociedad mercantil denominada AGRAGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. de la cual se desprenden los poderes para Pleitos y Cobranzas, y Poder General para actos de Administración en favor del C. RAMON DIAZ TORRES. Sin embargo presenta en copia simple las constancias de inscripción en el Registro Público de Comercio.
- D. 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



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, al presentar copia simple de la identificación oficial consiste en credencial para votar vigente expedida por el Instituto Federal Electoral, a nombre de RAMON DIAZ TORRES.

- E. 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 146, de fecha 21 de octubre de 2019, pasada ante la fe del Notario Público número 4 de la ciudad de Saltillo, en el que se hace constar el contrato de COMPRAVENTA del bien inmueble identificado como FRACCION DE TERRENO MARCADA CON EL NÚMERO 3 del RANCHO SAN LUCAS, del Municipio de Ramos Arizpe Coahuila, con una superficie de 250,000,000 metros cuadrados y el cuadro de construcción en el apartado de Antecedentes 1, Teniendo como parte compradora la empresa AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. inscrita dicha escritura en el Registro Público de la Propiedad, en Saltillo, 22 de abril de 2020.
- F. Cumple con lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, al presentar fecha 14 de julio de 2020, suscrito por el C. RAMON DIAZ TORRES, Representante Legal de Agregados de Saltillo, 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 11 de julio de 2020, conteniendo un extracto del proyecto que nos ocupa en el presente trámite.
- G. 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.
- H. 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 el correo electrónico multiambientales@hotmail.com.
- I. 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. RAMON DIAZ TORRES, GABRIEL AIN HERRERA MARTINEZ y BEATRIZ ADRIAN ROBLES LOPEZ.

**HÁGASE DEL CONOCIMIENTO DE LA EMPRESA SOLICITANTE LO SIGUIENTE:**

- 1. Apercibase 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, 19 y 50 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la ley de la materia, deberá presentar original o copia certificada del documento mediante el cual se acredite la inscripción en el Registro correspondiente de la Escritura Pública número 119, de fecha 27 de agosto de 2019, pasada ante la fe del Notario Público Número 4 de la Ciudad de Saltillo, en la cual se hace constar la Constitución de la sociedad AGRAGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. y de la cual se desprenden los poderes para Pleitos y Cobranzas, y Poder General para actos de Administración en favor del C. RAMON DIAZ TORRES.

- X. Que mediante oficio número SGPA-UARN/633/COAH/2020 de fecha 25 de agosto 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 **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**, con ubicación en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- XI. Que mediante oficio número SMA/302/2020 de fecha 17 de septiembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de septiembre de 2020, 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 **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**, con ubicación en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), 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.

- XII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/706/COAH/2020 de fecha 21 de septiembre de 2020, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**, a ubicarse en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), 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 la delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

*[Handwritten signature and initials]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/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 **20.000 hectáreas** indicada en el estudio técnico justificativo.*
3. *Que las coordenadas UTM que delimitan el área de recepción propuesta para la reubicación de la flora silvestre correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.*
4. *Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que resultarían afectados con el desmonte, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.*
5. *Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.*
6. *Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y actividades relativas al aprovechamiento pétreo, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.*
7. *Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del aprovechamiento, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.*
8. *El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.*
9. *Que la superficie donde se pretende ubicar el área para el aprovechamiento pétreo, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.*
10. *Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.*
11. *Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos del aprovechamiento pétreo, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.*
12. *Si fuera el caso, en las áreas donde se pretende establecer el aprovechamiento pétreo 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.*
13. *Si el establecimiento del aprovechamiento pétreo es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el documento técnico unificado.*
14. *En la visita técnica de campo también se les hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/306/2020 de fecha 21 de septiembre de 2020 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:*

**XIII.** 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 **20.000 hectáreas** para el desarrollo del proyecto **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, con ubicación en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), 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 aprovechamiento de material pétreo, arroja una superficie de **20.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal como lo indica la promovente en su solicitud; superficie pretendida para establecer las obras y las actividades extractivas, contiguas a explotación de materiales pétreos ya establecidos que están en operación que ocurren en la exposición noroeste - faldas de la Sierra Las Bayas 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.*

**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- XIV.** 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 24 de septiembre de 2020 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**

- I. *Que la superficie, la ubicación y la delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectado, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.*  
*La superficie cubierta con vegetación forestal solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer las obras y las actividades relativas al aprovechamiento pétreo, en lo general, son concordantes con lo indicado en el estudio técnico justificativo por la promovente.*  
*Como punto de ubicación general de la extracción de material pétreo propuesto se considerarán la FRACCIÓN 3 del LOTE 1 DEL PREDIO SAN LUCAS y el lado sur del Libramiento Ojo Caliente – Carbonera (57D), en las faldas de la exposición norte de la Sierra Las Bayas. Como resultado de la visita técnica de campo a la promovente, se le precisa que deberá considerar una franja de terreno que las actividades extractivas con los predios ubicados en el lado este y con el límite con los predios ubicados en el lado oeste no menor a 15 metros de ancho; por lo anterior las coordenadas UTM con datum WGS 84 deberán ser modificadas, ello para la superficie propiamente que se pretenda aprovechar ante la autoridad competente.*  
*En el momento de la visita técnica de verificación al área solicitada para establecer las obras y las actividades relativas a la extracción de material pétreo señaladas en los planos de ubicación de la superficie indicada para el cambio de uso de suelo están delimitadas con estacas de madera mimas que deberán ser sustituidas con mojoneras fijas, a modo de definición del terreno existen cercas de alambre de púas en la parte este y oeste que hacen límite con otras propiedades, al igual en la parte oeste existe un cerco de alambre de púas donde hace límite con el camino de acceso (derecho de vía del Libramiento Ojo Caliente - Carbonera).*  
*El área pretendida para la reubicación de la flora y la fauna nativas señalada con siete vértices con coordenadas UTM, es una superficie ubicada al lado noroeste de la superficie pretendida para la extracción de material pétreo; como resultado de la visita técnica de campo realizada al predio se recomienda que los individuos de las especies propuestas para la reubicación ubicados en la parte más alta (entre 1600 y 1700 aproximadamente en metros sobre el nivel del mar) de la sierra se reubiquen en un área cercana aledaña a donde se localizan de forma natural, no moverlas a la parte baja y que esta propuesta para la reubicación de flora silvestre.*  
*Los tipos de vegetación dominantes que están presentes en la superficie pretendida para el proyecto de extracción de material pétreo, están dominados por los individuos de la vegetación del matorral desértico micrófilo en la parte baja y conforme va aumentando la pendiente y subiendo hacia las faldas de la Sierra Las Bayas los individuos representativos son los del matorral desértico rosetófilo y empiezan a ser más abundantes conforme aumenta los metros sobre el nivel del mar.*  
*Con la visita técnica de verificación realizada a diferentes vértices y área del polígono pretendido para establecer la extracción de material pétreo se considera que la información técnica sobre la vegetación nativa plasmada en el estudio técnico justificativo es concordante con lo observado en campo.*
- II. *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 **20.000 hectáreas** indicada en el estudio técnico justificativo.*  
*Se visitaron los cuatro vértices del polígono propuesto por la promovente donde se pretende realizar el proyecto, para lo que se tomaron las coordenadas UTM con datum WGS84 para verificar que se encuentren dentro del área solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales indicada en el estudio técnico justificativo, corroborando que si son concordantes.*

VERTICES	X	Y
V1	314,621	2,823,021
V2	314,035	2,823,294
V3	314,170	2,823,549
V4	314,767	2,823,329

- III. *Que las coordenadas UTM que delimitan el área de recepción propuesta para la reubicación de la flora silvestre correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.*  
*El área donde se ubican las coordenadas UTM que delimitan la superficie (1.18 hectáreas) pretendida para la reubicación de las especies de flora silvestre se ubica al lado noroeste de la superficie delimitada para las actividades de extracción de material pétreo, en la parte más baja. Aquí la recomendación es que los individuos de las especies propuestas para la reubicación ubicados en la parte más alta (entre 1600 y 1700 aproximadamente en metros sobre el nivel del mar) de la sierra se reubiquen*

*Handwritten signature*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

en un área cercana aledaña a donde se localizan de forma natural, no moverlos a la parte baja y que esta propuesta para la reubicación de flora silvestre. Las coordenadas UTM del área propuesta son:

Vértices	X	Y
1	314,170	2,823,549
2	314,121	2,823,456
3	314,099	2,823,467
4	314,086	2,823,493
5	314,059	2,823,510
6	314,007	2,823,548
7	314,024	2,823,603

Se destaca que las especies de flora silvestre que no fueron propuestas para rescatar, propias de los tipos de matorral desértico micrófilo y de matorral desértico rosetófilo, deberán utilizarse para que se establezcan sobre las áreas donde se estén concluyendo las actividades de extracción de material pétreo, conforme se vaya avanzando en la vida útil y así no permanezcan superficies por periodos prolongados de tiempo expuestas a los efectos de la erosión hídrica y la erosión eólica, solo que la empresa deberá indicar la ubicación precisa de las áreas seleccionadas en PLANOS georreferenciados para cuando se empiece con la rehabilitación. En referencia a los taludes designados para las actividades de rehabilitación, se les deberá acondicionar con OBRAS acordes para mejorar el hábitat antes de establecer las especies nativas, entre otras obras es importante que las pendientes deberán no rebasar el 30% de inclinación en los taludes.

Cuando se haga el rescate de la flora silvestre la promovente deberá precisar el nombre científico y común de las especies, el número de individuos de cada una y la ubicación precisa donde se haya realizado el trasplante, ello plasmado en planos georreferenciados con coordenadas UTM con el respectivo datum de los individuos rescatados y reubicados en los sitios seleccionados.

El área es hábitat de distribución de géneros nativos como *Opuntia*, *Agave*, *Euphorbia*, *Hechtia*, diferentes especies de cactáceas, etc., mismas que se proponen para el rescate y la rehabilitación por la promovente, se deberá rescatar, reubicar y utilizar en la rehabilitación del terreno el germoplasma de *Fouquieria splendens* y de diferentes gramíneas nativas entre otras especies y que se adaptaran con facilidad al ecosistema propuesto.

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

Durante el recorrido por el donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas a la extracción del material pétreo, se constato que la composición de la vegetación del matorral desértico micrófilo y 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 02 (314365 y 2823190) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie	Núm. Reportado ETJ	Núm. Reportado visita
<i>Setaria leucopila</i>	1	1
<i>Prosopis glandulosa</i>	6	6
<i>Parthenium argentatum</i>	2	2
<i>Larrea tridentata</i>	51	48
<i>Parthenium incanum</i>	85	87
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	1	1
<i>Opuntia microdasys</i>	1	1
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	7	6
<i>Condalia spathulata</i>	2	2

*KJR*



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

<i>Salvia ballotiflora</i>	6	7
<i>Jefea brevifolia</i>	11	12
<i>Forestiera angustifolia</i>	5	5
<i>Agave lechuguilla</i>	69	70
<i>Koeberlinia spinosa</i>	1	1
<i>Krameria erecta</i>	4	4
<i>Echinocereus pectinatus</i>	4	3
<i>Mimosa zygophylla</i>	12	13
<i>Viguiera stenoloba</i>	65	66
<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	1	1
<i>Lophophora williamsii</i>	17	17
<i>Agave scabra</i>	3	3
<i>Coryphantha cornifera</i>	1	1
<i>Euploca torreyi</i>	0	1

Se visitó el sitio número 03 (314477 y 2823188) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie	Núm. Reportado ETJ	Núm. Reportado visita
<i>Aristida adscensionis</i>	8	8
<i>Bouteloua curtipendula</i>	2	2
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	1	2
<i>Euphorbia prostrata</i>	1	3
<i>Prosopis glandulosa</i>	2	2
<i>Dasyllirion cedrosanum</i>	2	2
<i>Parthenium incanum</i>	98	102
<i>Agave scabra</i>	30	29
<i>Viguiera stenoloba</i>	75	77
<i>Forestiera angustifolia</i>	6	6
<i>Larrea tridentata</i>	23	25
<i>Jatropha dioica</i>	27	22
<i>Jefea brevifolia</i>	19	20
<i>Echinocereus pectinatus</i>	2	2
<i>Salvia ballotiflora</i>	7	7
<i>Mimosa zygophylla</i>	18	17

*Handwritten signature*



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

<i>Opuntia rastrea</i>	8	7
<i>Mammillaria pottsii</i>	2	2
<i>Sclerocactus scheeri</i>	1	1
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	1	1
<i>Lophophora williamsii</i>	0	9
<i>Euploca torreyi</i>	0	1

Se visitó el sitio número 06 (314063 y 2823303) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales:

Especie	Núm. Reportado ETJ	Núm. Reportado visita
<i>Bouteloua gracilis</i>	2	3
<i>Bouteloua gracilis</i>	1	0
<i>Aristida adscensionis</i>	1	4
<i>Jatropha dioica</i>	10	10
<i>Viguiera stenoloba</i>	39	37
<i>Agave lechuguilla</i>	172	175
<i>Larrea tridentata</i>	4	4
<i>Mimosa zygophylla</i>	22	23
<i>Parthenium incanum</i>	23	22
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	8	8
<i>Condalia spathulata</i>	4	4
<i>Forestiera angustifolia</i>	3	2
<i>Fouquieria splendens</i>	2	1
<i>Sclerocactus scheeri</i>	5	5
<i>Coryphantha cornifera</i>	9	9
<i>Salvia ballotiflora</i>	1	1
<i>Ayenia microphylla</i>	3	3
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	7	7
<i>Parthenium argentatum</i>	4	5
<i>Turbinicarpus valdezianus</i>	1	1
<i>Porophyllum scoparium</i>	6	7
<i>Muhlenbergia rigens</i>	0	2
<i>Bouteloua curtipendula</i>	0	3
<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	0	3

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

En lo que hace a las especies de vegetación forestal nativa son concordantes con lo reportado para los sitios en el estudio técnico justificativo, solo se observan variaciones en las cantidades de individuos y especies por sitio el día de la visita técnica de verificación.

- V. Que las especies de flora silvestre que indica la promovente correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.  
Durante el desarrollo de la visita técnica de verificación, se obtuvo información referente a las especies (*Thymophylla pentachaeta*, *Aristida adscensionis*, *Bouteloua curtipendula*, *Bouteloua gracilis*, *Ephedra aspera*, *Euphorbia prostrata*, *Agave scabra*, *Jefea brevifolia*, *Mimosa zygophylla*, *Forestiera angustifolia*, *Mimosa zygophylla*, *Agave lechuguilla*, *Thelocactus bicolor*, *Fouquieria splendens*, *Prosopis glandulosa*, *Flourensia cernua*, *Ariocarpus retusus*, *Larrea tridentata*, *Jatropha dioica*, *Tiquillia greggii*, *Lophophora williamsii*, *Parthenium incanum*, *Acacia berlandieri*, *Koeberlinia spinosa*, *Berberis trifoliolata*, *Jefea brevifolia*, *Echinocactus horzonthalonius*, *Neolloydia conoidea*, *Condalia spathulata*, *Echinocereus stramineus*, *Viguiera stenoloba*, *Echinocereus pectinatus*, *Turbinicarpus valdezianus*, *Agave striata*, *Dasyliirion cedrosanum*, *Euploca torreyi*, *Cylindropuntia imbricata*, *Cylindropuntia kleinei*, *Salvia ballotiflora*, *Opuntia rastrera*, *Mammillaria pottsii*, *Sclerocactus scheeri*, etc.) que se distribuyen en el área propuesta para el desarrollo del proyecto de extracción de material pétreo encontrándose que estas coinciden en lo general con las reportadas por la promovente en el estudio técnico justificativo y las que son propias del tipo de vegetación matorral desértico micrófilo y matorral desértico rosetófilo; durante el recorrido se observaron individuos de *Mammillaria heyderi*, *Ferocactus pilosus*, *Corynopuntia bulbispina*, *Echeveria elegans* a modo de ejemplo entre otras especies nativas que no aparecen en los listados de toma de datos en campo presentados en el documento técnico unificado para el análisis en las áreas propuestas para el proyecto.
- VI. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes, intermitentes y/o recursos asociados por la ejecución de las obras y actividades relativas al aprovechamiento pétreo, 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 la extracción de material pétreo no se observaron arroyos perennes; si se observo una depresión intermitente (bajada) que cruza en la parte central del polígono forestal donde ocurrirían las obras y las actividades extractivas, en donde se acumula mayor humedad cuando llueve, la vegetación nativa existente es más abundante, las especies presentan un desarrollo mayor, el escurrimiento va de sureste con dirección noroeste, en el sentido de la pendiente del terreno; cárcava que deberá ser protegida de las actividades extractivas, misma que no esta registrada por la Comisión Nacional de Agua para su regulación.
- VII. Que los servicios ambientales que se vieran afectados con la implementación y operación del aprovechamiento, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.  
Durante la visita técnica de verificación, se realizó una proyección sobre los servicios ambientales que se verán afectados con el establecimiento de las obras y las actividades relativas al aprovechamiento pétreo, de las afectaciones más significativas serían las siguientes:  
A).- La provisión de agua en calidad y cantidad, ya que al momento de eliminar la cubierta vegetal en el área para el aprovechamiento de material pétreo, la cantidad de agua infiltrada disminuye incrementándose el escurrimiento y la cantidad de sedimentos por arrastre en suspensión a causa de la lluvia, lo que implica además la disminución de la calidad del agua y la erosión hídrica del suelo de manera inmediata.  
B).- Otro de los servicios ambientales que se afectaría con el establecimiento de la extracción de material pétreo sería la protección y la recuperación del suelo, ya que el hecho de remover la vegetación nativa, expone al suelo a la acción de los agentes erosivos (el agua y el viento) existiendo la posibilidad de la pérdida del elemento.  
C).- La protección a la biodiversidad, este servicio ambiental también se verá afectado ya que tanto los trabajos de remoción de la vegetación nativa como la operación del proyecto tienen influencia en áreas puntuales e inmediatas aledañas que implican el ahuyentamiento de fauna silvestre y la disminución de áreas de refugio y/o protección a causa de la eliminación de los individuos y por ende de la cubierta vegetal.  
D).- Otro de los servicios ambientales que en campo se proyecta es el disturbio, será evidente en la afectación, al paisaje ya que con la extracción del material pétreo, la fisonomía del área presentará un cambio físico en el terreno fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual aledaño sin impactar; vale destacar que esta actividad ya se realiza en áreas aledañas, además que se incrementarán las partículas disueltas transportadas por el 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 20.00 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 ya establecida y que se aumentará, ello es con el derecho de vía del Libramiento Ojo Caliente – Carbonera (57D), las líneas de transmisión eléctrica, caminos de acceso a los predios aledaños y empresas colindantes, cercos de alambre de púas, aprovechamientos de material pétreo, etc., entre otra infraestructura considerada que fragmenta el ecosistema natural a la que se sumará la extracción del material pétreo solicitado.

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 a la extracción de material pétreo.

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- VIII. *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 dos tipos de matorrales nativos, el desértico micrófilo y el desértico rosetófilo, en ambos las especies son características de ellos, por lo tanto se considera que las superficies donde se pretenden establecer las obras y las actividades para la extracción del material pétreo están cubiertas por vegetación original y por ende se considera primaria en buen estado de conservación.*
- En la actualidad los terrenos aledaños al área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se les da un uso para para vida silvestre, vías de comunicación y para el aprovechamiento de material pétreo 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, deberá instalar y mantener en condiciones óptimas los cercos de alambre de púas para evitar el libre acceso de gente ajena al proyecto y de animales domésticos a las áreas propuestas para reubicación, conservación (parte alta de la sierra) y/o restauración.*
- Otro problema que esta afectando a la vegetación nativa y por ende el hábitat circundante a las áreas donde se pretenden establecer las obras y las actividades relativas a la extracción del material pétreo, es la dispersión de polvos emitidos por los aprovechamientos pétreos aledaños, por lo que se le indica a la promovente que deberá establecer cortinas rompevientos en los límites y en el cauce del arroyo intermitente para evitar en lo posible la dispersión de partículas de material terreo.*
- Sobre el camino definido que usa la promovente como acceso, se aprecian residuos inorgánicos producto del desperdicio de diferentes materiales se aprecian trozos de madera, productos de aluminio, partes de refacciones automotrices, residuos de PET (tereftalato de polietileno), basura doméstica, 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, y así disminuir la contaminación a los suelos y la contaminación al recurso agua.*
- A lo indicado en el párrafo que antecede, el 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. Entre los términos a considerar por la promovente, es la capacitación y disposición de una brigada con capacidad para atender siniestros (incendios forestales) provocados por las acciones humanas incorrectas o las acciones propias de la operación de la extracción de material pétreo en los predios propio y aledaños.*
- IX. *Que la superficie donde se pretende ubicar el área para el aprovechamiento pétreo, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia. El área donde se ubica la superficie pretendida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se aprecia que hayan sido afectadas por algún incendio forestal.*
- X. *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 estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas. De la visita realizada por el área pretendida para establecer el aprovechamiento pétreo, 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 la extracción pétreo, tanto para el Matorral Desértico Micrófilo como en el Matorral Desértico Rosetófilo.*
- Al comparar las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, resulto que las especies de flora consideradas en el Documento Técnico Unificado: Coryphantha poselgeriana como endémica que está catalogada como amenazada (A), Lophophora williamsii, catalogada bajo protección especial (Pr), Epithelantha micromeris, catalogada bajo protección especial (Pr), Echinocactus platyacanthus catalogada bajo protección especial (Pr) y endémica, Ferocactus pilosus catalogada bajo protección especial (Pr) y endémica, Thelocactus rinconensis amenazada (A) y endémica, Astrophytum capricorne (amenazada y endémica), la última no reportada en los sitios de muestreo, ni observada durante el recorrido de campo de la visita técnica de verificación.*
- En lo que se refiere a fauna silvestre, durante el recorrido se observó que es hábitat de aguililla de Swainson-Buteo swainsoni (sujeta a protección especial), Coragyps atratus, se observo un individuo de Buteo jamaicensis, Cathartes aura, etc.; también se aprecia que es hábitat de distribución de Crotalus atrox (sujeta a protección especial), Sceloporus olivaceus, Phrynosoma cornutum, Masticophis flagellum (amenazada), entre otras, tal como lo refiere la promovente en el Documento Técnico Unificado.*
- XI. *Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos del aprovechamiento pétreo, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.*
- En lo que se refiere a los impactos que generarían las obras inherentes al establecimiento y operación de la extracción de material pétreo, se encontró que se tienen establecidas y programadas obras tendientes a disminuir el efecto de los impactos negativos que se producirán y que serán sinérgicos de la actividad extractiva e industrial establecida sobre los recursos forestales, el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestres, teniendo especial atención en el control de la erosión del suelo y de la protección de los escurrimientos que se generan en las áreas donde se pretenden establecer las obras para el proyecto.*
- Se destacan las medidas de protección a la vegetación, entre otras que se deberán establecer barreras físicas para la delimitación de las áreas de maniobras (estacionamientos, áreas de carga y accesos, control sobre el ascenso y descenso de*

*H. B.*

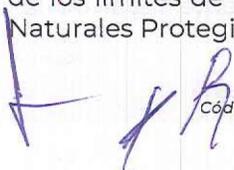
**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

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 de la extracción del material pétreo 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 suelo, el agua, 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 trinchera (tina ciega), sistema de zanja bordo, zanja derivadora de escorrentía, cortinas rompevientos, acomodo de material vegetal muerto, sistemas agroforestales, barrera de piedra en curvas a nivel, en los arroyos intermitentes y terreno que este libre de obras y actividades de la extracción del material pétreo 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.

