

SEMARNAT



2019
AÑO DEL ESTADO DE COAHUILA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

RECIBI ORIGINAL

FIRMA: [Firma] EMPRESA: Comidad y Copia

FECHA: 15/03/19 NOMBRE: Manuel Martínez Aguirre

HORA: 1:30 CARGO: Administrador Unico

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Bitácora: 05/DS-0151/06/18

Saltillo, Coahuila de Zaragoza, a 07 de marzo 2019

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO", en una superficie de 5.000 hectáreas, ubicadas en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha.), municipio de OCAMPO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.



20/03/19
[Firma]

C.P. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE
REPRESENTANTE LEGAL
COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A DE C.V.
FLORES GONZÁLEZ # 105
COLONIA BARRIO EL PESCADITO
C.P. 26340, MELCHOR MÚZQUIZ, COAHUILA DE ZARAGOZA
P R E S E N T E . -



A consecuencia de integrar, analizar y evaluar el expediente relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 5.000 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO", ubicadas en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha.), municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por la COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, 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; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que mediante ESCRITO, de fecha 18 de junio de 2018, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 20 de junio de 2018, la COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A DE C.V., solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 5.000 hectáreas, el área esta en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha.), para el desarrollo del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO", en el municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila de Zaragoza.

Al escrito en mención en el párrafo que antecede el representante legal de la COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A DE C.V., anexa la siguiente documentación:





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO MILITAR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

1. Copia certificada de la Escritura Pública No. 26, levantada ante la Fe del Notario Público No. 11 de la Ciudad de Sabinas, Coahuila de Zaragoza de fecha 24 de febrero de 2009 y que contiene el **ACTA CONSTITUTIVA y ESTATUTOS DE UNA SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE DENOMINADA COMPAÑÍA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO**, y en la cual se señala al C. **MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE como Administrador Único**, teniendo la representación de la sociedad, contando con Poder General para Pleitos y Cobranzas y para Actos de Administración, así mismo en se anexa boleta de inscripción ante el Registro Público Oficina Sabinas, certificada, donde la Constitución de la sociedad queda debidamente inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico No. 1553*5.
2. Copia certificada del **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**, de fecha 17 de enero de 2012, con ratificación de firmas ante Notario Público número 9 con ejercicio en el Distrito de Río Grande y de la ciudad de Allende, Coahuila, de igual fecha, que celebran por una parte, la C. BERTHA OLVIDO FERNANDEZ VERGARA en su calidad de ALBACEA de la Sucesión intestamentaria de los bienes de los Señores ARMANDO VERDUZCO ESQUIVEL y AGRIPINA GONZALEZ DE LA FUENTE y por otro lado la persona moral denominada COMPAÑÍA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A DE C.V, representada por el C. MANUEL MARTINEZ AGUIRRE, respecto al **arrendamiento de 5.000 hectáreas que se localizan dentro del predio rustico Ángel del Desierto** del municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza, precisando sus coordenadas en la Cláusula Primera de dicho contrato. Dicho contrato tendrá una vigencia de 10 años a partir del 17 de enero de 2012.
3. Copia Certificada del **CONTRATO DE CESION DE DERECHOS DE UNA CONCESION DE EXPLOTACIÓN MINERA**, de fecha 07 de septiembre de 2009, pasada ante la fe del Notario Público No. 11, que celebran el C. LUIS CASTILLO VELEZ como "CEDENTE" y por otra parte la COMPAÑÍA MINERA DE LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A DE C.V. en su calidad de "CESIONARIO", en donde le son cedidas a la COMPAÑÍA MINERA DE LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A DE C.V dos concesiones marcadas con los números **232961 y 232960** esta última en relación al predio rustico Ángel del Desierto del municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza.

III. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1321/COAH/2018 de fecha 22 de junio de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, requirió la opinión técnica a la Dirección Regional Noreste y Sierra Madre Oriental de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL ÁNGEL DEL DESIERTO"**.

IV. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1515/COAH/2018 de fecha 20 de JULIO de 2018, 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 MINERAL ÁNGEL DEL DESIERTO"**:

A. Faltantes del estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitados en oficio número SGPA-UARN/1515/COAH/2018 de fecha 20 de julio de 2018, para el proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL ÁNGEL DEL DESIERTO"**:

ACUERDO:

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

1. En lo que hace el numeral "...II. UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS, ASÍ COMO LA DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN QUE SE PRETENDE REALIZAR EL CAMBIO DE USO DEL SUELO EN LOS TERRENOS FORESTALES, A TRAVÉS DE PLANOS GEORREFERENCIADOS..." presenta una figura que denomina "...Mapa No.4. Ubicación de ANP respecto al área de estudio..." y no corresponde al área pretendida para la ubicación del predio donde se pretende realizar la extracción de mineral, por lo que se le solicita se realice una revisión exhaustiva para que se adecue la información y/o figuras a que halla razón en el estudio técnico justificativo.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, artículo 121 fracciones II del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia,

2. En lo que hace el numeral "...CAPÍTULO III.- DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO..." presenta información técnica diversa, solo por citar algunos párrafos:

A. En un párrafo precisa que "...De acuerdo al análisis de la información obtenida del área de la microcuenca, esta se encuentra dominada en un 97.68 % de su superficie por llanuras y en un 2.32 % por un cuerpo de agua que de acuerdo al mapa hidrológico pertenece a la laguna Venustiano Carranza (Don Martín) por lo que dentro de la microcuenca no existen pendientes pronunciadas o extremas...", se observaron los mapas referentes a la microcuenca y no fue posible ubicar la información, por lo que se le solicita a la peticionante realice una revisión exhaustiva para que se adecue la



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

información a que halla razón en el estudio técnico justificativo.

- B. La promotora precisa que en la microcuena existen diferentes tipos de vegetación que los conforman diversas especies forestales, entre las que se destacan "...P. teocote, P. leiophylla, P. montezumae, Castela emoryi, Origanum vulgare..." entre otras, son especies que esta Autoridad Federal considera no forman parte de los tipos de vegetación forestal nativa que ocurren en la microcuena que esta presentando para el análisis correspondiente, por lo que se le solicita a la peticionante realice una revisión exhaustiva para que se adecue la información a que halla razón en el estudio técnico justificativo.
- C. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante que de acuerdo con los muestreos realizados en el área de estudio, describa el estado de conservación y/o degradación de la vegetación forestal nativa y los factores que lo originan.
- D. Esta Autoridad Federal le solicita a la peticionante que con los índices de diversidad que se hayan considerado (riqueza específica, índice de Shannon Wiener, Simpson, Margalef, otros) y del análisis de los criterios para caracterizar a las comunidades de **fauna silvestre** nativa, deberá incluir una descripción de los valores obtenidos de diversidad para cada grupo faunístico, reflejando