- XII. Si fuera el caso, en las áreas donde se pretende establecer el aprovechamiento pétreo 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 de la extracción del material pétreo, ya que se tienen contempladas acciones para la protección del suelo, el agua y la biodiversidad, presentes en el área donde se realizan las labores del proyecto, por lo que si estas se operan conforme a lo establecido, se evitará la posibilidad de que se propicie la existencia de áreas con estas características; lo antes expuesto, siempre que la promovente proteja los lechos de los cauces del arroyo intermitente, se respeten y se establezcan las obras necesarias para la protección de los taludes del mismo.
- XIII. Si el establecimiento del aprovechamiento pétreo es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el documento técnico unificado.  
La operación de la extracción de material pétreo 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 Ojo Caliente - Carbonera 57D), aprovechamientos de material pétreo, infraestructura para líneas de transmisión eléctrica, 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.
- XIV. En la visita técnica de campo también se les hizo del conocimiento a los representantes de la promovente del oficio número SMA/306/2020 de fecha 21 de septiembre de 2020 emitido por el Consejo Forestal Estatal del que se desprenden diversas observaciones para atender en el momento oportuno:
- Estimaciones e índices de los cálculos para los estratos de la vegetación que se presentan en la superficie propuesta para el desmonte
  - Vinculación del proyecto con el Programa de Regulación y Aprovechamiento de Material Pétreo Arteaga-Ramos Arizpe 2008-2033.
  - Vinculación de la extracción de material pétreo con el criterio de regulación CUSTI del Programa de Ordenamiento Ecológico del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.
  - Reportar la situación aledaña del área al presente proyecto, ya que se está aprovechando en el periodo 2018-2020. Se constató en el recorrido de campo realizado a la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que dentro del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.) no existe aprovechamiento de material pétreo.
- XV. 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 si la superficie solicitada para establecer el aprovechamiento pétreo se localiza dentro de los límites de algún decreto federal responsabilidad de la CONANP.

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





**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- XVI.** 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 aprovechamiento pétreo por la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, el proyecto extractivo tiene media hectárea dentro de la superficie de la Región Prioritaria Potosí-Cubres de Monterrey es decir del total del área de cambio y uso de suelo que son **20.000 hectareas** esta ocupada por dicha RTP en un 2.5 %.

Se encontró que la superficie solicitada para establecer las obras y las actividades consistentes en el aprovechamiento pétreo por la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, no se localiza dentro de los límites de ninguna Región Hidrológica Prioritaria, ni de Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

- XVII.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/762/COAH/2020 de fecha 01 de octubre de 2020, 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 **AGREGADOS DE SALTILLO, 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 "**EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS**", debería depositar al Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$ 980,174.30 (novecientos ochenta mil ciento setenta y cuatro pesos 30/100 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 70.000 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.
- XVIII.** Que mediante escrito de fecha 29 de octubre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de octubre de 2020, el **C. RAMÓN DÍAZ TORRES** en su carácter de representante legal de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.** promovente, solicitó una prórroga para ingresar el comprobante de depósito al Fondo Forestal Mexicano indicado en el oficio número SGPA-UARN/762/COAH/2020 de fecha 01 de octubre de 2020 para cumplimiento de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales relativo a la "**EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS**", con ubicación en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), municipio de RAMOS ARIZPE, en el estado de Coahuila de Zaragoza.
- XIX.** Que mediante oficio número SGPA-UARN/926/COAH/2020 de fecha 04 de noviembre de 2020, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en la materia, otorgó la prórroga solicitada por el **C. RAMÓN DÍAZ TORRES** en su carácter de representante legal de la empresa



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

**AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.** promovente, para la **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**.

**XX.** Que mediante ESCRITO de fecha 07 de diciembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 10 de diciembre de 2020, el **C. RAMÓN DÍAZ TORRES** en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, notificó el comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por la sucursal 2676 Parque Centro Saltillo BANORTE con fecha 27 de noviembre de 2020 al número de empresa 36873 de haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 980,174.30 (novecientos ochenta mil ciento setenta y cuatro pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 70.000 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo y del matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Al ESCRITO de fecha 19 de enero de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de enero de 2021 la empresa AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V., notificó copia de certificado DINFFM - 1443 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de fecha 03 de diciembre de 2020, referido al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de \$ 980,174.30 (novecientos ochenta mil ciento setenta y cuatro pesos 30/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 70.000 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo y 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



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 01 de junio de 2020, el cual fue signado por C. RAMÓN DÍAZ TORRES, en su carácter de representante legal de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, 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 **20.000 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTRICO LOTE SAN LUCAS"**, con pretendida ubicación en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), 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 01 de junio de 2020 y FORMATO de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-031 de fecha 01 de junio 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. RAMÓN DÍAZ TORRES**, en su carácter de representante legal de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, 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. Copia de la Escritura pública número 146, de fecha 21 de octubre de 2019, pasada ante la fe del Notario Público número 4 de la ciudad de Saltillo, en el que se hace constar el contrato de COMPRAVENTA del bien inmueble identificado como FRACCIÓN DE TERRENO MARCADA CON EL NÚMERO 3 del RANCHO SAN LUCAS, del Municipio de Ramos Arizpe Coahuila, con una superficie de 250,000.000 metros cuadrados y el cuadro de construcción en el apartado de Antecedentes 1, Teniendo como parte compradora la empresa AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. Inscrita dicha escritura en el Registro Público de la Propiedad, en Saltillo, 22 de abril de 2020.

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:

*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;



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- 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 01 de junio 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.

- V. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS y solicitados mediante el oficio número SGPA-UARN/570/COAH/2020 de fecha 28 de julio de 2020, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida para el DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO entregada en esta Delegación Federal el día 01 de octubre de 2020 mediante el ESCRITO de fecha 30 de septiembre 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.

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:



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Para la FLORA silvestre presenta:

*Tipos de vegetación en el Sistema Ambiental.*

TIPO	CLAVE	SUPERFICIE	km <sup>2</sup>	PORCENTAJE
AGRICULTURA DE TEMPORAL	TA	1,562.08	15.62	7.47
BOSQUE DE PINO	BP	2,079.29	20.79	9.94
	Vsa/BP	981.75	9.82	4.69
MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO	MDM	5,196.14	51.96	24.85
	Vsa/MDM	1,523.42	15.23	7.28
MATORRAL DESÉRTICO ROSETÓFILO	MDR	8,185.43	81.85	39.14
MATORRAL SUBMONTANO	MSM	1,384.24	13.84	6.62
TOTAL		20,912.36	209.12	100

Análisis de diversidad de la vegetación

"...estrato de las arbóreas.

"...se localizó una especie según los sitios de muestreo la cual fue *Prosopis glandulosa* con 45,020 individuos, siendo una afectación a este estrato del 0.8 %

"...Estrato de las Arbustivas.

"...del área del sistema ambiental es diversa, donde la especie *Viguera stenoloba* con 639 ind/ha, es la de mayor dominancia, seguida por *Mimosa zygophylla* y *Larrea tridentata* con 344 y 324 ind/ha respectivamente, como las especies codominantes, mientras que *Fraxinus greggii*, *Buddleja scordioides* y *Rhus microphylla*, con 1 ind/ha como las especies de menor densidad.

"...valor de importancia de las arbustivas en el SA.

Nombre científico	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
<i>Acacia berlandieri</i>	274212	67	1.13	11	4.0000	517417	3.49	2.87
<i>Aloisia wrightii</i>	49113	12	0.20	2	0.7273	18901	0.13	0.35
<i>Ayenia microphylla</i>	12278	3	0.05	1	0.3636	3472	0.02	0.14
<i>Berberis trifoliolata</i>	61391	15	0.25	6	2.1818	87689	0.59	1.01
<i>Bernardia myricaefolia</i>	184172	45	0.76	7	2.5455	75582	0.51	1.27
<i>Buddleja marrubifolia</i>	405179	99	1.67	13	4.7273	410227	2.77	3.06
<i>Buddleja scordioides</i>	12278	3	0.05	1	0.3636	3950	0.03	0.15
<i>Calliandra conferta</i>	675298	165	2.78	5	1.8182	388628	2.62	2.41
<i>Celtis pallida</i>	45020	11	0.19	3	1.0909	57932	0.39	0.56
<i>Chilopsis linearis</i>	32742	8	0.13	2	0.7273	255163	1.72	0.86
<i>Condalia spathulata</i>	106411	26	0.44	7	2.5455	78868	0.53	1.17
<i>Ephedra áspera</i>	94132	23	0.39	7	2.5455	83742	0.57	1.17
<i>Ephedra pedunculata</i>	32742	8	0.13	4	1.4545	24446	0.17	0.58
<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	401086	98	1.65	4	1.4545	44299	0.30	1.13
<i>Flourensia cernua</i>	12278	3	0.05	1	0.3636	13886	0.09	0.17
<i>Forestiera angustifolia</i>	388808	95	1.60	18	6.5455	561586	3.79	3.98
<i>Fouquieria splendens</i>	663020	162	2.73	15	5.4545	1766598	11.93	6.70
<i>Fraxinus greggii</i>	8185	2	0.03	2	0.7273	15444	0.10	0.29
<i>Guaiacum angustifolium</i>	290583	71	1.20	9	3.2727	176737	1.19	1.89
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	212821	52	0.88	4	1.4545	21663	0.15	0.83

*[Handwritten signature]*



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

<i>Jatropha dioica</i>	1600252	391	6.59	15	5.4545	467669	3.16	5.07
<i>Jefea brevifolia</i>	1825351	446	7.51	14	5.0909	396220	2.67	5.09
<i>Koeberlinia spinosa</i>	28649	7	0.12	3	1.0909	10000	0.07	0.43
<i>Krameria erecta</i>	94132	23	0.39	6	2.1818	93569	0.63	1.07
<i>Larrea tridentata</i>	2647987	647	10.90	18	6.5455	3067341	20.71	12.72
<i>Lippia graveolens</i>	2205973	539	9.08	6	2.1818	793306	5.36	5.54
<i>Lycium berlandieri</i>	45020	11	0.19	3	1.0909	62860	0.42	0.57
<i>Mimosa biuncifera</i>	32742	8	0.13	1	0.3636	14465	0.10	0.20
<i>Mimosa zygophylla</i>	2815788	688	11.59	17	6.1818	1398770	9.44	9.07
<i>Parthenium argentatum</i>	908583	222	3.74	5	1.8182	192958	1.30	2.29
<i>Parthenium incanum</i>	1870371	457	7.70	14	5.0909	892206	6.02	6.27
<i>Purshia plicata</i>	12278	3	0.05	2	0.7273	12753	0.09	0.29
<i>Rhamnus humboldtiana</i>	24556	6	0.10	4	1.4545	32594	0.22	0.59
<i>Rhus microphylla</i>	8185	2	0.03	2	0.7273	23207	0.16	0.31
<i>Salvia ballotiflora</i>	327417	80	1.35	7	2.5455	115929	0.78	1.56
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	32742	8	0.13	2	0.7273	12601	0.09	0.32
<i>Tecoma stans</i>	20464	5	0.08	2	0.7273	36163	0.24	0.35
<i>Tiquilia greggii</i>	409272	100	1.68	9	3.2727	85255	0.58	1.84
<i>Viguiera stenoloba</i>	5226397	1277	21.51	15	5.4545	2417965	16.32	14.43
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	8185	2	0.03	2	0.7273	10045	0.07	0.28
<i>Viguiera greggii</i>	188265	46	0.77	6	2.1818	70398	0.48	1.14
<b>Total</b>	<b>24294358</b>	<b>5936</b>	<b>100.0</b>	<b>275</b>	<b>100.00</b>	<b>14812502</b>	<b>100.00</b>	<b>100.02</b>

"...el estrato arbustivo está representado por *Viguiera stenoloba* con 14.43% seguido por *Larrea tridentata* con 12.72 %, dicha especie también registra mayor frecuencia en el área ya que se encontró en 15 de 20 los sitios muestreados, mientras que las de menor valor son *Ayenia microphylla*, con 0.14% y *Buddleja scordioides* con 0.15%, respectivamente, registrándose apenas en 2 sitio de 20 muestreados, como se observar en el cuadro y gráfica presente.

**RIQUEZA DE ESPECIE**

**Índice de Margalef**

El índice de Biodiversidad de las 41 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 2.3521... 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	24,294,358
Riqueza (s)	41
Ln (l)	17.0058
Margalef	2.3521

**Índice de Menhinick**

"...tenemos que es de 0.008318234 con una riqueza específica de 41 especies, mientras que el total de individuos por especie es de 24,294,358... el área está en una diversidad baja..."

N	24,294,358
S	41

**ÍNDICE DE EQUIDAD**

**Índice de Shannon**

El índice de diversidad de las 41 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una baja diversidad de 1.035... podemos decir que la equidad del área es baja.

Riqueza (S)	41
H' Calculada	2.679



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

H max = Ln (s)	3.714
Div Max- Div. Calculada	1.035

Índice de Pielou

"...es de 0.721, con una riqueza de 41 especies, con una diversidad calculada de 2.679... ..podemos decir que el sistema ambiental está dentro de un área con una equidad media.

Riqueza (S)	41
H	2.679
Índice de Pielou	0.721

"...diversidad del Estrato de las Herbáceas

**VALOR DE IMPORTANCIA**

"...Valor de abundancia de herbáceas en el Sistema Ambiental.

Nombre científico	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
Acalypha monostachya	32,741,720	8	2.61	2	10.53	1,738,357	3.60	5.58
Astrolepis cochisensis	114,596,020	28	9.15	3	15.79	1,089,045	2.26	9.07
Croton dioicos	4,092,715	1	0.33	1	5.26	2,057,228	4.26	3.28
Euphorbia prostrata	192,357,605	47	15.36	2	10.53	8,343,264	17.29	14.39
Polygala macradenia	192,357,605	47	15.36	1	5.26	4,366,144	9.05	9.89
Selaginella lepidophylla	266,026,475	65	21.24	1	5.26	3,008,696	6.23	10.91
Thymophylla pentachaeta	155,523,170	38	12.42	4	21.05	516,075	1.07	11.51
Tiquilia canescens	8,185,430	2	0.65	2	10.53	100,451	0.21	3.80
Zinnia acerosa	286,490,050	70	22.88	3	15.79	27,041,116	56.03	31.57
Total	1,252,370,790	306	100.00	19	100.00	48,260,375	100.00	100.00

Las especies con mayor valor de importancia en el Sistema Ambiental tenemos que fue Zinnia acerosa con 31.57 %, siendo también la especie de mayor abundancia, y dominancia, seguida por Euphorbia prostrata, 14.39% mientras que la de menor valor es Croton dioicos con 3.28 %, mientras que en el parámetro de frecuencia la de mayor fue Thymophylla pentachaeta, registrándose en 4 de 20 sitios muestreados con un valor de importancia de 11.51%

**RIQUEZA ESPECÍFICA**

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 9 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 0.3819... ..el área del sistema ambiental se contempla de baja diversidad..."

Ni	1,252,370,790
Riqueza (s)	9
Ln (l)	20.9483
Margalef	0.3819

Índice de Menhinick

"...tenemos una diversidad de 0.000254317 y la riqueza específica se presenta con 9 especies con 1,252,370,790 individuos dentro del sistema ambiental....podemos decir que el área tiene una diversidad baja.

N	1,252,370,790
S	9
Menhinick	0.000254317

**ÍNDICE DE EQUIDAD**

Índice de Shannon

"...riqueza de 9 especies, con una diversidad máxima de 2.197, y una diversidad calculada de 1.867, por lo que el índice de equidad es de 0.330... ..podemos decir que el sistema ambiental esta con una equidad baja.

Riqueza (S)	9
H' Calculada	1.867

*[Handwritten signature]*



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

H max = Ln (s)	2.197
Div Max- Div. Calculada	0.330

Índice de Pielou

"...es de 0.850, con una riqueza de 9.00 especies, y una diversidad calculada de 1.286... podemos decir que la cuenca tiene una equidad media.

Riqueza (S)	9.00
H	1.867
Índice de Pielou	0.850

"...diversidad del Estrato de las Gramíneas.

VALOR DE IMPORTANCIA

Nombre científico	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
<i>Aristada</i>								
<i>adscensionis</i>	20463575	5	3.70	2	7.41	1004505.74	7.63426	6.25
<i>Bouteloua</i>								
<i>curtipendula</i>	4092715	1	0.74	1	3.70	1157190.61	8.79467	4.41
<i>Bouteloua gracilis</i>	98225160	24	17.78	8	29.63	4821627.54	36.64447	28.02
<i>Dasyochloa pulchella</i>	126874165	31	22.96	6	22.22	488270.15	3.71086	16.30
<i>Enneapogon</i>								
<i>desvauxii</i>	4092715	1	0.74	1	3.70	32144.18	0.24430	1.56
<i>Pennisetum ciliare</i>	20463575	5	3.70	3	11.11	1968831.25	14.96316	9.92
<i>Setaria leucopila</i>	4092715	1	0.74	1	3.70	803604.59	6.10741	3.52
<i>Panicum hallii</i>	20463575	5	3.70	1	3.70	130183.94	0.98940	2.80
<i>Hilaria mutica</i>	253748330	62	45.93	4	14.81	2751501.94	20.91147	27.22
<b>Total</b>	<b>552516525</b>	<b>135</b>	<b>99.99</b>	<b>27</b>	<b>99.98</b>	<b>13157860</b>	<b>100.00</b>	<b>99.99</b>

"...la especie con el mayor valor en este parámetro es, *Bouteloua gracilis* con 28.02% seguida por, *Hilaria mutica* con 27.22%, mientras que la especie con menor valor y frecuencia fueron *Bouteloua curtipendula*, *Enneapogon desvauxii* y *Setaria leucopila* con 1.56%. De igual manera *Bouteloua gracilis* fue la de mayor frecuencia..."

RIQUEZA ESPECÍFICA

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 9 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 0.3974... se contempla de baja diversidad..."

Ni	552,516,525
Riqueza (s)	9
Ln (i)	20.1300
Margalef	0.3974

Índice de Menhinick

"...es de 9 especies, con un total de individuos de 552,516,525 con un índice de 0.000382886... el área tiene una diversidad baja.

N	552,516,525
S	9
Menhinick	0.000382886

ÍNDICE DE EQUIDAD

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 9 especies presentes en el Sistema Ambiental, con una diversidad máxima 2.197 y una diversidad calculada de 1.476, nos arroja que tenemos una baja diversidad de 0.721... podemos decir que el área se encuentra en baja equidad.

Riqueza (S)	9
H' Calculada	1.476



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

H max = Ln (s)	2.197
Div Max- Div. Calculada	0.721

Índice de Pielou

"...es de 0.672, con una riqueza de 9.00 especies, y una diversidad calculada de 1.476... el sistema ambiental tiene una equidad ligeramente por arriba de la media.

Riqueza (S)	9.00
H	1.476
Índice de Pielou	0.672

"...diversidad del Estrato de las Suculentas.

**VALOR DE IMPORTANCIA.**

Nombre científico	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
Agave lechuguilla	40,067,680	9790	73.30	19	8.84	5,537,950	58.61924	46.92
Agave scabra	986,344	241	1.80	11	5.12	239,793	2.53821	3.15
Agave striata	2,942,662	719	5.38	12	5.58	616,953	6.53045	5.83
Ariocarpus retusus	20,464	5	0.04	1	0.47	315	0.00333	0.17
Coryphantha cornifera	319,232	78	0.58	8	3.72	659	0.00697	1.44
Coryphantha posegeriana	4,093	1	0.01	1	0.47	32	0.00034	0.16
Coryphantha sulcata	4,093	1	0.01	1	0.47	21	0.00022	0.16
Cylindropuntia imbricata	73,669	18	0.13	11	5.12	39,251	0.41547	1.89
Cylindropuntia leptocaulis	974,066	238	1.78	14	6.51	680,784	7.20611	5.17
Cylindropuntia tunicata	8,185	2	0.01	2	0.93	23	0.00024	0.31
Dasyllirion cedrosanum	454,291	111	0.83	12	5.58	529,611	5.60594	4.01
Echinocactus horzonthalonius	16,371	4	0.03	2	0.93	417	0.00441	0.32
Echinocereus pectinatus	57,298	14	0.10	7	3.26	212	0.00224	1.12
Echinocereus reichenbachii	16,371	4	0.03	1	0.47	82	0.00087	0.17
Echinocereus stramineus	196,450	48	0.36	11	5.12	39,988	0.42328	1.97
Epithelantha micromeris	135,060	33	0.25	6	2.79	143	0.00151	1.01
Ferocactus hamatacanthus	32,742	8	0.06	5	2.33	1,712	0.01812	0.80
Hechtia glomerata	6,094,053	1489	11.15	13	6.05	1,683,523	17.82011	11.67
Lophophora williamsii	278,305	68	0.51	13	6.05	870	0.00921	2.19
Mammillaria heyderi	61,391	15	0.11	6	2.79	815	0.00863	0.97
Mammillaria pottsii	523,868	128	0.96	17	7.91	1,679	0.01778	2.96
Neolloydia conoidea	28,649	7	0.05	3	1.40	420	0.00445	0.48
Opuntia lindheimeri	28,649	7	0.05	2	0.93	1,296	0.01372	0.33
Opuntia microdasys	90,040	22	0.16	8	3.72	14,400	0.15242	1.34
Opuntia rastrera	77,762	19	0.14	7	3.26	32,292	0.34181	1.25
Sclerocactus scheeri	40,927	10	0.07	6	2.79	252	0.00267	0.95
Thelocactus bicolor	261,934	64	0.48	6	2.79	2,962	0.03136	1.10
Thelocactus rinconensis	867,656	212	1.59	10	4.65	20,870	0.22091	2.15

*[Handwritten signatures and initials]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Total	54,662,305	13356	99.97	215	100.05	9,447,325	100.00	100.00
-------	------------	-------	-------	-----	--------	-----------	--------	--------

"...la especie de mayor valor es Agave lechuguilla, con 48.26 %, seguido por Hechtia glomerata con 13.84% las especies de menor son Coryphantha sulcata, Coriphantha poselgeriana y Cylindropuntia tunicata con 0.17% cada una; siendo la especie de mayor frecuencia Agave lechuguilla..."

**RIQUEZA ESPECÍFICA**

Índice de Margalef

El índice de Biodiversidad es de 28 especies presentes en el Sistema Ambiental nos arroja que tenemos una diversidad del 1.5154... el área del sistema ambientales contempla de baja diversidad..."

Ni	54,662,305
Riqueza (s)	28
Ln (l)	17.8167
Margalef	1.5154

Índice de Menhinick

La riqueza de especie... es de 28 especies, con 54,662,305 individuos dentro del sistema ambiental y un índice de 0.00378716, por lo que se puede decir que la diversidad es baja..."

N	54,662,305
S	28
Menhinick	0.00378716

**ÍNDICE DE EQUIDAD**

Índice de Shannon

El índice de diversidad de las 28 especies presentes en el sistema ambiental nos arroja que tenemos una equidad de 2.220... el área del sistema ambiental tiene una equidad media..."

Riqueza (S)	28
H' Calculada	1.112
H max = Ln (s)	3.332
Div Max- Div. Calculada	2.220

Índice de Pielou

"...es de 0.334, con una riqueza de 28.00 especies, y una diversidad calculada de 1.112... el Sistema Ambiental tiene una equidad baja.

Riqueza (S)	28.00
H	1.112
Índice de Pielou	0.334

"...Análisis de los estratos.

"...el sistema ambiental de estudio tenemos que está integrado por especies de Matorral Desértico Rosetófilo... el estrato arbóreo no se realizó, los análisis ya que solamente se encontró una especie que es Prosopis glandulosa con 45028 individuos

Para el estrato arbustivo tenemos una riqueza con 41 especies, con una diversidad de 0.900, lo que quiere decir que se encuentra con una diversidad alta, pero con una dominancia de 0.100 categorizada como baja y una distribución equidad baja de 1.035 en este estrato la especie de mayor abundancia Vigüera stenoloba con 5,226,397 individuos.

Para el estrato herbáceo se tiene una riqueza específica de 9 especies, con un índice de diversidad de 0.831 lo que quiere decir que tiene una diversidad alta, con una dominancia baja de 0.169, con una distribución de equidad de 0.330, siendo la especie de mayor abundancia Zinnia acerosa con 286,490,050 individuos.

En cuanto al estrato de las gramíneas se tiene una riqueza específica de 9 especies, una diversidad de 0.700, lo que se considera que es de alta diversidad, con una dominancia baja de 0.300, con una distribución de equidad de 0.721, siendo la especie Hilaria mutica con 253,748,330 individuos, es la especie con mayor abundancia.

En el estrato de las suculentas se tiene una riqueza específica de 28 especies, con una riqueza de 1.4951, lo que quiere decir que se encuentra con una riqueza baja, en la estructura se tiene diversidad baja de 0.446, una dominancia media de 0.554, lo que quiere decir que se tiene una dominancia media, con una distribución de equidad de 2.220, donde la especie más abundante es Agave lechuguilla con 40,067,680 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; el efecto que tendrá al realiza el cambio de uso de suelo será de 0.16 % en comparación con el sistema ambiental por lo que la afectación poco significativa.

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

Tipos de vegetación en el predio y área de custf.

Áreas	Clave	Tipo de vegetación	Superficies ha	km2	Porcentajes
Predio	MDR	Matorral Desértico Rosetófilo	25.00	0.25	100
Total			25.00	0.25	100

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Acustf	MDR	Matorral Desértico Rosetófilo	20.00	0.20	100
Total			20.00	0.20	100

"...diversidad del estrato de las arbóreas del Acustf dentro del Matorral Desértico Rosetófilo  
Índice de valor de importancia del estrato arbóreo.

No.	Nombre científico	Nombre común	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	<i>Pinus cembroides</i>	Pino Piñonero	88	7	24.14	1	16.6667	84	12.82	17.88
2	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	276	22	75.86	5	83.3333	569	87.18	82.12
Total			364	29	100.00	6	100.00	653	100.00	100.00

"...Índice de valor de importancia, la especie *Prosopis glandulosa* es la que se presentó como la más abundante, por lo tanto la menos importante de acuerdo a este parámetro fue la especie *Pinus cembroides*.  
Índice de Margalef

Ni	364
Riqueza (s)	2
Ln (l)	5.8972
Margalef	0.1696

El índice de Biodiversidad de las 2 especies presentes en área de estudio en el Matorral Desértico Rosetófilo arroja una diversidad del 1.1696... el área del de estudio se contempla en los un rango bajo de diversidad.  
Índice de Menhinick

N	364
S	2
Menhinick	0.1048

La riqueza de las 2 especies presentes en área arroja una diversidad del 0.1048... se contempla como baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se presenta.

Índice de equidad  
Índice de Shannon

Riqueza (S)	2
H' Calculada	0.553
H max = Ln (s)	0.693
Div Max- Div. Calculada	0.140

"...diversidad de las 2 especies presentes en el área arroja baja diversidad de apenas el 1.040... Por lo que en este caso su diversidad es baja.  
Índice de Pielou

Riqueza (S)	2
H	0.553
Índice de Pielou	0.798

"...equidad de las 2 especies presentes en el área arroja una baja equidad de 0.798... por lo tanto de acuerdo a este, se considera buena.

"...estrato de Arbustivo en el área de estudio dentro del Matorral Desértico Rosetófilo.

"...la especie que presentó mayor densidad es *Parthenium incanum*, debido a que presento mayor número de individuos de todo el estrato, por lo contrario las especies *Lycium berlandieri*, *Buddleja scordioides* y *Rhus microphylla* son las que se presentaron con la menor cantidad de individuos.  
Abundancia, Frecuencia y Dominancia del estrato arbustivo en el área de estudio.

Nombre científico	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
<i>Acacia berlandieri</i>	200	4	0.16	3	1.6484	214	0.32	0.71
<i>Aloisia wrightii</i>	448	9	0.37	2	1.0989	254	0.38	0.62
<i>Ayenia microphylla</i>	152	3	0.12	1	0.5495	26	0.04	0.24

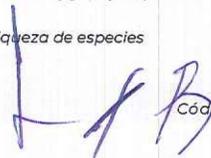
*[Handwritten signatures]*

Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

<i>Berberis trifoliolata</i>	1400	28	1.14	7	3.8462	1866	2.80	2.60
<i>Bernardia myricaefolia</i>	752	15	0.61	4	2.1978	317	0.48	1.10
<i>Brickellia laciniata</i>	104	2	0.08	1	0.5495	31	0.05	0.23
<i>Buddleja marrubiifolia</i>	1848	37	1.50	5	2.7473	2829	4.25	2.83
<i>Buddleja scordioides</i>	48	1	0.04	1	0.5495	24	0.04	0.21
<i>Celtis pallida</i>	304	6	0.24	2	1.0989	451	0.68	0.67
<i>Condalia spathulata</i>	1048	21	0.85	9	4.9451	1660	2.49	2.76
<i>Crotón incanum</i>	448	9	0.37	1	0.5495	43	0.06	0.33
<i>Dermatophyllum secundiflorum</i>	248	5	0.20	3	1.6484	270	0.40	0.75
<i>Ephedra áspera</i>	600	12	0.49	6	3.2967	330	0.50	1.43
<i>Flourensia cernua</i>	152	3	0.12	1	0.5495	202	0.30	0.32
<i>Forestiera angustifolia</i>	2600	52	2.11	14	7.6923	5298	7.95	5.92
<i>Fouquieria splendens</i>	904	18	0.73	6	3.2967	783	1.18	1.74
<i>Guaiacum angustifolium</i>	400	8	0.32	1	0.5495	380	0.57	0.48
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	2552	51	2.07	5	2.7473	801	1.20	2.01
<i>Jatropha dioica</i>	4600	92	3.74	5	2.7473	330	0.49	2.33
<i>Jefea brevifolia</i>	14648	293	11.90	12	6.5934	5772	8.67	9.05
<i>Koeberlinia spinosa</i>	752	15	0.61	5	2.7473	522	0.78	1.38
<i>Krameria erecta</i>	248	5	0.20	2	1.0989	317	0.48	0.59
<i>Larrea tridentata</i>	17400	348	14.13	14	7.6923	17961	26.97	16.26
<i>Lindleya mespiloides</i>	904	18	0.73	3	1.6484	3333	5.00	2.46
<i>Lycium berlandieri</i>	48	1	0.04	1	0.5495	69	0.10	0.23
<i>Mimosa biuncifera</i>	600	12	0.49	6	3.2967	372	0.56	1.45
<i>Mimosa zygophylla</i>	18448	369	14.99	15	8.2418	6440	9.67	10.97
<i>Parthenium argentatum</i>	352	7	0.28	3	1.6484	101	0.15	0.69
<i>Parthenium incanum</i>	26152	523	21.24	10	5.4945	6395	9.60	12.11
<i>Porophyllum scoparium</i>	552	11	0.45	3	1.6484	16	0.02	0.71
<i>Rhus microphylla</i>	48	1	0.04	1	0.5495	7	0.01	0.20
<i>Salvia ballatiflora</i>	5048	101	4.10	14	7.6923	1806	2.71	4.83
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	48	1	0.04	1	0.5495	54	0.08	0.22
<i>Stillingia sylvatica</i>	400	8	0.32	1	0.5495	1134	1.70	0.86
<i>Tecoma stans</i>	648	13	0.53	2	1.0989	326	0.49	0.71
<i>Tiquilia greggii</i>	3848	77	3.13	1	0.5495	914	1.37	1.68
<i>Viguiera stenoloba</i>	14000	280	11.37	9	4.9451	4775	7.17	7.83
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	152	3	0.12	2	1.0989	187	0.28	0.50
<b>Total</b>	<b>123104</b>	<b>2462</b>	<b>99.97</b>	<b>182</b>	<b>100.00</b>	<b>66608</b>	<b>99.99</b>	<b>100.01</b>

"...valor de importancia, la especie que presento mayor abundancia fue *Larrea tridentata* debido a su dominancia ya que es una especie, aunque la más frecuente fue *Mimosa zygophylla*, por otro lado la especie que tienen menor índice de importancia fue *Rhus virens*."

Riqueza de especies





Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

Índice de Margalef

Table with 2 columns: Index Name, Value. Rows: Ni (123,104), Riqueza (s) (38), Ln (l) (11.7208), Margalef (3.1568)

El Índice de Biodiversidad de las 38 especies presentes en área de estudio en el Matorral Desértico Rosetófilo arroja una diversidad del 3.1568... el área de estudio se contempla en un rango regular de diversidad.

Índice de Menhinick

Table with 2 columns: Index Name, Value. Rows: N (123,104), S (38), Menhinick (0.1083)

La riqueza de las 38 especies presentes en área arroja una diversidad del 0.1083... se contempla como baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se presenta.

Índice de equidad

Índice de Shannon

Table with 2 columns: Index Name, Value. Rows: Riqueza (S) (38), H' Calculada (2.491), H max = Ln (s) (3.638), Div Max- Div. Calculada (1.147)

El índice de diversidad de las 38 especies presentes en el área arroja baja diversidad con 1.147... Por lo que en este caso su diversidad es baja.

Índice de Pielou

Table with 2 columns: Index Name, Value. Rows: Riqueza (S) (38), H (2.491), Índice de Pielou (0.685)

El índice de equidad de las 38 especies presentes en el área arroja una baja equidad de 0.685... por lo tanto de acuerdo a este, se considera buena.

Análisis de la información del estrato de gramíneo en el área de estudio

Abundancia, Frecuencia y Dominancia del estrato gramíneo en el área de estudio.

Large table with 10 columns: No, Nombre científico, Ind. X Especie, Abundancia (Absoluta, Relativa), Frecuencia (Absoluta, Relativa), Dominancia (Absoluta, Relativa), Índice de valor de importancia. Rows include species like Aristida adscensionis, Bouteloua curtipendula, etc.

...las especies Aristida adscensionis y Bouteloua gracilis, con mayor dominancia. Por otra parte, las especies Muhlenbergia rigens y Panicum hallii fueron las menos frecuentes, mismas que presentaron menor índice de importancia.

Riqueza de especies

Índice de Margalef

Table with 2 columns: Index Name, Value. Rows: Ni (2,064,000), Riqueza (s) (8)

Handwritten signature and initials

Handwritten signature



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Ln (l)	14.5402
Margalef	0.4814

El índice de Biodiversidad de las 8 especies presentes en área de estudio arroja una diversidad del 0.4814... el área de estudio se contempla en los límites de baja diversidad sin tendencia a mejorar su condición de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

Índice de Menhinick

N	2,064,000
S	8
Menhinick	0.0055

La riqueza de las 8 especies presentes en área de estudio arroja un índice del 0.0055... se concluye que este estrato contempla baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se desarrolla.

Índice de equidad  
Índice de Shannon

Riqueza (S)	8
H' Calculada	1.603
H max = Ln (s)	2.079
Div Max- Div. Calculada	0.476

El índice de diversidad de las 8 especies presentes en el área de estudio arroja una baja diversidad de apenas el 0.476..."

Índice de Pielou

Riqueza (S)	8
H	1.603
Índice de Pielou	0.771

El índice de equidad de las 8 especies presentes en el área arroja una baja equidad de apenas el 0.771... por lo que se considera con una tendencia buena.

Análisis de la información del estrato de herbáceo en el área de estudio.  
Abundancia, Frecuencia y Dominancia del estrato herbáceo en el área de estudio.

Nombre científico	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
<i>Acourtia nana</i>	12000	1	1.69	1	5.00	965.10	3.47806	3.39
<i>Astrolepis cochisensis</i>	50000	4	6.78	3	15.00	342.09	1.23283	7.67
<i>Euphorbia prostrata</i>	26000	2	3.39	2	10.00	130.69	0.47098	4.62
<i>Gutierrezia microcephala</i>	12000	1	1.69	1	5.00	2955.62	10.65156	5.78
<i>Polygala macradenia</i>	62000	5	8.47	2	10.00	20891.29	75.28870	31.25
<i>Selaginella lepidophylla</i>	312000	25	42.37	3	15.00	1200.72	4.32719	20.57
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	250000	20	33.90	7	35.00	1168.48	4.21101	24.37
<i>Euploca torreyi</i>	12000	1	1.69	1	5.00	94.25	0.33966	2.34
<b>Total</b>	<b>736000</b>	<b>59</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>	<b>27748</b>	<b>100.00</b>	<b>100.0</b>

"...la especie más dominante es *Polygala macradenia*, al igual que el índice de importancia, aunque la más frecuente fue *Thymophylla pentachaeta*."

Riqueza de especies  
Índice de Margalef

Ni	736,000
Riqueza (s)	8
Ln (l)	13.5090
Margalef	0.5184

El índice de Biodiversidad de las 8 especies presentes en área de estudio arroja una diversidad del 0.5184... el área de estudio se contempla en los límites de baja diversidad sin tendencia a mejorar su condición de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Índice de Menhinick

N	736,000
S	8
Menhinick	0.0093

La riqueza de las 8 especies presentes en área de estudio arroja un índice del 0.0093... se concluye que este estrato contempla baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se desarrolla.

Índice de equidad  
Índice de Shannon

Riqueza (S)	8
H' Calculada	1.441
H max = Ln (s)	2.079
Div Max- Div. Calculada	0.638

El índice de diversidad de las 8 especies presentes en el área de estudio arroja una baja diversidad de apenas el 0.638, considerando que los rangos de un valor normal están entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos.

Índice de Pielou

Riqueza (S)	8
H	1.441
Índice de Pielou	0.693

El índice de equidad de las 8 especies presentes en el área arroja una baja equidad de apenas el 0.693... por lo que se considera con una tendencia buena.

Análisis de diversidad del estrato suculento en el área de estudio  
Abundancia, Frecuencia y Dominancia del estrato suculento en el área de estudio.

No.	Nombre científico	Ind. X Especie	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		Índice de valor de importancia
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
1	Agave lechuguilla	103048	2061	69.79	14	12.39	10281.95	65.29914	49.16
2	Agave scabra	14000	280	9.48	10	8.85	1621.37	10.29708	9.54
3	Agave striata	1800	36	1.22	3	2.65	845.47	5.36945	3.08
4	Ariocarpus retusus	1304	26	0.88	4	3.54	13.54	0.08599	1.50
5	Coryphantha cornifera	1448	29	0.98	6	5.31	3.44	0.02185	2.10
6	Cylindropuntia imbricata	152	3	0.10	3	2.65	64.20	0.40772	1.05
7	Cylindropuntia leptocaulis	1352	27	0.91	5	4.42	250.81	1.59286	2.31
8	Dasyllirion cedrosanum	2152	43	1.46	9	7.96	1158.14	7.35518	5.59
9	Echinocactus horizontalonius	152	3	0.10	1	0.88	3.87	0.02458	0.33
10	Echinocereus pectinatus	600	12	0.41	3	2.65	2.77	0.01759	1.03
11	Echinocereus stramineus	3648	73	2.47	2	1.77	14.04	0.08917	1.44
12	Echinomastus mariposensis	304	6	0.20	2	1.77	1.01	0.00641	0.66
13	Ferocactus hamatacanthus	200	4	0.14	2	1.77	4.28	0.02718	0.65
14	Hechtia glomerata	304	6	0.20	3	2.65	76.67	0.48692	1.11
15	Lophophora williamsii	3952	79	2.68	6	5.31	9.39	0.05963	2.68
16	Mammillaria formosa	504	10	0.34	1	0.88	3.96	0.02515	0.42
17	Mammillaria pottsii	1104	22	0.75	7	6.19	1.11	0.00705	2.32
18	Neolloydia conoidea	2152	43	1.46	3	2.65	4.81	0.03055	1.38

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

19	<i>Opuntia microdasys</i>	104	2	0.07	2	1.77	24.26	0.15407	0.66
20	<i>Opuntia rastrera</i>	2552	51	1.73	70	8.85	1315.05	8.35169	6.31
21	<i>Opuntia schottii</i>	104	2	0.07	1	0.88	0.29	0.00184	0.32
22	<i>Sclerocactus scheeri</i>	448	9	0.30	5	4.42	1.44	0.00915	1.58
23	<i>Thelocactus bicolor</i>	352	7	0.24	3	2.65	1.23	0.00781	0.97
24	<i>Thelocactus macdowellii</i>	3000	60	2.03	3	2.65	41.89	0.26604	1.65
25	<i>Turbincarpus valdezius</i>	2952	59	2.00	5	4.42	0.93	0.00591	2.14
<b>Total</b>		<b>147688</b>	<b>2953</b>	<b>100.01</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>15746</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

"...se observa a *Agave lechuguilla* es la especie más abundante, frecuente, dominante y con alto índice de valor de importancia en contraste con la especie *Opuntia schottii* en comparación con las demás.

Riqueza de especies  
Índice de Margalef

Ni	147,668
Riqueza (s)	25
Ln (l)	11.9029
Margalef	2.0163

El índice de Biodiversidad de las 25 especies presentes en área de estudio arroja una diversidad del 2.0163... ..el área de estudio se contempla en los límites de baja diversidad sin tendencia a mejorar su condición de acuerdo al tipo de vegetación y ecosistema donde se desarrolla.

Índice de Menhinick

N	147,668
S	25
Menhinick	0.0650

La riqueza de las 25 especies presentes en área de estudio arroja un índice del 0.0650... ..por lo que se contempla con baja diversidad dado al tipo de ecosistema en que se desarrolla.

Índice de equidad  
Índice de Shannon

Riqueza (S)	25
H' Calculada	1.366
H max = Ln (s)	3.219
Div Max- Div. Calculada	1.853

El índice de diversidad de las 25 especies presentes en área de estudio arroja una baja diversidad de apenas el 1.853..."

Índice de Pielou

Riqueza (S)	25
H	1.366
Índice de Pielou	0.424

El índice de equidad de las 25 especies presentes en el área arroja una baja equidad de apenas el 0.424... ..por lo que se tiene una equidad baja.

**Análisis de los estratos**

- Para el estrato arbóreo se obtuvo la siguiente información: se tuvieron dos especies las cuales son *Prosopis glandulosa* y *Pinus cembroides* la cual la primera especie fue la más abundante, mientras que la otra especie se presentó en un rodal pequeño (manchón); debido a las características morfológicas el rescate y reubicación no es viable, por lo que se recomienda realizar la dispersión de semilla para no perder el germoplasma cuando se realice la remoción de la vegetación.
- Para el estrato arbustivo dentro del área de estudio se obtuvo lo siguiente: posee una riqueza específica de 38 especies las cuales tienen una distribución de riqueza de especies de 3.15 por lo que se puede afirmar que la presencia de especies es reducida; en cuanto a su estructura presenta un índice de diversidad de 0.880 que indica que la mayoría de las especies presentan diversidad alta en cuanto a dominancia; y en cuanto a la equidad presenta un índice de diversidad y abundancia de 1.147, siendo esto muy bajo, por lo que la especie más abundante fue *Jatropha dioica* con 61, 714 individuos que representa el 48.25 %, en comparación con el resto de las especies y en el número de individuos, la especie más frecuente fue *Mimosa zygophylla* sin embargo, la especie dominante fue *Larrea tridentata* por lo cual



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes, por lo que al efectuarse la remoción de estas especies en el área de cambio de uso de suelo se mantendrá la biodiversidad de ellas.
- Para el estrato Gramíneo dentro del área de estudio se obtuvo lo siguiente: posee una riqueza específica de 8 especies las cuales tienen una distribución de riqueza de especies de 0.4814, por lo que se puede afirmar que la presencia de especies es reducida; en cuanto a su estructura presenta un índice de diversidad de 0.774 que nos indica que la mayoría de las especies presentan diversidad buena en cuanto a dominancia; y en cuanto a la equidad presenta un índice de diversidad y abundancia de 0.476, siendo esto muy bajo, por lo que solo predomina una especie tal y como se manifiesta en la abundancia *Bouteloua gracilis*, lo cual representa el 27.27 %, con respecto a las demás. En cuanto a frecuencia, la especie es la que presento mayor porcentaje fue *Aristida adscensionis*, mientras que la dominante fue *Bouteloua gracilis* de igual forma es la especie con más alto índice de valor de importancia, en consecuencia la Comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes, por lo que al efectuarse la remoción de estas especies en el área de cambio de uso de suelo se mantendrá la biodiversidad de ellas. Las recomendaciones siempre serán dispersión de semillas, siempre y cuando sea observada, ya que estas especies se distribuyen en el Sistema ambiental o cuenca.
  - Para el estrato Herbáceo dentro del área de estudio se obtuvo lo siguiente: posee una riqueza específica de 8 especies las cuales tienen una distribución de riqueza de especies de 0.5182, por lo que se puede afirmar que la presencia de especies es reducida; en cuanto a su estructura presenta un índice de diversidad de 0.691 que nos indica que la mayoría de las especies presentan diversidad buena en cuanto a dominancia; y en cuanto a la equidad presenta un índice de diversidad y abundancia de 0.638, siendo esto muy bajo, por lo que solo predomina una especie tal y como se manifiesta en la abundancia *Selaginella lepidophylla*, lo cual representa el 42.37 %, con respecto a las demás. En cuanto a frecuencia, la especie es la que presento mayor porcentaje fue *Thymophylla pentachaeta*, mientras que la dominante fue *Polygala macradenia* de igual forma es la especie con más alto índice de valor de importancia. En consecuencia la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes, por lo que al efectuarse la remoción de estas especies en el área de cambio de uso de suelo se mantendrá la biodiversidad de ellas. Las recomendaciones siempre serán dispersión de semillas, siempre y cuando sea observada, ya que estas especies se distribuyen en el sistema ambiental o cuenca.
  - Para el estrato suculento dentro del área de estudio se obtuvo lo siguiente: posee una riqueza específica de 25 especies las cuales tienen una distribución de riqueza de especies de 2.016, por lo que se puede afirmar que la presencia de especies es muy reducida; en cuanto a estructura presenta un índice de diversidad de 0.501 indicando que la mayoría de las especies presentan diversidad equilibrada en cuanto a dominancia; y en cuanto a equidad presenta un índice de diversidad y abundancia de 1.853 con esto presenta buena diversidad, por lo que solo predomina una especie tal y como se manifiesta en la abundancia, frecuencia, dominancia y valor de importancia que es *Agave lechuguilla*, representando el 65.29 % de dominancia en comparación con el resto de las especies, por lo que la comunidad se considera más diversa al tener menos especies dominantes, por tanto al efectuarse la remoción de estas especies en el área de cambio de uso de suelo se mantendrá la biodiversidad de ellas. Las recomendaciones es el rescate ya que debido a sus características morfológicas la hace posible y por ende su reubicación será un éxito esto por ser especies de lento crecimiento y difícil regeneración. Dicha reubicación tiene que ser en un lugar similar del cual será extraído.

Comparativo del número de individuos por estrato del Sistema Ambiental – Acustf.

Estrato	Nombre científico	Nombre común	Ind/CUSTF	Ind/micro	IVI-CUSTF	IVI-SA	Medida o acción
Arbóreo	<i>Pinus cembroides</i>	Pino Piñonero	88	0	17.88	0	Dispersión de semillas
Arbóreo	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	276	45020	82.12	0	Sin medida o acción
<b>Total arbóreo</b>			<b>364</b>	<b>45020</b>	<b>100.00</b>	<b>0</b>	
Arbustivo	<i>Acacia berlandieri</i>	Guajillo	200	274212	0.71	2.87	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Aloysia wrightii</i>	Oreganillo	448	49113	0.62	0.35	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Ayenia microphylla</i>	Ayenia	152	12278	0.24	0.14	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Berberis trifoliolata</i>	Agrito	1400	61391	2.60	1.01	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Bernardia myricaefolia</i>	Bernardia	752	184172	1.10	1.27	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Brickellia laciniata</i>	Chamizo	104	0	0.23	0	Dispersión de semillas
Arbustivo	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	1848	405179	2.83	3.06	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	48	12278	0.21	0.15	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Calliandra conferta</i>	Calliandra	0	675298	0	2.41	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	304	45020	0.67	0.56	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbre	0	32742	0	0.86	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	1048	106411	2.76	1.17	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Crotón incanum</i>	Crotón	448	0	0.33	0	Dispersión de semillas
Arbustivo	<i>Dermatophyllum secundiflorum</i>	Colorín	248	0	0.75	0	Dispersión de semillas
Arbustivo	<i>Ephedra áspera</i>	Canutillo	600	94132	1.43	1.17	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Ephedra pedunculata</i>	Canutillo	0	32742	0	0.58	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla	0	401086	0	1.13	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	152	12278	0.32	0.17	Sin medida o acción

Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

Arbustivo	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	2600	388808	5.92	3.98	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Fouquieria splendens</i>	Albarda	904	663020	1.74	6.70	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Fraxinus greggii</i>	Barreta china	0	8185	0	0.29	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	400	290583	0.48	1.89	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	2552	212821	2.01	0.83	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	4600	1600252	2.33	5.07	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Jefea brevifolia</i>	Jefea	14648	1825351	9.05	5.09	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	752	28649	1.38	0.43	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	248	94132	0.59	1.07	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	17400	2647987	16.26	12.72	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Lindleya mespiloides</i>	Palo de pajarito	904	0	2.46	5.54	Dispersión de semillas
Arbustivo	<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	0	2205973	0	0	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	48	45020	0.23	0.57	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Mimosa biuncifera</i>	Gatuño	600	32742	1.45	0.20	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Mimosa zygophylla</i>	Gatuño	18448	2815788	10.97	9.07	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Parthenium argentatum</i>	Guayule	352	908583	0.69	2.29	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	26152	1870371	12.11	6.27	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Parophyllum scoparium</i>	Jarilla	552	0	0.71	0.29	Dispersión de semillas
Arbustivo	<i>Purshia plicata</i>	Rosa de castilla	0	12278	0	0.59	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Rhamnus humboldtiana</i>	Coyotillo	0	24556	0	0.31	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Rhus microphylla</i>	Agrillo	48	8185	0.20	1.56	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Salvia ballotiflora</i>	Salvia	5048	327417	4.83	0.32	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	48	32742	0.22	0.35	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Stillingia sylvatica</i>	Falso capulín	400	0	0.86	1.84	Dispersión de semillas
Arbustivo	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	648	20464	0.71	14.43	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Tiquilia greggii</i>	Hierba del cenizo	3848	409272	1.68	0.28	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Viguiera greggii</i>	Romerillo	0	188265	0	1.14	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	14000	5226397	7.83	0	Sin medida o acción
Arbustivo	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Clepe	152	8185	0.50	0	Sin medida o acción
<b>Total Arbustivo</b>			<b>123104</b>	<b>24294358</b>	<b>100.01</b>	<b>100.02</b>	
Gramíneo	<i>Aristida adscensionis</i>	Z. Tres barbas	488000	20463575	26.20	6.25	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Z. Banderita	376000	4092715	18.79	4.41	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Bouteloua gracilis</i>	Z. Navajita	562000	98225160	30.97	28.02	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Z. Borrego	512000	126874165	11.42	16.30	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Enneapogon desvauxii</i>	Z. De ladera	0	4092715	0	1.56	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Hilaria mutica</i>	Z. Galleta	0	253748330	0	27.22	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Muhlenbergia rigens</i>	Liendrilla de venado	12000	0	2.06	0	Dispersión de semillas
Gramíneo	<i>Panicum hallii</i>	Panizo aserrín	38000	20463575	1.93	2.80	Sin medida o acción

**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Gramíneo	<i>Pennisetum ciliare</i>	Z. Bufel	0	20463575	0	9.92	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Setaria leucopila</i>	Z. Tempranero	38000	4092715	5.64	3.52	Sin medida o acción
Gramíneo	<i>Tridens muticus</i>	Z. Esbelto	38000	0	3.00	0	Dispersión de semillas
<b>Total Gramíneo</b>			<b>2064000</b>	<b>552516525</b>	<b>100.01</b>	<b>100.00</b>	
Herbáceo	<i>Acalypha monostachya</i>	Hierba del cáncer	0	32741720	0	5.58	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Acourtia nana</i>	Clavelito	12000	0	3.39	0	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Astrolepis cochisensis</i>	Helecho	50000	114596020	7.67	9.07	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Crotón dioicus</i>	Crotón	0	4092715	0	3.28	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba de golondrina	26000	192357605	4.62	14.39	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Euploca torreyi</i>	Romerillo	12000	0	2.34	0	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Gutierrezia microcephala</i>	Gutierrezia	12000	0	5.78	0	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Polygala macradenia</i>	Hierba del burro	62000	192357605	31.25	9.89	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Selaginella lepidophylla</i>	Doradilla	312000	266026475	20.57	10.91	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	250000	155523170	24.37	11.51	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Tiquilia canescens</i>	Hierba de la virgen	0	8185430	0	3.80	Sin medida o acción
Herbáceo	<i>Zinnia acerosa</i>	Hierba del burro	0	286490050	0	31.57	Sin medida o acción
<b>Total herbáceo</b>			<b>736000</b>	<b>1252370790</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>	
Suculento	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	103048	40067680	49.16	46.92	Sin medida o acción
Suculento	<i>Agave scabra</i>	Magüey de monte	14000	986344	9.54	3.15	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Agave striata</i>	Espadín	1800	2942662	3.08	5.83	Sin medida o acción
Suculento	<i>Ariocarpus retusus</i>	Chautle	1304	20464	1.50	0.17	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Coryphantha cornifera</i>	Biznaga cuernos	1448	319232	2.10	1.44	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Coryphantha posegeriana</i>	Biznaga partida	0	4093	0	0.16	Sin medida o acción
Suculento	<i>Coryphantha sulcata</i>	Biznaga elegante	0	4093	0	0.16	Sin medida o acción
Suculento	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cayonoxtle	152	73669	1.05	1.89	Sin medida o acción
Suculento	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	1352	974066	2.31	5.17	Sin medida o acción
Suculento	<i>Cylindropuntia tunicata</i>	Perrito	0	8185	0	0.31	Sin medida o acción
Suculento	<i>Dasyllirion cedrosanum</i>	Soto	2152	464291	5.59	4.01	Sin medida o acción
Suculento	<i>Echinocactus horizontalis</i>	Biznaga meloncillo	152	16371	0.33	0.32	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Echinocereus pectinatus</i>	Huevo de toro	600	57298	1.03	1.12	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Echinocereus reichenbachii</i>	Huevo de toro	0	16371	0	0.17	Sin medida o acción
Suculento	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicóche sanjuanero	3648	196450	1.44	1.97	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Echinomastus mariposensis</i>	Biznaga mariposa	304	0	0.66	0	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Epithelantha micromeris</i>	Nido de Golondrina	0	135060	0.65	1.01	Sin medida o acción
Suculento	<i>Ferocactus hamatocanthus</i>	Costillón	200	32742	0	0.80	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	304	6094053	1.11	11.67	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	3952	278305	2.68	2.19	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Mammillaria formosa</i>	Biznaga formada	504	0	0.42	0	Rescate y Reubicación

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Suculento	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	0	61391	0	0.97	Sin medida o acción
Suculento	<i>Mammillaria pottsii</i>	Biznaga chilitos	1104	523868	2.32	2.96	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	2152	28649	1.38	0.48	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal	0	28649	0	0.33	Sin medida o acción
Suculento	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	104	90040	0.66	1.34	Sin medida o acción
Suculento	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	2552	77762	6.31	1.25	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Opuntia schottii</i>	Perrito	104	0	0.32	0.95	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Sclerocactus scheeri</i>	Biznaga Ganchuda	448	40927	1.58	1.10	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	352	261934	0.97	0	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Thelocactus macdowellii</i>	Biznaga nido de pájaro	3000	0	1.65	0	Rescate y Reubicación
Suculento	<i>Thelocactus rinconensis</i>	Biznaga pezón	0	867656	0	2.15	Sin medida o acción
Suculento	<i>Turbinicarpus valdezianus</i>	Biznaga cono invertido	2952	0	2.14	0	Rescate y Reubicación
<b>Total Suculento</b>			<b>147688</b>	<b>54662305</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	
<b>Total general</b>			<b>207256</b>	<b>100365396</b>			

De acuerdo al cuadro anterior para el estrato arbóreo se encontraron dos especies, *Pinus cembroides* y *Prosopis glandulosa* lo cual representa un 0.80 % en comparación con el sistema ambiental, por lo que se puede percibir que no existe una afectación significativa, sin embargo se propone la propagación por semillas dentro del área del Sistema Ambiental para no perder el germoplasma, ya que debido a las características morfológicas no es viable su rescate y reubicación. El estrato arbustivo está compuesto por 38 especies tanto en el sistema ambiental no existe una afectación significativa, solo representa el 0.50 % por la remoción de la vegetación en el ACUSTF, sin embargo la especie sin embargo las especies que no se encontraron en los sitios de muestreo dentro área del cambio y uso de suelo, se asume que se localizan dentro del sistema ambiental, de todas formas se hará la dispersión de semillas para que estas especies no pierdan su germoplasma. El estrato gramíneo está representado por un total de ocho especies y su afectación será 0.37 %, sin embargo, todas se desarrollan en este tipo de vegetación dentro del Sistema Ambiental, por lo que no se pone en riesgo la existencia de la especie, solamente se hará la dispersión de semillas. El estrato herbáceo se localizó 8 especies, sin embargo no se pone en riesgo la existencia de sus poblaciones, ya que este tipo de vegetación, suelen brotar después de las primeras lluvias en todo el sistema ambiental, por lo que al realizar la remoción de la vegetación, no se pone en riesgo la existencia de sus poblaciones. El estrato suculento se ve afectado en un 0.27 % en relación a este tipo de vegetación en el Sistema Ambiental; este tipo de vegetación tiene la singularidad de ser especies de lento crecimiento, puntualmente la familia Cactaceae y Asparagaceae dentro de estas familias se debe poner mucha atención todas las especies y especialmente los que se encuentran dentro de una categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 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 dentro del Sistema Ambiental. 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 y la remoción de la vegetación en todos los estratos en relación al del Sistema Ambiental, para el tipo de vegetación Matorral Desértico Rosetófilo es de 0.41 % al modificar la cobertura vegetal.

**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 20 ha que corresponde 0.09% del sistema ambiental, con un total de individuos a remover de 3,071,156.00 de un total de 1,883,888,998 individuos en el sistema ambiental que representan la eliminación de 0.16 %, 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 lo cual se contempla la conservación 2,834 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:

Estrato	Nombre científico	Nombre común	No. de individuos
Suculento	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	2,061
Suculento	<i>Agave scabra</i>	Maguey de monte	280
Suculento	<i>Ariocarpus retusus</i>	Falso peyote	26
Suculento	<i>Coryphantha cornifera</i>	Biznaga cuernos	29
Suculento	<i>Echinocactus horzonthalonius</i>	Biznaga meloncillo	3
Suculento	<i>Echinocereus pectinatus</i>	Huevo de toro	12
Suculento	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicóche sanjuanero	73
Suculento	<i>Echinomastus mariposensis</i>	Biznaga mariposa	6
Suculento	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	Castillón	4

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Suculento	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	79
Suculento	<i>Mammillaria formosa</i>	Biznaga formada	10
Suculento	<i>Mammillaria pottsii</i>	Biznaga chilitos	22
Suculento	<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	43
Suculento	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	51
Suculento	<i>Sclerocactus scheeri</i>	Biznaga Ganchuda	9
Suculento	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoíris	7
Suculento	<i>Thelocactus macdowellii</i>	Biznaga nido de pájaro	60
Suculento	<i>Turbinicarpus valdezianus</i>	Biznaga cono invertido	59

2,834

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 encuentren incluidas en la norma oficial vigente NOM-059-SEMARNAT-2010, misma que serán rescatadas para su conservación, respecto a la fauna de acuerdo a la observación y registro en el área no se tiene alguna especie en estatus.

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

Recurso Flora

Estrato arbóreo

Estrato Arbóreo en el Sistema Ambiental, Predio y ACUSTF.

Nombre científico	Nombre común	Ind/CUSTF	Ind/micro	IVI. CUSTF	IVI. Microcuenca	Medida o acción
<i>Pinus cembroides</i>	Pino Piñonero	88	0	17.88	0	Sin medida o acción
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	276	45020	82.12	0	Sin medida o acción
	Total	364	45020	100.00	0	

Para la clasificación de las especies por estrato en las condiciones actuales nos indica que en el estrato arbóreo del ACUSTF se encuentra representada en el Sistema Ambiental, teniendo una afectación de tan solo el 0.8 % en comparación con el Sistema Ambiental, por lo que no se pone en peligro el germoplasma de este estrato. En cuanto al índice de valor de importancia por su densidad es más importante *Prosopis glandulosa* con 82.12 dentro del área en estudio, aunque no se compromete a este tipo de vegetación a la hora de ejecución del proyecto, ya que se encuentran o se distribuyen dentro del sistema ambiental por las características propias de las especies no se recomienda ninguna acción ya que no es viable para rescate.

Estrato arbustivo

Comparativo del Estrato Arbustivo en el Sistema Ambiental y ACUSTF.

Nombre científico	Nombre común	Ind/CUSTF	Ind/micro	IVI. CUSTF	IVI. SA	Medida o acción
<i>Acacia berlandieri</i>	Guajillo	200	274212	0.71	2.87	Sin medida o acción
<i>Aloysia wrightii</i>	Oreganillo	448	49113	0.62	0.35	Sin medida o acción
<i>Ayenia microphylla</i>	Ayenia	152	12278	0.24	0.14	Sin medida o acción
<i>Berberis trifoliolata</i>	Agrito	1400	61391	2.60	1.01	Sin medida o acción
<i>Bernardia myricaefolia</i>	Bernardia	752	184172	1.10	1.27	Sin medida o acción
<i>Brickellia laciniata</i>	Chamizo	104	0	0.23	0	Dispersión de semillas
<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	1848	405179	2.83	3.06	Sin medida o acción
<i>Buddleja scordioides</i>	Escobilla	48	12278	0.21	0.15	Sin medida o acción
<i>Calliandra conferta</i>	Calliandra	0	675298	0	2.41	Sin medida o acción
<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	304	45020	0.67	0.56	Sin medida o acción
<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbre	0	32742	0	0.86	Sin medida o acción
<i>Condalia spathulata</i>	Abrajo	1048	106411	2.76	1.17	Sin medida o acción
<i>Croton incanum</i>	Crotón	448	0	0.33	0	Dispersión de semillas
<i>Dermatophyllum secundiflorum</i>	Calorín	248	0	0.75	0	Dispersión de semillas

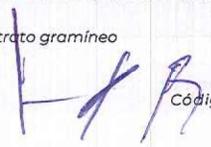
*[Handwritten signatures and initials]*

**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

<i>Ephedra aspera</i>	Canutillo	600	94132	1.43	1.17	Sin medida o acción
<i>Ephedra pedunculata</i>	Canutillo	0	32742	0	0.58	Sin medida o acción
<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Candelilla	0	401086	0	1.13	Sin medida o acción
<i>Flourensia cernua</i>	Hojasen	152	12278	0.32	0.17	Sin medida o acción
<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	2600	388808	5.92	3.98	Sin medida o acción
<i>Fouquieria splendens</i>	Albarda	904	663020	1.74	6.70	Sin medida o acción
<i>Fraxinus greggii</i>	Barreta china	0	8185	0	0.29	Sin medida o acción
<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	400	290583	0.48	1.89	Sin medida o acción
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Tatalencho	2552	212821	2.01	0.83	Sin medida o acción
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	4600	1600252	2.33	5.07	Sin medida o acción
<i>Jefea brevifolia</i>	Jefea	14648	1825351	9.05	5.09	Sin medida o acción
<i>Koeberlinia spinosa</i>	Corona de cristo	752	28649	1.38	0.43	Sin medida o acción
<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	248	94132	0.59	1.07	Sin medida o acción
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	17400	2647987	16.26	12.72	Sin medida o acción
<i>Lindleya mespiloides</i>	Palo de pajarito	904	0	2.46	5.54	Dispersión de semillas
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	0	2205973	0	0	Sin medida o acción
<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	48	45020	0.23	0.57	Sin medida o acción
<i>Mimosa biuncifera</i>	Gatuño	600	32742	1.45	0.20	Sin medida o acción
<i>Mimosa zygophylla</i>	Gatuño	18448	2815788	10.97	9.07	Sin medida o acción
<i>Parthenium argentatum</i>	Guayule	352	908583	0.69	2.29	Sin medida o acción
<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	26152	1870371	12.11	6.27	Sin medida o acción
<i>Porophyllum scoparium</i>	Jarillo	552	0	0.71	0.29	Dispersión de semillas
<i>Purshia plicata</i>	Rosa de castilla	0	12278	0	0.59	Sin medida o acción
<i>Rhamnus humboldtiana</i>	Coyotillo	0	24556	0	0.31	Sin medida o acción
<i>Rhus microphylla</i>	Agrillo	48	8185	0.20	1.56	Sin medida o acción
<i>Salvia ballotiflora</i>	Salvia	5048	327417	4.83	0.32	Sin medida o acción
<i>Schaefferia cuneifolia</i>	Yaupon	48	32742	0.22	0.35	Sin medida o acción
<i>Stillingia sylvatica</i>	Falso capuín	400	0	0.86	1.84	Dispersión de semillas
<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	648	20464	0.71	14.43	Sin medida o acción
<i>Tiquilia greggii</i>	Hierba del cenizo	3848	409272	1.68	0.28	Sin medida o acción
<i>Viguiera greggii</i>	Romerillo	0	188265	0	1.14	Sin medida o acción
<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	14000	5226397	7.83	0	Sin medida o acción
<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Clepe	152	8185	0.50	0	Sin medida o acción
	<b>Total Arbustivo</b>	<b>123104</b>	<b>24294358</b>	<b>100.01</b>	<b>100.02</b>	

Para la clasificación de las especies por estrato en las condiciones actuales nos indica que en el estrato arbustivo del ACUSTF se encuentra representada en el Sistema Ambiental, teniendo una afectación del 0.5 % en comparación con el Sistema Ambiental, por lo que no se pone en peligro el germoplasma de las poblaciones de este estrato, sin embargo tanto en el comparativo de porcentajes así como el de índice de valor de importancia, la especie más vulnerable y que no se localizaron en los sitios de muestreo del sistema ambiental pero sabemos que si se distribuyen son *Brickellia laciniata*, *crotón incanum*, *Dermatophyllum secundiflorum*, *Porophyllum scoparium* y *stilingia sylvatica*, no se proponen acciones ya que no son aptas para el rescate en caso de que en el sistema ambiental se ponga en riesgo la diversidad biológica de estas especies y si la autoridad así lo manifiesta se realiza dispersión de semillas.

Estrato gramíneo





**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

**Comparativo del Estrato Gramíneo en el Sistema Ambiental, y ACUSTF.**

Nombre científico	Nombre común	Ind/CUSTF	Ind/micro	IVI. CUSTF	IVI. sa	Medida o acción
<i>Aristida adscensionis</i>	Z. Tres barbas	488000	20463575	26.20	6.25	Sin medida o acción
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Z. Banderita	376000	4092715	18.79	4.41	Sin medida o acción
<i>Bouteloua gracilis</i>	Z. Navajita	562000	98225160	30.97	28.02	Sin medida o acción
<i>Dasyochloa pulchella</i>	Z. Borrego	512000	126874165	11.42	16.30	Sin medida o acción
<i>Enneapogon desvauxii</i>	Z. De ladera	0	4092715	0	1.56	Sin medida o acción
<i>Hilaria mutica</i>	Z. Galleta	0	253748330	0	27.22	Sin medida o acción
<i>Muhlenbergia rigens</i>	Liendrilla de venado	12000	0	2.06	0	Dispersión de semillas
<i>Panicum hallii</i>	Panizo aserrín	38000	20463575	1.93	2.80	Sin medida o acción
<i>Pennisetum ciliare</i>	Z. Buffel	0	20463575	0	9.92	Sin medida o acción
<i>Setaria leucopila</i>	Z. Tempranero	38000	4092715	5.64	3.52	Sin medida o acción
<i>Tridens muticus</i>	Z. Esbelto	38000	0	3.00	0	Dispersión de semillas
	<b>Total Gramíneo</b>	<b>2064000</b>	<b>552516525</b>	<b>100.01</b>	<b>100.00</b>	

Para la clasificación de las especies por estrato en las condiciones actuales nos indica que en el estrato gramíneo del ACUSTF se encuentra representada en el Sistema Ambiental, teniendo una afectación del 0.3 % en comparación con el Sistema Ambiental, por lo que no se pone en peligro el germoplasma de las poblaciones de este estrato. En cuanto al índice de valor de importancia la especie con más valor fue *Bouteloua gracilis* con el 30.97 %, sin embargo su afectación es mínima al realizar el proyecto de igual forma se distribuye en el Sistema Ambiental, por lo que no se propone ni una acción., al igual que para las especies que no se localizaron como *Muhlenbergia rigens* y *Tridens muticus*, que si se distribuyen dentro del sistema ambiental en caso de que se ponga en riesgo la diversidad biológica de estas especies dentro del sistema ambiental y la autoridad así lo manifiesta se realiza dispersión de semillas.

**Estrato Herbáceo**

**Comparativo del Estrato Herbáceo en el Sistema Ambiental y ACUSTF.**

Nombre científico	Nombre común	Ind/CUSTF	Ind/micro	IVI. CUSTF	IVI. sa	Medida o acción
<i>Acalypha monostachya</i>	Hierba del cáncer	0	32741720	0	5.58	Sin medida o acción
<i>Acourtia nana</i>	Clavelito	12000	0	3.39	0	Sin medida o acción
<i>Astrolepis cochisensis</i>	Helecho	50000	114596020	7.67	9.07	Sin medida o acción
<i>Crotón dioicus</i>	Croton	0	4092715	0	3.28	Sin medida o acción
<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba de golondrina	26000	192357605	4.62	14.39	Sin medida o acción
<i>Euploca torreyi</i>	Romerillo	12000	0	2.34	0	Sin medida o acción
<i>Gutierrezia microcephala</i>	Gutierrezia	12000	0	5.78	0	Sin medida o acción
<i>polygala macradenia</i>	Hierba del burro	62000	192357605	31.25	9.89	Sin medida o acción
<i>Selaginella lepidophylla</i>	Doradilla	312000	266026475	20.57	10.91	Sin medida o acción
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	250000	155523170	24.37	11.51	Sin medida o acción
<i>Tiquilla canescens</i>	Hierba de la virgen	0	8185430	0	3.80	Sin medida o acción
<i>Zinnia acerosa</i>	Hierba del burro	0	286490050	0	31.57	Sin medida o acción
	<b>Total</b>	<b>736000</b>	<b>1252370790</b>	<b>100</b>	<b>100.00</b>	

Para la clasificación de las especies por estrato en las condiciones actuales nos indica que en el estrato herbáceo del ACUSTF se encuentra representada en el Sistema Ambiental, las especies que no se localizaron en el sistema ambiental no pone en riesgo ni existe pérdida de este tipo de vegetación, sin embargo si se distribuye, pero por ser especies anuales, no se pone en peligro el germoplasma de las poblaciones de este estrato. En cuanto al índice de valor de importancia el que presenta mayor valor es *Zinnia acerosa* como la especie más importante con 31.57, en cuanto a las especies que no se localizaron como son *Acourtia nana*, *Euploca torreyi* y *Gutierrezia microcephala* por sus propias característica no son aptas para el rescate por lo que si se ponen en peligro la biodiversidad del sistema ambiental por la eliminación de estas especies y así lo manifiesta la autoridad se realiza dispersión de semillas, la afectación sería del orden del 0.05 en comparación con el sistema ambiental.

**Estrato Suculento**

**Comparativo del Estrato Suculento en el Sistema Ambiental, Predio y ACUSTF.**

Nombre científico	Ind/CUSTF	Ind/micro	IVI. CUSTF	IVI. sa	Medida o acción
-------------------	-----------	-----------	------------	---------	-----------------

Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

Agave lechuguilla	103048	40067680	49.16	46.92	Sin medida o acción
Agave scabra	14000	986344	9.54	3.15	Rescate y Reubicación
Agave striata	1800	2942662	3.08	5.83	Sin medida o acción
Ariocarpus retusus	1304	20464	1.50	0.17	Rescate y Reubicación
Coryphantha cornifera	1448	319232	2.10	1.44	Rescate y Reubicación
Coryphantha posegeriana	0	4093	0	0.16	Sin medida o acción
Coryphantha sulcata	0	4093	0	0.16	Sin medida o acción
Cylindropuntia imbricata	152	73669	1.05	1.89	Sin medida o acción
Cylindropuntia leptocaulis	1352	974066	2.31	5.17	Sin medida o acción
Cylindropuntia tunicata	0	8185	0	0.31	Sin medida o acción
Dasyliiron cedrosanum	2152	454291	5.59	4.01	Rescate y Reubicación
Echinocactus horizontalis	152	16371	0.33	0.32	Rescate y Reubicación
Echinocereus pectinatus	600	57298	1.03	1.12	Rescate y Reubicación
Echinocereus reichenbachii	0	16371	0	0.17	Sin medida o acción
Echinocereus stramineus	3648	196450	1.44	1.97	Rescate y Reubicación
Echinomastus mariposensis	304	0	0.66	0	Rescate y Reubicación
Epithelantha micromeris	0	135060	0.65	1.01	Sin medida o acción
Ferocactus hamatacanthus	200	32742	0	0.80	Rescate y Reubicación
Hechtia glomerata	304	6094053	1.11	11.67	Rescate y Reubicación
Lophophora williamsii	3952	278305	2.68	2.19	Rescate y Reubicación
Mammillaria formosa	504	0	0.42	0	Rescate y Reubicación
Mammillaria heyderi	0	61391	0	0.97	Sin medida o acción
Mammillaria pottsii	1104	523868	2.32	2.96	Rescate y Reubicación
Neolloydia conoidea	2152	28649	1.38	0.48	Rescate y Reubicación
Opuntia lindheimeri	0	28649	0	0.33	Sin medida o acción
Opuntia microdasys	104	90040	0.66	1.34	Sin medida o acción
Opuntia rastrera	2552	77762	6.31	1.25	Rescate y Reubicación
Opuntia schottii	104	0	0.32	0.95	Rescate y Reubicación
Sclerocactus scheeri	448	40927	1.58	1.10	Rescate y Reubicación
Thelocactus bicolor	352	261934	0.97	0	Rescate y Reubicación
Thelocactus maddowellii	3000	0	1.65	0	Rescate y Reubicación
Thelocactus rinconensis	0	867656	0	2.15	Sin medida o acción
Turbincarpus valdezianus	2952	0	2.14	0	Rescate y Reubicación
Total	147688	54662305	100.0	100	

Para la clasificación de las especies por estrato en las condiciones actuales nos indica que en el estrato Suculento del ACUSTF se encuentra representada en el Sistema Ambiental, sin embargo este estrato es de observancia principalmente la familia Cactaceae que tienen su peculiar característica de lento crecimiento y difícil regeneración por lo que se considera antes de las actividades de desmonte se realice una búsqueda minuciosa para poder rescatarlos y posteriormente reubicarlos en un área similar para no perder ese germoplasma muy importante, la afectación representa un 0.27 % en comparación con el Sistema Ambiental. En cuanto al índice de valor de importancia la especie más importante es el Agave lechuguilla con el 49.16 % pero esta especie tiene su distribución en todo el Sistema Ambiental, por tal motivo no hay pérdida de su germoplasma. Las especies que de acuerdo a los dos comparativos es de observancia en primer lugar por los resultados de los análisis y en segunda porque pertenecen a la familia de las cactáceas serán rescatadas agave scabra, Ariocarpus retusus, Coryphantha Cornifera, Echinocereus stramineus, echinomastus mariposensis, Ferocactus hamatacanthus, Lophophora williamsii, Mammillaria Formosa, Mammillaria pottsii, Sclerocactus scheeri,



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

*Thelocactus bicolor, Thelocactus macdowellii, Turbinicarpus valdezianus, y Echinocactus horizontalonius que como se puede observar en el cuadro anterior solamente se localizó en los sitios del área de estudio, por lo que se requiere el rescate y reubicación, así como las que presenta un índice de valor de importancia bajo.*

Para la FAUNA

**INDICE DE SHANNON**

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Corrión de garganta negra	8537	0.113	-2.18	-0.25
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	2846	0.038	-3.28	-0.12
3	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	21342	0.283	-1.26	-0.36
4	<i>Caracara cheriway</i>	Cara cara	2846	0.038	-3.28	-0.12
5	<i>Cathartes aura</i>	Aura	9960	0.132	-2.02	-0.27
6	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	4268	0.057	-2.87	-0.16
7	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	4268	0.057	-2.87	-0.16
8	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	2846	0.038	-3.28	-0.12
9	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Corrión mexicano	1423	0.019	-3.97	-0.07
10	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo americano	1423	0.019	-3.97	-0.07
11	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	4268	0.057	-2.87	-0.16
12	<i>Regulus calendula</i>	Reyezuelo	1423	0.019	-3.97	-0.07
13	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Salta pared de rocas	1423	0.019	-3.97	-0.07
14	<i>Sayornis saya</i>	Moquero llanero	4268	0.057	-2.87	-0.16
15	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	4268	0.057	-2.87	-0.16
Número total de individuos			75409			-2.35

El índice de diversidad de las 15 especies presentes en Sistema ambiental nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 2.35..."

**INDICE DE MARGALEF**

Número de Individuos	75409
Número de especies	15
Logaritmo Natural de Individuos totales	11.231
Índice de Margalef	1.247

El índice de Biodiversidad de las 15 especies presentes nos arroja que tenemos una diversidad del 1.247..."

**INDICE DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES**

INDICE DE DIVERSIDAD						RIQUEZA DE ESPECIES
No.	Nombre científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad	No. cuadrantes/sp
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Corrión de garganta negra	15	8537	0.002	0.041
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	15	2846	0.005	0.014
3	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	15	21342	0.001	0.102
4	<i>Caracara cheriway</i>	Cara cara	15	2846	0.005	0.014
5	<i>Cathartes aura</i>	Aura	15	9960	0.002	0.048
6	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	15	4268	0.004	0.020
7	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	15	4268	0.004	0.020
8	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	15	2846	0.005	0.014

*[Handwritten signatures]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

9	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Corrión mexicano	15	1423	0.071	0.007
10	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo americano	15	1423	0.071	0.007
11	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	15	4268	0.004	0.020
12	<i>Regulus calendula</i>	Reyezuelo	15	1423	0.071	0.007
13	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Salta pared de rocas	15	1423	0.071	0.007
14	<i>Sayornis saya</i>	Moquero llanero	15	4268	0.004	0.020
15	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	15	4268	0.004	0.020
Número total de individuos				75409	0.080	0.361

"...el área del sistema ambiental presenta un índice de diversidad de 0.080 con *Callipepla squamata* especie con mayor número de individuos.

"...el área de estudio la especie que presentó una riqueza más alta fue la especie *Callipepla squamata* con 0.102 del total de 0.361.

"...la especie más abundante fue la especie *Callipepla squamata* por el contrario la especie más frecuente fue *Amphispiza bilineata*.

Riqueza de Especies S=	15
H' calculada	2.3546
H máxima= Ln S	2.7081
Equidad (j)= H/Hmax	0.8695
Hmaxima-H calculada	0.3534

"...el área del sistema ambiental, poseé una riqueza específica de 15 especies las cuales tienen una equidad de 0.8695, 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 2.7081 y la diversidad calculada es de 2.3546 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 *Callipepla squamata* con 21,342 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.030% en el área del sistema ambiental en comparación con el área ACUSTF, por lo tanto el grupo de las aves no se vera afectado ya que su distribución en cuanto a porcentaje es mínimo en comparación al área del sistema ambiental.

**INDICE DE SHANNON**

Índice de Shannon del grupo de mamíferos en el SA.

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	2846	0.1111	-2.1971	-0.2441
2	<i>Ictidomys parvidens</i>	Ardilla de tierra	2846	0.1111	-2.1971	-0.2441
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	2846	0.1111	-2.1971	-0.2441
4	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	14228	0.5555	-0.5878	-0.3266
5	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorra gris	2846	0.1111	-2.1971	-0.2441
Número total de individuos			25612			-1.3031

"...el sistema ambiental nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.3031... ..el área presenta un índice bajo, pero con posibilidades de aumentar sus valores.

**INDICE DE MARGALEF**

Número de Individuos	25612
Número de especies	5
Logaritmo Natural de Individuos totales	10.151
Índice de Margalef	0.394

El índice de Biodiversidad de las 5 especies presentes nos arroja que tenemos una diversidad del 0.394... ..el área de estudio se contempla una baja diversidad de acuerdo al ecosistema presente, *Sylvilagus audubonii* es la especie que tiene mayor índice de biodiversidad.

**INDICE DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES**

INDICE DE DIVERSIDAD					RIQUEZA DE ESPECIES	
No.	Nombre científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad	No. cuadrantes/sp

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

1	Canis latrans	Coyote	5	2846	0.002	0.014
2	Ictidomys parvidens	Ardilla de tierra	5	2846	0.002	0.014
3	Lepus californicus	Liebre cola negra	5	2846	0.002	0.014
4	Sylvilagus audubonii	Conejo del desierto	5	14228	0.000	0.068
5	Urocyon cinereoargenteus	zorra gris	5	2846	0.002	0.014
Número total de individuos				25612	0.007	0.122

"...el área del sistema ambiental presenta un índice de diversidad de 0.007. Se presenta la especie *Sylvilagus audubonii* como la más diversa. En cuanto a la riqueza de especies en el área del sistema ambiental la especie que presentó una riqueza más alta fue *Sylvilagus audubonii* con 0.068 en comparación con las otras dos especies.

"...la dominancia de la especie *Sylvilagus audubonii* como la más abundante y la más frecuente dentro del área del sistema ambiental con valores de abundancia de 56%.

Riqueza de Especies S=	5
H' calculada	1.3031
H máxima= Ln S	1.6094
Equidad (j)= H/Hmax	0.8097
Hmaxima-H calculada	0.3063

"...el área del sistema ambiental, posee una riqueza específica de 5 especies las cuales tienen una equidad alta de 0.8097 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es media-alta. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el predio de este grupo es de 1.6094 y la diversidad calculada es de 1.3031 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa en cuanto a número de individuos, fue la especie *Sylvilagus audubonii* con 14,228 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.0820% en el área del sistema ambiental, por lo cual este grupo faunístico no será afectado.

"...los reptiles en el área del sistema Ambiental.

**INDICE DE SHANNON**

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija de mezquite	9485	0.4000	-0.9163	-0.3665
2	<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapayatxin	4743	0.2000	-1.6094	-0.3219
3	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	Huico liso del altiplano	9485	0.4000	-0.9163	-0.3665
Número total de individuos			23713			-1.0549

El índice de diversidad de las 3 especies presentes en el área del CUSTF nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.0549..."

**INDICE DE SIMPSON**

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	pi <sup>2</sup> = pi*pi
1	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija de mezquite	9485	0.400	0.160
2	<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapayatxin	4743	0.200	0.040
3	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	Huico liso del altiplano	9485	0.400	0.160
Número total de individuos y Dominancia			23713		0.360
Diversidad					0.640

"...se observó una diversidad media-alta de 0.640 y una dominancia de 0.360..."

**INDICE DE MARGALEF**

Número de Individuos	23713
Número de especies	3
Logaritmo Natural de Individuos totales	10.074
Índice de Margalef	0.199

El índice de Biodiversidad de las 3 especies presentes nos arroja que tenemos una diversidad del 0.199..."

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

**ÍNDICE DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES.**

ÍNDICE DE DIVERSIDAD						RIQUEZA DE ESPECIES
No.	Nombre científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad	No. cuadrantes/sp
1	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija de mezquite	3	9485	0.000	0.0454
2	<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapaytxin	3	4743	0.001	0.0227
3	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	Huico liso del altiplano	3	9485	0.000	0.0454
Número total de individuos				23713	0.001	0.1134

"...el área del sistema ambiental el índice de diversidad fue 0.001 y la riqueza de especies 0.1134..."

"...la dominancia de la especie *Sceloporus grammicus* seguido por la especie *Aspidoscelis inornatus* como la más abundante dentro del área de estudio con valores de abundancia de 40%.

Riqueza de Especies S=	3
H' calculada	1.0549
H máxima= Ln S	1.0986
Equidad (j)= H/Hmax	0.9602
Hmaxima-H calculada	0.0437

"...el área del sistema ambiental posee una riqueza específica de 3 especies, con una distribución de 0.9602 lo que equivale a que la equidad en las especies es alta, la máxima diversidad que se puede alcanzar en este grupo es de 1.0986 y la diversidad calculada es de 1.0549 lo que indica que este grupo se encuentra en su máxima diversidad, para las especies dos de ellas cuentan con 9,485 individuos, considerando que el grupo se desplaza el 0.1012%... ..indicando este el grupo no se afectara ya que su desplazamiento es menos en comparación al sistema ambiental.

"...Análisis de la información del grupo de los reptiles 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 *Callipepla squamata* con 15 individuos avistados que al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 21,342, seguido por la especie *Cathartes aura* con 7 individuos observados que al extrapolarse resulta 9,960, las especies menos representativas para este grupo fueron *Haemorrhous mexicanus*, *Lanius ludovicianus*, *Regulus coléndula* y *Salpinctes obsoletus* con un individuo avistado que al extrapolarse resulta un total de 1,423 individuos. Para el grupo de los mamíferos la especie más representativa fue *Sylvilagus audubonii* con 5 individuos avistados que al extrapolarse al área de la superficie resulta un total de 14,228 individuos, las especies menos representativas fueron *Canis latrans*, *Ictidomys parvidens*, *Lepus californicus* y *Urocyon cinereoargenteus* con un individuo avistado que al extrapolarse resulta 2,846 individuos. Para el grupo de los reptiles la especie más representativa fue *Sceloporus grammicus* y *Aspidoscelis inornatus* con 2 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 9,485 individuos, la especie menos representativa fue *Phrynosoma modestum* con un individuo avistado que al extrapolarse a la superficie del sistema ambiental resulta un total de 4,743.

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

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

**ÍNDICE DE SHANNON**

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	7	0.3043	-1.1896	-0.3620
2	<i>Amphispiza bilineata</i>	Corrión de garganta negra	4	0.1739	-1.7492	-0.3042
3	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	4	0.1739	-1.7492	-0.3042
4	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Corrión mexicano	4	0.1739	-1.7492	-0.3042
5	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	4	0.1739	-1.7492	-0.3042
Número total de individuos			23			-1.5789

El índice de diversidad de las 5 especies presentes en área de estudio nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.5789..."

**ÍNDICE DE SIMPSON**

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	pi <sup>2</sup> = pi*pi
1	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	7	0.304	0.093
2	<i>Amphispiza bilineata</i>	Corrión de garganta negra	4	0.174	0.030
3	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	4	0.174	0.030



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

4	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Corrión mexicano	4	0.174	0.030
5	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	4	0.174	0.030
Número total de individuos y Dominancia			23		0.214
Diversidad					0.786

"...en el área del ACUSTF se observa una diversidad de 0.786 y una dominancia de las especies de 0.214... indicando que la diversidad para este grupo es media-alta y su dominancia entre especies es baja, haciendo énfasis en la especie *Cathartes aura* con un mayor número de individuos en comparación con las demás especies.

**INDICE DE MARGALEF**

Número de Individuos	23
Número de especies	5
Logaritmo Natural de Individuos totales	3.135
Índice de Margalef	1.276

El índice de Biodiversidad de las 5 especies presentes nos arroja que tenemos una diversidad del 1.276... en el área de estudio se contempla una diversidad baja de acuerdo al ecosistema presente.

**INDICE DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES**

INDICE DE DIVERSIDAD					RIQUEZA DE ESPECIES	
No.	Nombre científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad	No. cuadrantes/sp
1	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	5	7	0.714	0.035
2	<i>Amphispiza bilineata</i>	Corrión de garganta negra	5	4	1.250	0.020
3	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	5	4	1.250	0.020
4	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Corrión mexicano	5	4	1.250	0.020
5	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	5	4	1.250	0.020
Número total de individuos				23	5.714	0.115

"...para el área de estudio presenta un índice de diversidad de 5.714 con *Cathartes aura* especie con mayor número de individuos. En el área de estudio la especie que presentó una riqueza más alta fue la especie *Cathartes aura* con 0.035 del total de 0.115.

Riqueza de Especies S=	5
H' calculada	1.5789
H máxima= Ln S	1.6094
Equidad (j)= H/Hmax	0.9810
Hmaxima-H calculada	0.0306

En el grupo de las aves dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 5 especies las cuales tienen una equidad de 0.9810, con lo cual se puede afirmar que la mayoría de las especies son equitativas. La máxima diversidad que se puede alcanzar en ACUSTF de este grupo es de 1.6094 y la diversidad calculada es de 1.5789 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas poseen en su mayoría una equidad en cuanto a número de individuos, dominando las especies *Cathartes aura* contando con 7 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.030% en el área de cambio de uso de suelo ACUSTF en comparación con el Sistema Ambiental, 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 sujeta a cambio de uso de suelo (ACUSTF)

**INDICE DE SHANNON**

Índice de Shannon del grupo de mamíferos en el área CUSTF.

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	7	0.3333	-1.0986	-0.3662
2	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	14	0.6667	-0.4055	-0.2703
Número total de individuos			21			-0.6365

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

El índice de diversidad de las especies presentes en área de estudio nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 0.6365, considerando que los rangos de un valor normal están entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos, observando la tabla podemos decir que el área presenta un índice bajo.

**INDICE DE MARGALEF**

Número de Individuos	21
Número de especies	2
Logaritmo Natural de Individuos totales	3.045
Índice de Margalef	0.328

El índice de Biodiversidad de las 2 especies presentes nos arroja que tenemos una diversidad del 0.328... en el área de estudio se contempla una baja diversidad de acuerdo al ecosistema presente, *Sylvilagus audubonii* es la especie que tiene mayor índice de biodiversidad.

**INDICE DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES.**

INDICE DE DIVERSIDAD						RIQUEZA DE ESPECIES
No.	Nombre científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad	No. cuadrantes/sp
1	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	2	7	0.286	0.035
2	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	2	14	0.143	0.070
Número total de individuos				21	0.429	0.105

"...para el área de estudio presenta un índice de diversidad de 0.429. Se presenta la especie *Sylvilagus audubonii* como la más diversa. En cuanto a la riqueza de especies en el área de estudio la especie que presentó una riqueza más alta fue *Sylvilagus audubonii* con 0.105 en comparación con las otras dos especies.

"...la abundancia relativa nos indica la dominancia de la especie *Sylvilagus audubonii* como la más abundante dentro del área de estudio con valores de abundancia de 67%.

Riqueza de Especies S=	2
H' calculada	0.6365
H máxima= Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.9183
Hmaxima-H calculada	0.0566

En el grupo de los mamíferos dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 2 especies las cuales tienen una equidad alta de 0.9183 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el predio de este grupo es de 0.6931 y la diversidad calculada es de 0.6365 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, la especie más representativa en cuanto a número de individuos, fue la especie *Sylvilagus audubonii* con 14 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.0820% 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).

**INDICE DE SHANNON**

Índice de Shannon del grupo de reptiles del área CUSTF.

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapayaxin	12	0.5000	-0.6931	-0.3466
2	<i>Aspidozelis inornatus</i>	Huico liso del altiplano	12	0.5000	-0.6931	-0.3466
Número total de individuos			24			-0.6931

El índice de diversidad de las 2 especies presentes en el área del CUSTF nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 0.6931..."

**INDICE DE MARGALEF**

Número de Individuos	24
Número de especies	2
Logaritmo Natural de Individuos totales	3.178
Índice de Margalef	0.315

El índice de Biodiversidad de las 2 especies presentes nos arroja que tenemos una diversidad del 0.315... en el área ACUSTF se contempla una baja diversidad.



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

INDICE DE DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES

INDICE DE DIVERSIDAD						RIQUEZA DE ESPECIES
No.	Nombre científico	Nombre Común	Número de Especies de la Comunidad	Número de Individuos por Especie	Índice de diversidad	No. cuadrantes/sp
1	<i>Phrynosoma modestum</i>	Tapayaxin	2	12	0.167	0.060
2	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	Huico liso del altiplano	2	12	0.167	0.060
Número total de individuos				24	0.333	0.120

"...para el área CUSTF el índice de diversidad fue 0.333 y la riqueza de especies 0.120, en la riqueza y la abundancia de especies ambas cuentan con una equidad en sus valores.

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

En el grupo de los reptiles dentro del ACUSTF posee una riqueza específica de 2 especies, con una distribución de 1lo 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, para las especie ambas cuentan con 12 individuos, considerando que el grupo se desplaza el 0.1012% 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 y Sistema ambiental.

Aves

No.	NOMBRE CIENTIFICO	ACUSTF	SISTEMA AMBIENTAL	CUSTF-SISTEMA AMBIENTAL
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	4	8537	0.00530
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	4	2846	0.00530
3	<i>Callipepla squamata</i>	0	21342	0.00000
4	<i>Caracara cheriway</i>	0	2846	0.00000
5	<i>Cathartes aura</i>	7	9960	0.00928
6	<i>Corvus corax</i>	0	4268	0.00000
7	<i>Falco sparverius</i>	0	4268	0.00000
8	<i>Geococcyx californianus</i>	0	2846	0.00000
9	<i>Haemorhous mexicanus</i>	4	1423	0.00530
10	<i>Lanius ludovicianus</i>	0	1423	0.00000
11	<i>Mimus polyglottos</i>	4	4268	0.00530
12	<i>Regulus calendula</i>	0	1423	0.00000
13	<i>Salpinctes obsoletus</i>	0	1423	0.00000
14	<i>Sayornis saya</i>	0	4268	0.00000
15	<i>Zenaid macroura</i>	0	4268	0.00000
Total		23	75409	0.03050

"...se observa a la especie *Cathartes aura* como la especie más abundante en el ACUSTF con 2 individuos observados directamente que al extrapolarse al área con una superficie de 20 ha son da un valor de 7 individuos para esta especie. En el área del Sistema Ambiental la especie con más representación fue *Callipepla squamata* con 15 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente al sistema ambiental de 20912.36 ha resulta un total de 21342 individuos, por lo tanto, los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.030% del total del sistema ambiental que se desplazará en ella.

-Mamíferos

*[Handwritten signature]*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

No.	NOMBRE CIENTIFICO	ACUSTF	SISTEMA AMBIENTAL	CUSTF-SISTEMA AMBIENTAL
1	<i>Canis latrans</i>	0	2846	0.0000
2	<i>Ictidomys parvidens</i>	0	2846	0.0000
3	<i>Lepus californicus</i>	7	2846	0.0273
4	<i>Sylvilagus audubonii</i>	14	14228	0.0547
5	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	0	2846	0.0000
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>25612</b>	<b>0.0820</b>

"...se observa a la especie *Sylvilagus audubonii* como la especie más abundante en el ACUSTF con 2 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie del área correspondiente al ACUSTF nos da como resultado un total de 14 individuos. En el área del Sistema Ambiental la especie con más representación fue *Sylvilagus audubonii* con 5 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente del sistema ambiental de estudio resulta un total de 14,228 individuos, por lo tanto, los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.0820% del total del sistema ambiental que se desplaza en ella.

**Reptiles.**

No.	NOMBRE CIENTIFICO	ACUSTF	SISTEMA AMBIENTAL	CUSTF-SISTEMA AMBIENTAL
1	<i>Sceloporus grammicus</i>	0	9485	0.0000
2	<i>Phrynosoma modestum</i>	12	4743	0.0506
3	<i>Aspidoscelis inornatus</i>	12	9485	0.0506
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>23713</b>	<b>0.1012</b>

"...se observa que las especies cuentan con una equidad en sus valores en el ACUSTF con 1 individuos observados directamente valores que al extrapolarse a la superficie del área correspondiente al ACUSTF no resulta un total de 12 individuos. Para el área del sistema ambiental la especie con más representación fue *Sceloporus grammicus* con 2 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente de la Sistema ambiental resulta un total de 9,485 individuos, por lo tanto, los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.1265% 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, y para el sistema ambiental tenemos que para el grupo faunístico de las aves la más abundante es *Cathartes aura*, la menos abundante es *Amphispiza bilineata*, *Mimus polyglottos*, *Haemorhous mexicanus* y *Buteo jamaicensis*. En el Sistema ambiental la especie más dominante fue la especie *Callipepla squamata*, por el contrario, las especies menos abundantes es la especie *Haemorhous mexicanus*, *Lanius ludovicianus*, *Regulus calendula* y *Salpinctes obsoletus*. Para el grupo de mamíferos, la especie más abundante es *Sylvilagus audubonii* en cuanto a la especie menos abundante para este grupo es la especie *Lepus californicus* en el ACUSTF, en el área del sistema ambiental la especie más abundante fue *Sylvilagus audubonii*, para el caso del grupo de los reptiles, las especies presentes cuentan con una igualdad en el número de individuos observados, en el área del sistema ambiental la especie más abundante fue *Aspidoscelis inornatus* seguido por la especie *Phrynosoma modestum* y *Aspidoscelis inornatus*. 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 0.21% al área del sistema ambiental al momento de la ejecución del proyecto.

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

Se tiene presente lo siguiente en el grupo de las aves, siendo que se encontraron 6 individuos y que representa que se afectará 0.03% con respecto al sistema ambiental y se desplazarán en ella de acuerdo a lo siguiente:

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	ni	Ind. Extrap. Por ACUSTF
1	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	2	7
2	Passerellidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Corrión de garganta negra	1	4
3	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila cola roja	1	4
4	Fringillidae	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Corrión mexicano	1	4
5	Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	1	4

Para el caso de los mamíferos se tienen 3 individuos lo que representa el 0.08% que se afectará y se desplazará al sistema ambiental.

**Densidad de Mamíferos por afectar en el proyecto.**

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	ni	Ind. Extrap. Por ACUSTF
1	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	1	7
2	Leporidae	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	2	14

Para el grupo de los Reptiles se tiene que este grupo se desplazará el 0.10% con respecto al sistema ambiental.

**Densidad de Reptiles por afectar en el proyecto**

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	ni	Ind. Extrap. Por ACUSTF
-----	---------	-------------------	--------------	----	-------------------------



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

1	Phrynosomatidae	Phrynosoma modestum	Tapayatxin	1	12
2	Teiidae	Aspidoscelis inornatus	Huico liso del altiplano	1	12

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=	15	5
H' calculada	2.3546	1.5789
H máxima= Ln S	2.7081	1.6094
Equidad (j)= H/Hmax	0.8695	0.9810
Máxima-H calculada	0.3534	0.0306

Con los datos anteriores en el grupo de aves, se observa más riqueza de especies en el Sistema Ambiental con 15 especies y ACUSTF poseen una equidad igual 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 seguramente al predio o al Sistema Ambiental en un 0.03 %, 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=	5	2
H' calculada	1.3031	0.6365
H máxima= Ln S	1.6094	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.8097	0.9183
Máxima-H calculada	0.3063	0.0566

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 5 especies y en el ACUSTF con solo 2, esta última posee una distribución de 0.0566 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes en el área es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el área CUSTF de este grupo es de 0.6931 y la diversidad calculada es de 0.6365 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa con el Sistema Ambiental, Lo que equivale a que este grupo se desplace el 0.08% se encuentra dentro del área de cambio de uso de suelo en comparación con el Sistema Ambiental.

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

	Sistema Ambiental	ACUSTF
Riqueza de Especies S=	3	2
H' calculada	1.0549	0.6931
H máxima= Ln S	1.0986	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.9602	1.0000
Máxima-H calculada	0.0437	0.0000

En referencia en este grupo se observa mayor diversidad de especies en el Sistema Ambiental, teniendo equidad similar el área de cambio de uso de suelo y el Sistema Ambiental, por lo que la biodiversidad de este grupo está bien representada, con la implementación del proyecto este grupo se desplazará al Sistema Ambiental en un 0.10 % de las especies, por lo que no se pone en riesgo la pérdida biológica de este grupo.  
Para que la biodiversidad faunística no se ve disminuido se realiza un programa de rescate de fauna silvestre.

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 aprovechamientos de material pétreo, Libramiento Ojo Caliente - Carbonera, caminos pavimentados, caminos de terracería de acceso, áreas con infraestructura para la molienda de material pétreo, líneas de transmisión eléctrica, área de relleno de residuos industriales establecido, además de áreas aledañas -lado este- para libre pastoreo de ganado doméstico, actividades antropogénicas de alto impacto, etc.,

*(Handwritten signature)*

**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

aledaños en la parte alta de la sierra son terrenos con uso para vida silvestre. 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 *Agave lechuguilla*, *Agave scabra*, *Ariocarpus retusus*, *Coryphantha cornifera*, *Echinocactus horizonthaloni*, *Echinocereus pectinatus*, *Echinocereus stramineus*, *Echinomastus mariposensis*, *Ferocactus hamatacanthus*, *Lophophora williamsii*, *Mammillaria Formosa*, *Mammillaria pottsii*, *Neolloydia conoidea*, *Opuntia rastrera*, *Sclerocactus scheeri*, *Thelocactus bicolor*, *Thelocactus macdowellii*, *Turbinicarpus valdezianus*; 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*, si fuera el caso que se localicen en las áreas pretendidas para el proyecto deberán ser reubicadas; también durante el recorrido se detectaron individuos de las especies de *Mammillaria heyderi*, *Ferocactus pilosus* (sujeta a protección especial, endémica) y es hábitat de *Astrophytum capricorne* (amenazada y endémica), la última no reportada en los sitios de muestreo, 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 aprovechamiento pétreo se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes, ya establecidas con anterioridad como son: Libramiento Ojo Caliente – Carbonera, caminos pavimentados, caminos vecinales, bancos de material pétreo, líneas de transmisión eléctrica, el relleno sanitario, 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 el aprovechamiento ya establecidas y sirve como hábitat de especies de flora y fauna silvestres.

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 (*Phrynosoma modestum*, *Cophosaurus texanus*, *Masticophis flagellum*, *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 (*Accipiter cooperii*, protección especial, *Amphispiza bilineata*, *Callipepla squamata*, *Cathartes aura*, *Corvus corax*, *Zenaida asiatica*, *Neotoma leucodon*, *Sylvilagus audubonii*, *Urocyon cinereoargenteus*, etc.) se desplazarán por la sola presencia humana; se reitera que la promovente 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 promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

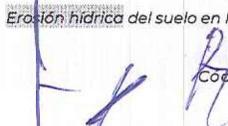
2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

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	km2	PORCENTAJE
Cambisol	Media	6,488.76	64.89	31.03
Chernozem	Fina	1,719.99	17.2	8.22
Fluvisol	Media	416.62	4.17	1.99
Leptosol	Media	1,382.77	13.83	6.61
Luvisol	Media	1,507.49	15.07	7.21
Phaeozem	Media	9,396.73	93.97	44.93
Total general		20,912.36	209.13	100

Erosión hídrica del suelo en la condición actual del sistema ambiental.





Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

A= 224.74 Ton/año (equivalente a una pérdida de 22.47 mm de suelo por año)

Erosión potencial con el cambio de uso de suelo

Ep= 2247.37 Ton. (Con la modificación del área se perderán 224.74 mm de suelo por año).

Erosión potencial con aplicación de medidas de mitigación.

A= 168.55 T/ha./año.

Este equivale a tener una pérdida de 16.86 mm de suelo por ha por año.

En resumen, se tiene lo siguiente:

Erosión Hídrica

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	22.46	224.59	16.84

"...en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente laminar leve de 22.46 mm/ha/año, sin embargo con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente el sistema ambiental por lo tanto, esta incrementa esta pérdida de suelo hasta un 224.59 mm/ha/año, con medidas de mitigación se puede disminuir la pérdida de este factor hasta 16.84 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 realizara igual las obras en toda la superficie.

Predicción de la erosión eólica.

Xa= 35.66 ha/año

Tendríamos pérdida de suelo en el sistema ambiental de 3.56 mm/ha/año.

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	3.57	35.66	2.67

"...en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del viento de 3.57 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 35.66 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 2.67 mm/ha/año.

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	km2	Porcentaje
Predio	Phaeozem	Media	N	13.30	0.133	53.2
	Cambisol	Media	Gravosa	11.70	0.117	46.8
Total				25.00	0.250	100
Acustf	Phaeozem	Media	N	9.70	0.097	49
	Cambisol	Media	Gravosa	10.30	0.103	52
Total				20.00	0.200	100

Estimación de la erosión potencial derivada de la realización del proyecto

Estimación de Erosionabilidad del Suelo.

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)
ACUSTF	533.31	0.28	5.58	83.32

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

Ep= 833.24 T/ha/año

(Con la modificación del área se perderán 83.32 mm de suelo por año).

Erosión potencial con aplicación de medidas de mitigación.

A= 62.49 T/ha./año

Este equivale a tener una pérdida de 6.25 mm de Suelo por ha por año

Resultados obtenidos en el área del predio y acustf.

Erosión con y sin proyecto del área del predio y acustf

*(Handwritten signature)*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

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	9.27	92.73	6.96
ACUSTF	8.33	83.32	6.25

En las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 9.27 mm de suelo/ha/año en el área de predio y acustf de 8.33 mm de suelo/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo incrementa una pérdida hasta de 92.73 mm/ha/año en el área del predio y acustf 83.32 mm 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 6.96 mm/ha/año en el área de predio y acustf de 6.25 mm de suelo/ha/año, razón por la cual es de gran importancia implementar obras de conservación como son curvas a nivel con reforestación de plantas nativas: Maguey de monte (Agave scabra), Lechuguilla (Agave lechuguilla) y Nopal (Opuntia lindheimeri).

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. Por lo tanto se requieren 4,115 m de obras para retener toneladas de tierra, es decir se necesitarán 2 hilera de 100 metros con una separación de 50.81 m/hectárea, en total se ocupan 20 hectáreas para retener dicha cantidad de suelo en 5 años, 1 de establecimiento y 4 mantenimiento. Las dimensiones de la bordaría serán de 40 cm de alto por 60 centímetros de ancho. (Anexo 3).

"...la erosión eólica en el predio y Acustf

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

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 0.001 mm/ha/año.

Erosión con la implementación del proyecto.

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 0.007 mm/ha/año.

Erosión eólica con medidas de mitigación.

Tendríamos de pérdida de suelo en el área de 0.001 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
Área de Cambio de Uso de Suelo	0.001	0.01	0.001
Predio	0.10	1.02	0.08

En las condiciones actuales por efecto del viento en el área del predio se pueden tener pérdidas de 0.10 mm de suelo/ha/año y el acustf de 0.001 mm de suelo/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo se incrementa hasta 1.02 mm/ha/año en el predio y el acustf aumenta a 0.01 mm de suelo/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 0.08 mm/ha/año para el área del predio y el acustf de 0.001 mm de suelo/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 que son Maguey de monte (Agave scabra), Lechuguilla (Agave lechuguilla) y Nopal (Opuntia Lindheimeri) para la recuperación del suelo.

Por lo tanto se requieren 4,115 m de obras para retener toneladas de tierra, es decir se necesitarán 2 hilera de 100 metros con una separación de 50.81 m/hectárea, en total se ocupan 20 hectáreas para retener dicha cantidad de suelo en 5 años, 1 de establecimiento y 4 mantenimiento. Las dimensiones de la bordaría serán de 40 cm de alto por 60 centímetros de ancho.

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

Erosión hídrica en el sistema ambiental

Erosión hídrica 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	22.46	224.59	16.84

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 22.46 mm/ha/año, sin embargo con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente en el sistema ambiental por lo tanto, esta incrementa esta pérdida de suelo hasta un 224.59 mm/ha/año, para revertir este proceso se proponen medidas de mitigación como son obras en curvas de nivel reforestadas con especies retenedores de suelo y agua como son gramíneas y de la familia Agaváceae, Cactaceae, y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 16.84 mm/ha/año, así como la utilización de los surcos en contorno.

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

Erosión hídrica en el 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	9.27	92.73	6.96
ACUSTF	8.33	83.32	6.25

En las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 9.27 mm de suelo /ha/año para el caso del predio y de 8.33 mm/ha/año para el caso del acustf, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo este se incrementa hasta una pérdida de 92.73 mm/ha/año para el predio y de 83.32 mm/ha/año

*[Handwritten signature]*

**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

para el caso del acustf, 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 inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 6.96 mm/ha/año para el predio y de 6.25 mm/ha/año para el acustf, razón 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 Agaváceae para la recuperación del suelo.

**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
SA	0.006	0.063	0.005

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 0.006 mm/ha/año, sin embargo con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo el factor viento erosiona más rápidamente el área del proyecto incrementando una pérdida de suelo de hasta 0.063 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 las gramíneas y de la familia Agaváceae y Cactaceae y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta un 0.005 mm/ha/año.

**Erosión Eólica obtenidos 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
Predio	0.10	1.02	0.08
Área de Cambio de Uso de Suelo	0.001	0.01	0.001

En las condiciones actuales por efecto del viento en el área de Cambio de Uso de Suelo, se pueden tener pérdidas de 0.10 mm de suelo /ha/año para el predio y de 0.001 mm/ha/año para el acustf, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, este se incrementa hasta 1.02 mm/ha/año para el predio y de 0.01 para el acustf, por lo tanto, con las medidas de mitigación se puede disminuir hasta un 0.08 mm/ha/año para el predio y de 0.001 para el acustf, 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 Agaváceae para la recuperación del suelo.

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

**Erosión hídrica en el Sistema Ambiental 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
Sistema Ambiental	22.46	224.59	16.84
Predio	0.409	0.346	0.476
ACUSTF	1.002	0.939	1.069

El análisis nos arroja que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente erosión hídrica por causa laminar de 22.46 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de cambio de uso de suelo es de 1.002 mm/ha/año debido a lo escarpado del terreno, en el predio es de 0.409 mm/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente las áreas, esta incrementa esta pérdida hasta 224.59 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de cambio de uso de suelo es de 0.939 mm/ha/año, en el caso del predio es de 0.346 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 gramíneas (*Bouteloua gracilis*) y de la familia Agavaceae, Cactaceae, (*Agave lechuguilla*, *agave scabra*, *opuntia engelmannii*) y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 16.84 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de cambio de uso de suelo son 31.069 mm/ha/año, en el predio son 0.476 mm/ha/año es por eso la utilización de los bordos en contorno, para la retención de este material.

**Erosión eólica**

Tendríamos de pérdida de suelo en el predio 2.35 mm/ha/año

**Erosión Eólica en el Sistema Ambiental 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
Sistema Ambiental	0.006	0.063	0.005
Predio	0.10	1.02	0.08
ACUSTF	0.001	0.01	0.001

El análisis nos arroja que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del viento de 0.006 mm/ha/año en el Sistema Ambiental, mientras que en el área de estudio es de 0.001 mm/ha/año y en el predio es 0.10 mm/ha/año, de debido a que con la implementación del proyecto al quedar desnudo el factor viento erosiona más rápidamente las áreas en donde se incrementa esta pérdida hasta 0.063 mm/ha/año en el Sistema Ambiental y en el área de cambio de uso de suelo de 0.01 mm/ha/año, mientras que en el predio es de 1.02 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 gramíneas (*Bouteloua gracilis*) y de la familia Agavaceae y Cactaceae (*Agave lechuguilla*, *agave scabra*, *opuntia engelmannii*) y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 0.005 mm/ha/año en el Sistema Ambiental y en el área de cambio de uso de suelo hasta 0.001 mm/ha/año y en el predio es de 0.08 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



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

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	41	4,715 m	333.32 T	0.40 de alto 0.60 de ancho 100 m de largo, con una separación promedio de 50 m	23

Con los datos que anteceden se afirma que no se pone en peligro la biodiversidad del Sistema Ambiental o el predio en el recurso suelo porque lo se cumple con este supuesto. Cabe señalar que se no registraron cuerpos de agua o afloramientos de estos solamente escurrimiento 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:

Geohidrología presente en el Sistema Ambiental.

CARACTERÍSTICAS GEOHIDROLÓGICAS	SUPERFICIE	km2	PORCENTAJE
permeabilidad alta	4,360.17	43.6	20.85
permeabilidad media a alta	16,552.19	165.52	79.15
Total general	20,912.36	209.12	100

ANÁLISIS DE LA INFILTRACIÓN

ETR = 156.63 mm

$$\text{Volumen Anual de Escurrimiento} = \text{Precipitación Anual} * \text{Área Total} * \text{Coeficiente de Escurrimiento}$$

$$\text{Volumen Anual de Escurrimiento} = 160 * 209.12 * 0.1076$$

Precipitación Anual	Superficie (km2)	Coeficiente de Escurrimiento Anual	Volumen Anual de Escurrimiento
160	209.12	0.0741	0.0025

Situación actual hidrológica sin proyecto en el Sistema Ambiental

Infiltración = 3.370 mm

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

INFILTRACION

ETR= 156.69 mm

Infiltración = 3.308 mm

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

ETR = Evapotranspiración (156.56 mm)

Infiltración = 3.438 mm.

Análisis de la infiltración en el sistema ambiental.

Infiltración del área en estudio

Act. Anual	Precipitación Anual	Superficie (km2)	Coeficiente de Escurrimiento Anual	Infiltración (mm)
Infiltración actual	160	209.12	0.0741	3.370
Con proyecto				3.308



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Con medidas de mitigación

3.438

"...se puede observar que de los tres escenarios que se plantean en el factor de infiltración se puede mencionar que en las condiciones actuales del sistema ambiental se filtra normalmente 3.370 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 3.308 mm anuales, para mejorar estas condiciones se tendría que contar con vegetación y realiza obras de conservación de agua para tener una infiltración de 3.438 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.

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

"...infiltración dentro del área en estudio.  
Ve = 2.37 m<sup>3</sup> en milímetros= 0.0023 mm

Situación actual hidrológica sin proyecto en el área para Acustf.  
Infiltración = 1.002 mm

Con la implementación del proyecto en el área sujeta a cambio de uso de suelo.  
ETR = 156.63 mm  
Infiltración = 0.939 mm.

Captación de agua con la implementación de medidas de mitigación en el área sujeta al Acustf.  
ETR = 156.56 mm  
Infiltración = 1.069mm

Para captación de agua con en el área del predio se tomaron los mismos datos del acustf, con excepción de la superficie.  
Volumen de escurrimiento en el ACUSTF y el predio.

Áreas	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m <sup>3</sup>	Superficie (m <sup>2</sup> )	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento m	Volumen de Escurrimiento Actual mm
Acustf	Matorral Desértico Rosetófilo	160	200,000	B	0.0741	0.00237
Predio			250,000			0.00296

"...se interrumpe un volumen de escurrimiento de agua de 0.00296 mm a la superficie del predio en las 25 hectáreas y a la superficie del acustf con un volumen de escurrimiento de 0.00237 mm. La cual se puede capturar con la implementación de obras de conservación, es decir zanjas trincheras.

Infiltración en el área del 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	0.409	0.346	0.476
A-CUSF	1.002	0.939	1.069

"...se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el área del predio se tiene una infiltración normal de 0.409 mm anuales y el acustf 1.002 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 0.346 mm anuales para el caso del área del predio y el acustf de 0.939 mm, mismo que se podrá recuperar con la aplicación de medidas de mitigación para la conservación del suelo y del agua aumentando la infiltración hasta 0.476 mm en el área del predio y para el acustf un incremento de infiltración de 1.069 mm anuales. 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.- 1,143.68 L/M = 1.144 m<sup>3</sup>, según el manual con las dimensiones de la zanja se capturan 1.142 m<sup>3</sup> por zanja trinchera

Numero de zanja por has sería de.- 72 zanjas x ha = captación de 103.38 m<sup>3</sup>/ha

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

Para el caso de la infiltración en el terreno cuenta con una precipitación promedio de 160 mm al año, con un volumen de escurrimiento de 0.002712 mm y la infiltración actual es de 1.002 mm, por lo que se manifiesta que las obras van a capturar un volumen de 103.38 m<sup>3</sup> para su posterior infiltración.

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

Para el caso del sistema ambiental se tiene..."

Infiltración de agua bajo tres escenarios en el sistema ambiental

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	3.370	3.308	3.438

"...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 filtra normalmente 3.370 mm de agua, en condiciones naturales, al establecer el proyecto y al quedar desnudo el suelo por lo que se incrementa la evaporación, por lo tanto la infiltración es menor, con un 3.308 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 3.438 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:

*Handwritten signature and initials*

**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

**Volumen de Escurrimientos en el ACUSTF.**

Áreas	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m3	Superficie (m <sup>2</sup> )	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento m	Volumen de Escurrimiento Actual mm
Acustf	Matorral Desértico Rosetófilo	160	200,000	B	0.0741	0.00237
Predio			250,000			0.00296

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 0.0023 mm de agua en las 20 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)
Predio	0.409	0.346	0.476
A-CUSF	1.002	0.939	1.069

"...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 1.002 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 0.939 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 cobertera aumentando la infiltración hasta 1.069 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 Agavaceae.

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 sábado 30 de diciembre de 2017 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 hidrológicos, 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:

Para la región Norte-Centro según clasificación de zonas de elegibilidad, el polígono propuesto para el pago deberá tener una cobertura forestal arbórea igual o mayor al 50%, mientras que para la región Centro-Sur según la clasificación de zonas de elegibilidad, el polígono propuesto para el pago deberá contar con una cobertura forestal arbórea igual o mayor al 70%.

Sólo serán sujetos de apoyo los propietarios o poseedores de predios ubicados dentro del área prioritaria o zona de elegibilidad publicada en la página de internet de la CONAFOR para el ejercicio fiscal que corresponda a estas Reglas.

Se considera que el pago por el Servicio Ambiental Hidrológico 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 20 hectáreas el ingreso anual sería de \$ 22,000.00 pesos, lo que equivale a que en los 10 años que el proyecto se ejecute el área dejará de percibir por este concepto \$ 220,000.00.

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

Para demostrar que no se provocará deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación en el tercer supuesto.

**Infiltración**

**Infiltración de agua en el Sistema Ambiental, Predio 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	3.370	3.308	3.438
Predio	0.409	0.346	0.476
CUSTF	1.002	0.939	1.069

"...se concluye que en la condición actual con la cobertura que tiene el Sistema Ambiental cuenta con una infiltración normal de 3.370 mm, el área de Cambio de Uso de Suelo se tiene una infiltración normal de 1.002 mm anuales, en el predio es de 0.409 mm, 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 3.308 mm para el Sistema Ambiental, mientras que para el área de cambio de uso de suelo es de 0.939 mm anual para el caso del área CUSTF, en el caso del predio se deja de captar 0.346 mm, 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 3.438 mm para el Sistema Ambiental, 1.069 mm para el ACUSTF y 0.476 mm para el predio, 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, agave scabra, opuntia engelmannii).

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

Obras para la conservación de Agua.

Tipo de obra	No de obras	Volumen de captación	Volumen a infiltrar	Dimensiones de obras m	Superficie ha
Zanjas trincheras	72 zanjas x ha de 100 m	103.38 m3 has	0.0741 mm	0.40 de alto, 0.80 de ancho, 2 m de largo, con una separación promedio de 0.76 m entre zanja y 50.83 entre hileras.	1

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



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

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:

*Para demostrar que el uso alternativo del suelo propuesto será más productivo a largo plazo*

*"...se contempla la remoción total de la vegetación (Despalme), de 20.00 ha. que contempla el proyecto en un periodo a corto plazo, además si el área sujeta a cambio de uso de suelo estuviera proporcionando servicios ambientales de carácter hidrológico dejaría de percibir \$ 220,000.00 en 10 años, con respecto a la captura de carbono se dejaría de recibir un total de \$ 17,544.84, 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 25.75/m2, siendo este de 5,150,000.00 (Ciento cincuenta millones, ciento cincuenta mil pesos 00/100 MN).*

*Inversión requerida para la construcción del Proyecto.*

No.	CONCEPTO	COSTO \$
1	Estudios Ambientales	\$ 550,000.00
2	Desmante y despalme	\$ 1,200,000.00
3	Construcción de Rampas y Bancos de Extracción	\$ 1,500,000.00
4	Conformación de bancos	\$ 900,000.00
5	Extracción de material	\$ 1,900,000.00
6	Acarreo de material	\$ 1,200,000.00
7	Restauración del área	\$ 500,000.00
	Total	\$ 7,750,000.00

*"...se contempla la utilización de alrededor de 500,000.00 para mitigar estos impactos.*

*"...el proyecto en las 20 ha se pretende obtener una cantidad aproximada de 6,600,000.00 toneladas de material pétreo. El valor aproximado de una tonelada de piedra se encuentra en 12 pesos en breña, lo que equivale que en la vida útil del proyecto se obtendrá la cantidad de 79,200,000.00 pesos (setenta y nueve millones, doscientos mil pesos M.N.), dicho valor de la inversión de proyecto se pretende obtener en el segundo año de operación. Por lo que se justifica económicamente es más rentable la realización del proyecto en cuestión.*

**Para la Justificación Social**

*"...se ofrecerán áreas de trabajos directos e indirectos a pobladores del municipio y de municipios cercanos..."*

*Costos de Actividades por etapas del proyecto.*

*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..."*

Servicio que Presta el Área	Monto (\$)
Servicios Ambientales	220,000.00
Captura de Carbono	17,544.84
Valor de la Flora	3,588,508.00
Valor de la Fauna	18,500.00
Valor Catastral	5,150,000.00
Total	8,994,552.84

*"...para la implementación del proyecto se considera la generación de un total de 86 empleos directos beneficiando a una población de 500 personas durante la ejecución del proyecto así mismo se podrán generar 30 empleos adicionales indirectos que juntos harán una derrama económica de más de \$ 2 Millones de pesos en el periodo de aplicación, y de manera indirecta el costo de construcción será arriba de los 250 millones de pesos, beneficiando en primer lugar al Municipio de Ramos Arizpe percibiendo una retribución monetaria alta no solo en la etapa de construcción sino también en la operación con el establecimiento de empresas extranjeras lo que se traduce en bienestar social de más de 500 familias el cual incrementará la calidad de vida y mantendrá sin problemas económicos durante la operación del proyecto.*

*En conclusión se puede determinar que el uso alternativo del uso de suelo propuesto será más productivo a largo plazo en el medio social ya que vendrá a fortalecer el sector de la construcción e industrial en la región de Ramos y Saltillo, lo que se traduce en más empleos por la operación del proyecto, ello en virtud de que el objetivo primordial del proyecto es la extracción de material pétreo para la industria de la construcción. Ante ello se considera como el cuarto supuesto ya que en este se generarán beneficios económicos del área sujeta de estudio, adicionalmente se obtendrá recursos para las obras de compensación ambiental.*

*Ante ello se considera que el área en el corto tiempo tendrá un mayor beneficio del que actualmente presta y con la consideración que su uso será permanente y los empleos también.*



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

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/302/2020 de fecha 17 de septiembre de 2020 recibido el día 23 de septiembre de 2020, que fue emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.

Por lo que corresponde a la opinión 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, 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/302/2020 de fecha 17 de septiembre 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 24 de septiembre de 2020 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 "EXTRACCION DE MATERIAL PETREO, LOTE SAN LUCAS", mismo que aparece anexo al documento técnico unificado, indica diversa información y detalla:

...las especies y número de individuos a rescatar.

Table with 4 columns: Estrato, Nombre científico, Nombre común, No de individuos. Rows include Agave lechuguilla, Agave scabra, Ariocarpus retusus, Coryphantha cornifera, Echinocactus horizontalis, Echinocereus pectinatus, Echinocereus stramineus, Echinomastus mariposensis, and Ferocactus hamatacanthus.

Handwritten signature



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

Suculento	<i>Lophophora williamsii</i>	Peyote	79
Suculento	<i>Mammillaria formosa</i>	Biznaga formada	10
Suculento	<i>Mammillaria pottsii</i>	Biznaga chilitos	22
Suculento	<i>Neolloydia conoidea</i>	Biznaga cónica	43
Suculento	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal rastrero	51
Suculento	<i>Sclerocactus scheeri</i>	Biznaga Ganchuda	9
Suculento	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	7
Suculento	<i>Thelocactus macdowellii</i>	Biznaga nido de pájaro	60
Suculento	<i>Turbincarpus valdezianus</i>	Biznaga cono invertido	59
Total			2,834

“...coordenadas del área de reubicación de especies

Vértices	X	Y
1	314,170	2,823,549
2	314,121	2,823,456
3	314,099	2,823,467
4	314,086	2,823,493
5	314,059	2,823,510
6	314,007	2,823,548
7	314,024	2,823,603

Además de que la promovente deberá incluir en el programa de reubicación de flora silvestre los individuos del género *Yucca* (si fuera el caso que se localizaran), de las especies *Mammillaria heyderi* y de *Astrophytum capricorne* (amenazada y endémica), *Euphorbia antisiphilitica*, *Hechtia glomerata*, género *Opuntia* sp., para utilizarlos para rehabilitar las áreas con tajos de aprovechamiento pétreo ya concluidos, ya que algunas de las especies indicadas se consideran de lento crecimiento y difícil regeneración para su conservación.

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 “...region ecológica 11.17...” en la “...la unidad ambiental biofísica 28 denominada Gran Sierra Plegada (de Nuevo León-Tamaulipas)...”, mismas que tienen una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Preservación y Restauración, así como que:

UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del Desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
28	Forestal	Minería - Preservación de Flora y Fauna	Ganadería	-----	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 37, 42, 43, 44



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

A continuación se plasman las **Estrategias de la UAB 28**, 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 podrá realizar actividades de conservación, aplicando un programa de rescate de especies de Flora y Fauna, así también se realizará obras de conservación de suelo para disminuir la erosión, obras para captación de agua para la retención de agua y lograr mayor infiltración para la recarga de los mantos acuíferos.
	2.- Recuperación de especies en riesgo.	El presente proyecto podrá realizar actividades de conservación, aplicando un programa de rescate de especies de Flora y Fauna silvestre.
	3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	Con los análisis de diversidad del sistema ambiental y la observación las condiciones del ecosistema se tendrán conocimiento del sitio.
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.
C) Protección de los recursos naturales	12.- Protección de los ecosistemas	Con la aplicación de un programa de rescate de especies de flora y fauna se podrá contribuir a la protección de los ecosistemas, de igual forma se pondrá atender mediante obras de conservación de suelos, como son Zanjas trincheras y bordos a nivel.
D) Restauración	14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Esta acción se podrá atender con la aplicación de un programa de rescate de especies de Flora y Fauna, zona de amortiguamiento alrededor del área impactada, obras de conservación de suelos y obras para captación de agua de lluvia, para la mayor infiltración y recarga de los mantos acuíferos.

Lineamiento		Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional
Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	El proyecto corresponde a propiedad privada, sin embargo, se apegará a esta acción.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	El proyecto corresponde a propiedad privada, sin embargo, se apegará a esta acción.
	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 promovente se apegará al Plan de Desarrollo Estatal y municipal en lo referente al Sector Medio ambiente.

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 aprovechamientos pétreos en áreas aledañas y contiguas operando 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 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 **Unidades de Gestión Ambiental (UGA) No. 16 APS-RH24B-192.**

**VINCULACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL APS-RH24B-192 CON EL ÁREA DEL PROYECTO**

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA		
CLAVE	CAMBIO DE USO DE SUELO	APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL ORDENAMIENTO
CUST	C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se 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	Dentro de los alcances del proyecto el promovente implementará medidas preventivas, de mitigación y compensación a fin de evitar, minimizar o resarcir los posibles impactos que se ocasionen sobre los

*[Handwritten signatures and initials]*



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

Table with 3 columns: Code, Description, and Notes. Rows include actions for vegetation conservation, CUS2, CC4, FORESTAL MANAGEMENT (FOR1, FOR2, FOR8), GENERAL, and GENT.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

		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 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 además de la protección a la fauna silvestre mediante la colocación de letreros de reducción de velocidad, prohibición de caza  y/o captura.
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 éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	El proyecto contempla la aplicación de los criterios establecidos en las Unidades Ambientales Biofísicas del País, así como la de las UGA'S estatales.
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 se apega a los criterios de regularización relacionados con el cambio de uso de suelo, emitidos por las diferentes autoridades.
<b>MINERÍA METÁLICA</b>		
MIM1	En los trabajos de prospección minera se debe dar prioridad al uso de los caminos existentes en vez de crear nuevos.	El giro es de Extracción de material petreo. Por lo que se utilizarán las vías existentes.
MIM3	Una vez que la prospección minera haya terminado, los caminos deberán ser inhabilitados para evitar el paso de vehículos automotores. En el caso de que no se haya detectado minerales de interés comercial, todos los caminos de exploración deberán ser reforestados con especies nativas propias de la vegetación presente.	Una vez que el proyecto haya terminado, se podrán realizar reforestaciones con especies nativas y poder resarcir los impactos adversos.
MIM4	El uso de explosivos se realizará en sitios donde previamente se lleve a cabo un rescate de ejemplares de especies vegetales de lento crecimiento que sean susceptibles de ser removidos y reubicadas.	La extracción se llevara a cabo con maquinaria y se hará una vez que en el área haya sido limpiado y rescatado especies de lento crecimiento y lenta movilidad en caso de fauna.
MIM8	Los residuos sólidos generados en los sitios de exploración deberán ser recolectados, reciclados, tratados y dispuestos en rellenos sanitarios.	Los residuos urbanos generados en las etapas del proyecto serán depositados en un relleno sanitario.
MIM11	Se deberá de dar prioridad al cambio en el uso del suelo en terrenos preferentemente forestales en lugar de modificar los terrenos forestales.	El área del proyecto se considera terrenos preferentemente forestales.
MIM12	Los terrenos forestales remanentes, derivados de los cambios de uso del suelo que las autoridades competentes lleguen a aprobar, deberán estar sujetos a un manejo de hábitats por parte del promotor del proyecto durante su periodo de vigencia. Para tal efecto, se llevará las siguientes acciones de manera enunciativa más no limitativa: Se construirá infraestructura para la creación de refugios, sitios de anidamiento, retención y disponibilidad de agua para la fauna silvestre. Se realizarán acciones de erradicación de especies invasoras. Se darán cuidados para los ejemplares de especies vegetales que se reubiquen y para aquellos que por su tamaño y edad se consideren como carismáticos. Se promoverá la reforestación con especies propias de los tipos de vegetación afectados. La reubicación deberá considerar, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes aspectos: Ubicación de los ejemplares sujetos a ser replantados; identificación y preparación de los sitios donde se replantarán los ejemplares rescatados; extracción de ejemplares, secado y adición de plaguicidas y enraizadores a los ejemplares; replantación, riego y monitoreo.	El promovente se apegará a lo Establecido para la recuperación de fauna silvestre, mediante programas de rescate. Así también se se realizara el rescate y reubicación de las especies de flora silvestre, además e prohíbe la extracción ilegal o casa de ejemplares de fauna, en el área no se identificaron refugios o hábitat que pueda poner en riesgo las fauna que en ella se visualizó, en caso de encontrarse en la etapa de remoción de vegetación estas serán reubicadas.
MIM14	La vegetación forestal remanente deberá ubicarse de manera prioritaria en el perímetro del predio del proyecto en el menor número de teselas posible.	Se dejara una franja en el perímetro para dar continuidad en los predios adjuntos.
MIM15	La capa del suelo con materia orgánica producto del movimiento de tierras deberá separarse del resto del material extraído y emplearse para abonar el terreno forestal remanente.	El promovente se apegará a este criterio al dejar la poca tierra existente para la restauración del área al termino del proyecto
MIM16	Se deberá instalar en los predios del proyecto la infraestructura necesaria para prevenir y mitigar la erosión.	El proyecto realizará medidas de mitigación para minimizar la afectación del suelo y obras de conservación.

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 aprovechamientos de material pétreo 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 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.**



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

**4.-** En lo que hace a las Regiones Terrestres Prioritarias - **RTP**, la promovente indica que El proyecto en mención tiene media hectárea dentro de la **Region Prioritaria RTP – 81 denominada Potosi-Cubres de Monterrey** publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

*"...es decir del total del área de cambio y uso de suelo que son 20 hectareas esta ocupada por dicha RTP en un 2.5 %. El RTP tiene una extensión de 4,290 km2, esta región se encuentra inmerso en el lado este del proyecto, siendo esta una pequeña área, comprende los Estados de Coahuila y Nuevo León, principalmente los municipios de Allende, Arteaga, Cadereyta Jiménez, Galeana, García, Guadalupe, Juárez, Montemorelos, Monterrey, Pesquería, Ramos Arizpe, Rayones, San Pedro Garza García, Santa Caterina y Santiago, es una Geoforma que se integra a la Sierra Madre Oriental y comprende en la parte norte dos ANP: "Cerro de la Silla" y "Cumbres de Monterrey" decretadas el 26 de abril de 1991 y el 23 de noviembre de 1939, respectivamente. Está formada por una serie de cañones intermontanos orientados del nor-noroeste al sur-sureste. La pendiente y la orientación caracterizan una variedad de tipos de vegetación, de los que sobresalen los bosques de pinos con predominancia de Picea sp., Pseudotsuga sp. y Abies sp., con áreas de chaparral, matorral submontano, matorral desértico rosetófilo y otros. Existe una gran diversidad de tipos de vegetación y de especies de importancia fitogeográfica tales como Pinus greggii, Abies sp., Pseudotsuga sp., Juniperus sp. Y endémicos como Pinus culminicola y los géneros Astragalus y Lupinus. La mayoría de las especies se encuentran en distintos grados de amenaza. Sin embargo esta RTP es considerada como una isla biogeográfica.*

*Los principales problemas son la explotación forestal, el pastoreo y entresaca selectiva de especies de interés forestal. La invasión de las faldas del Cerro de la Silla por asentamientos humanos y contaminación por basura y desechos domésticos. Agotamiento de los recursos forestales, descenso del nivel freático y escorrentía, deterioro de la vegetación y Fauna por uso intensivo.*

*Cabe mencionar que el proyecto en mención no contempla la explotación ni el aprovechamiento forestal, o el pastoreo excesivo, la promovente realizará el manejo adecuado hasta su disposición final de los desechos de basura y desechos domésticos y la realización de buenas prácticas ambientales que contribuyan a evitar el deterioro de la vegetación y la Fauna silvestre como es el caso de implementar un programa de rescate de especies de Flora y Fauna que posteriormente serán reubicados en otras áreas con las condiciones ecológicas similares a el área ya sea dentro del mismo predio y fuera de él.*

En lo que hace 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 aprovechamiento pétreo, 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**, la promovente indica que:

*De acuerdo con la Constitución del Estado mexicano, y con el fin de ver los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) es, un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal.*

*Por lo anterior, los lineamientos en los que se enmarca el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 se basa en los siguientes principios rectores:*

*Honradez y honestidad, No al gobierno rico con pueblo pobre, Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie, Economía para el bienestar, El mercado no sustituye al Estado, Por el bien de todos, primero los pobres, No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera, No puede haber paz sin justicia, El respeto al derecho ajeno es la paz, No más migración por hambre o por violencia, Democracia significa el poder del pueblo, Ética, libertad, confianza,*

**Visión.**

*Construir un México justo, pacífico, libre, solidario, democrático, próspero y feliz. Para ello, la Presidencia de la República y el gobierno federal en su conjunto trabajarán sin descanso para articular los esfuerzos sociales para lograr ese objetivo. El Ejecutivo Federal tiene ante sí la responsabilidad de operar una transformación mayor en el aparato administrativo y de reorientar las políticas públicas, las prioridades gubernamentales y los presupuestos para ser el eje rector de la Cuarta Transformación. El fortalecimiento de los principios éticos irá acompañado de un desarrollo económico que habrá alcanzado para entonces una tasa de crecimiento de 6 por ciento, con un promedio sexenal de 4 por ciento. La economía deberá haber crecido para entonces más del doble que el crecimiento demográfico. De tal manera, en 2024 el país habrá alcanzado el objetivo de crear empleos suficientes para absorber la demanda de los jóvenes que se estén incorporando al mercado laboral. Los programas de creación de empleos y de becas para los jóvenes habrán surtido su efecto y el desempleo será mínimo; la nación contará con una fuerza laboral mejor capacitada y con un mayor grado de especialización.*

*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.*

*En el último año del sexenio habrá cesado la emigración de mexicanos al exterior por causas de necesidad laboral, inseguridad y falta de perspectivas, la población crecerá de manera mejor distribuida en el territorio nacional y millones de mexicanas y mexicanos encontrarán bienestar, trabajo y horizontes de realización personal en sus sitios de origen, desarrollando su vida al lado de sus familias, arraigados en sus entornos culturales y ambientales. La delincuencia organizada estará reducida y en retirada, los índices delictivos de homicidios dolosos, secuestros, robo de vehículos, robo a casa habitación, asalto en las calles y en el transporte público y otros se habrán reducido en 50 por ciento en comparación con los de 2018 y México habrá dejado de ser la dolorosa y vergonzosa referencia internacional como tierra de violencia, desaparecidos y violaciones a los derechos humanos.*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

*La delincuencia de cuello blanco habrá desaparecido y la corrupción política y la impunidad que han prevalecido como norma hasta 2018 habrán quedado reducidas a casos excepcionales, individuales e inmediatamente investigados y sancionados. Las instituciones estarán al servicio de las necesidades del pueblo y de los intereses nacionales, el principio de la separación de poderes y el respeto al pacto federal serán la norma y no la excepción, el acatamiento de las leyes regirá el comportamiento de los servidores públicos y el fraude electoral, la compra de voto y todas las formas de adulteración de la voluntad popular serán sólo un recuerdo. En los procesos electorales que se realicen en el curso del presente sexenio habrá quedado demostrado con hechos que es posible, deseable y obligatorio respetar el sufragio, hacer cumplir la legalidad democrática y sancionar las prácticas fraudulentas. Se habrán incorporado a la vida pública del país las distintas prácticas de la democracia participativa y el principio del gobierno del pueblo y para el pueblo será una realidad. En el último año del presente sexenio, en suma, el país habrá llevado a cabo la sustancial de su cuarta transformación histórica, tanto en el ámbito económico, social y político, como en el de la ética para la convivencia: se habrá consumado la revolución de las conciencias y la aplicación de sus principios honradez, respeto a la legalidad y a la veracidad, solidaridad con los semejantes, preservación de la paz será la principal garantía para impedir un retorno de la corrupción, la simulación, la opresión, la discriminación y el predominio del lucro sobre la dignidad.*

*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 llevará a cabo las actividades para el desarrollo del proyecto para lograr el objeto de poder aprovechar el área donde se pretende realizar la extracción de material pétreo, esto en apego a las normas ambientales vigentes, 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 el 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 aprovechamientos de material pétreo operando en la zona aledaña a el 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 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 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/762/COAH/2020 de fecha 01 de octubre de 2020, 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 \$ 980,174.30 (novecientos ochenta mil ciento setenta y cuatro pesos 30/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 70.000 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 07 de diciembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 10 de diciembre de 2020, el **C. RAMON DÍAZ TORRES** en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, notificó el comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por la sucursal 2676 Parque Centro Saltillo BANORTE con fecha 27 de noviembre de 2020 al número de empresa 36873 de haber realizado el depósito al Fondo



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 980,174.30 (novecientos ochenta mil ciento setenta y cuatro pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 70.000 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo y del matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Al ESCRITO de fecha 19 de enero de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de enero de 2021 la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, notificó copia de certificado DINFFM - 1443 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de fecha 03 de diciembre de 2020, referido al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **\$ 980,174.30 (novecientos ochenta mil ciento setenta y cuatro pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 70.000 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo y 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 hacerle 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 fracción II, que establece que transcurrido 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 notificara 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.DGFDSFS.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



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

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 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 31 de diciembre de 2020, es de resolverse y se:

**RESUELVE**

**PRIMERO.-** AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de **20.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, con ubicación en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por el **C. RAMÓN DÍAZ TORRES**, en su carácter de representante legal de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, bajo los siguientes:

**TÉRMINOS**

- I. Se autoriza al **C. RAMÓN DÍAZ TORRES** (representante legal) de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, en una superficie de **20.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal, a ubicarse en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- II. El área de 25.000 hectáreas que forman parte del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), municipio de RAMOS ARIZPE, Coahuila de Zaragoza, donde se ubica la superficie pretendida para el aprovechamiento pétreo, proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, misma que está delimitada por las coordenadas UTM indicadas en el cuadro siguiente:

Vértices	X	Y
1	313943	2823337
2	314024	2823603
3	314789	2823321
4	314670	2822998

- III. El área de **20.000 hectáreas** cubiertas por vegetación forestal donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, se ubica en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.); la superficie está delimitada por las coordenadas UTM indicadas en el cuadro siguiente:

VERTICES	X	Y
V1	314,621	2,823,021
V2	314,035	2,823,294
V3	314,170	2,823,549
V4	314,767	2,823,329

- IV. El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie **20.000 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: LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.).  
Código de identificación: C-05-027-LUC-002/21

*[Handwritten signature]*



Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021

Individuos por especie a remover.

Table with 4 columns: Estrato, Nombre científico, Nombre común, and Ind/ACUSTF. It lists various tree and shrub species such as Pinus cembroides, Prosopis glandulosa, Acacia berlandieri, and others, along with their respective counts.

Arbustivo

Handwritten signatures and initials in blue ink.



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

	<i>Stillingia sylvatica</i>	Falso capulín	400
	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	648
	<i>Tiquilia greggii</i>	Hierba del cenizo	3,848
	<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	14,000
	<i>Ziziphus obtusifolia</i>	Clepe	152
<b>Total arbustivo</b>			<b>123,104</b>
Gramíneo	<i>Aristida adscensionis</i>	Z. Tres barbas	488,000
	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Z. Banderita	376,000
	<i>Bouteloua gracilis</i>	Z. Navajita	562,000
	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Z. Borrego	512,000
	<i>Panicum hallii</i>	Panizo aserrín	38,000
	<i>Setaria leucopila</i>	Z. Tempranero	38,000
	<i>Tridens muticus</i>	Z. Esbelto	38,000
	<i>Muhlenbergia rigens</i>	Liendrilla de venado	12,000
<b>Total gramíneo</b>			<b>2,064,000</b>
Herbáceo	<i>Acourtia nana</i>	Clavelito	12,000
	<i>Astrolepis cochisensis</i>	Helecho	50,000
	<i>Euphorbia prostrata</i>	Hierba de golondrina	26,000
	<i>Gutierrezia microcephala</i>	Guterrezia	12,000
	<i>polygala macradenia</i>	Hierba del burro	62,000
	<i>Selaginella lepidophylla</i>	Doradilla	312,000
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	250,000
	<i>Euploca torreyi</i>	Romerillo	12,000
<b>Total herbáceo</b>			<b>736,000</b>
Suculento	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	103,048
	<i>Agave scabra</i>	Magüey de monte	14,000
	<i>Agave striata</i>	Espadín	1,800
	<i>Ariocarpus retusus</i>	Falso peyote	1,304
	<i>Coryphantha cornifera</i>	Biznaga cuernos	1,448
	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Coyonoxtle	152
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	1,352
	<i>Dasyliirion cedrosanum</i>	Sotal	2,152
	<i>Echinocactus horizontalis</i>	Biznaga meloncillo	152
	<i>Echinocereus pectinatus</i>	Huevo de toro	600
	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicóche sanjuanero	3,648
	<i>Echinomastus mariposensis</i>	Biznaga mariposa	304
	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	Castillón	200
	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	304



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

<i>Lophophora williamsii</i>	<i>Peyote</i>	3,952
<i>Mammillaria formosa</i>	<i>Biznaga formada</i>	504
<i>Mammillaria pottsii</i>	<i>Biznaga chilitos</i>	1,104
<i>Neolloydia conoidea</i>	<i>Biznaga cónica</i>	2,152
<i>Opuntia microdasys</i>	<i>Nopal cegador</i>	104
<i>Opuntia rastrera</i>	<i>Nopal rastrero</i>	2,552
<i>Opuntia schottii</i>	<i>Perrito</i>	104
<i>Sclerocactus scheeri</i>	<i>Biznaga Ganchuda</i>	448
<i>Thelocactus bicolor</i>	<i>Biznaga arcoiris</i>	352
<i>Thelocactus macdowellii</i>	<i>Biznaga nido de pájaro</i>	3,000
<i>Turbincarpus valdezianus</i>	<i>Biznaga cono invertido</i>	2,952
<b>Total Suculento</b>		<b>147,688</b>
<b>Total general</b>		<b>3,071,156.00</b>

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 aprovechamiento pétreo, no obstante esta Autoridad Federal le precisa a la promovente, **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 **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**, es:

Nombre del predio	Tipo de vegetación	Superficie por afectar	Unidad de medida
LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.)	<i>Matorral desértico micrófilo y Matorral desértico rosetó</i>	<b>20.000</b>	<i>Hectáreas</i>
<b>Superficie Total</b>		<b>20.000</b>	<i>Hectáreas</i>

- VIII. La superficie autorizada es exclusiva para el establecimiento del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS”**, a ubicarse en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), 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 11 informes ANUALES 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 11 informes ANUALES apegados al calendario de ejecución (etapas) y UNO de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- 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.
- 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 11 informes ANUALES 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 Coryphantha poselgeriana como endémica que está catalogada como amenazada (A), Lophophora williamsii, catalogada bajo protección especial (Pr), Epithelantha micromeris, catalogada bajo protección especial (Pr), Echinocactus platyacanthus catalogada bajo protección especial (Pr) y endémica, Ferocactus pilosus catalogada bajo protección especial (Pr) y endémica, Thelocactus rinconensis amenazada (A) y endémica, Astrophytum capricorne (amenazada y endémica) algunas de ellas no reportadas en los sitios de muestreo por la promovente; especies de flora silvestre que se observaron y que se tiene como ecosistema de distribución el que se pretende afectar con las obras de aprovechamiento pétreo.
- 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.
- XIX. La promovente deberá de implementar las obras y acciones necesarias para la protección del área (1.18 hectáreas) propuesta para el rescate y reubicación de la flora silvestre nativa ubicada en las siguientes coordenadas.

Vértices	X	Y
1	314,170	2,823,549
2	314,121	2,823,456
3	314,099	2,823,467
4	314,086	2,823,493
5	314,059	2,823,510
6	314,007	2,823,548
7	314,024	2,823,603

*El área donde se ubican las coordenadas UTM que delimitan la superficie (1.18 hectáreas) pretendida para la reubicación de las especies de flora silvestre se ubica al lado noroeste de la superficie delimitada para las actividades de extracción de material pétreo, en la parte más baja. Aquí la recomendación es que los individuos de las especies propuestas para la reubicación ubicados en la parte más alta (entre 1600 y 1700 aproximadamente en metros sobre el nivel del mar) de la sierra se*



**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

reubiquen en un área cercana aledaña a donde se localizan de forma natural, no moverlos a la parte baja y que esta propuesta para la reubicación de flora silvestre.

Se destaca que las especies de flora silvestre que no fueron propuestas para rescatar, propias de los tipos de matorral desértico micrófilo y de matorral desértico rosetófilo, deberán utilizarse para que se establezcan sobre las áreas donde se estén concluyendo las actividades de extracción de material pétreo, conforme se vaya avanzando en la vida útil y así no permanezcan superficies por periodos prolongados de tiempo expuestas a los efectos de la erosión hídrica y la erosión eólica, solo que la empresa deberá indicar la ubicación precisa de las áreas seleccionadas en PLANOS georreferenciados para cuando se empiece con la rehabilitación. En referencia a los taludes designados para las actividades de rehabilitación, se les deberá acondicionar con OBRAS acordes para mejorar el hábitat antes de establecer las especies nativas, entre otras obras es importante que las pendientes deberán no rebasar el 30% de inclinación en los taludes.

Cuando se haga el rescate de la flora silvestre la promovente deberá precisar el nombre científico y común de las especies, el número de individuos de cada una y la ubicación precisa donde se haya realizado el trasplante, ello plasmado en planos georreferenciados con coordenadas UTM con el respectivo datum de los individuos rescatados y reubicados en los sitios seleccionados.

El área es hábitat de distribución de géneros nativos como Opuntia, Agave, Euphorbia, Hechtia, diferentes especies de cactáceas, etc., mismas que se proponen para el rescate y la rehabilitación por la promovente, se deberá rescatar, reubicar y utilizar en la rehabilitación del terreno el germoplasma de Fouquieria splendens y de diferentes gramíneas nativas entre otras especies y que se adaptaran con facilidad al ecosistema propuesto.

Se le precisa a la promovente que antes de realizar los trabajos relativos a las obras y las actividades propias del aprovechamiento pétreo, deberá definir las superficies con mojoneras fijas y barreras (por lo menos cercos de alambre de púas) que no permitan el libre acceso a las áreas, además deberá considerar el área perimetral para establecer la cortina rompevientos que se defina en la periferia de la superficie donde se establezca la especie Fouquieria splendens.

- 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. RAMON DIAZ TORRES**) de la empresa titular de la presente autorización y el prestador de servicios técnicos forestales (**ING. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA**), 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, 11 informes ANUALES 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 deberá de presentar informes apegados a lo indicado en el término XXII del presente resolutivo de las actividades y de los avances de las obras relativas al establecimiento de las obras complementarias, presas filtrantes, las curvas a nivel y las zanjas trincheras y las dimensiones, para cada obra deberán establecer las coordenadas UTM precisas con el respectivo datum y puntuales de la ubicación. Coordenadas UTM del área pretendida para establecer las obras de conservación son:  
Obras de conservación de suelos e infiltración de agua:

VERTICES	X	Y
1	313,792	2,823,409
2	312,995	2,823,747
3	313,107	2,823,944

*[Handwritten signature]*

**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

4	313,902	2,823,633
---	---------	-----------

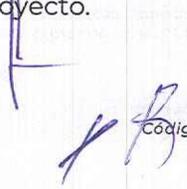
- XXIV. Antes de realizar las actividades de desmonte y despalme del área a intervenir, se deberá realizar un minucioso recorrido por el área autorizada a fin de detectar las especies de fauna silvestre (aves, mamíferos, reptiles) propuestas para rescatar, como son las de lento desplazamiento, poniendo especial atención en las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; como pueden ser: la víbora de cascabel (*Crotalus atrox*) considerada como sujeta a protección especial, *Crotaphytus collaris* (amenazada), *Cophosaurus texanus*, *Parabuteo unicinctus* (sujeta a protección especial); además de lo anterior, se tienen reportadas para estas áreas la *Passerina ciris* (protección especial), *Bassariscus astutus* como amenazada, etc.; especies de fauna silvestre que tienen como ecosistema de distribución el que se pretende afectar con las obras de aprovechamiento pétreo.
- XXV. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional

**SEGUNDO.** Con fundamento en 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 **AGREGADOS DE SALTILLO, 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 **AGREGADOS DE SALTILLO, 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 **AGREGADOS DE SALTILLO, 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.





**Oficio número: SGPA-UARN/060/COAH/2021**

- 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 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 **AGREGADOS DE SALTILLO, 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 **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, a ubicarse en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), en el municipio de RAMOS ARIZPE, en el Estado de Coahuila Zaragoza, será de **10 AÑOS** 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 a **C. RAMÓN DÍAZ TORRES**, en su carácter de representante legal, de la empresa **AGREGADOS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**, la presente resolución del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO LOTE SAN LUCAS"**, con ubicación en terrenos del LOTE FRACCIÓN 3 DEL RANCHO SAN LUCAS (25.0000 ha.), 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 I 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.- Secretaría 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.

*[Handwritten initials]*  
/OCV/NE/ARZPE/

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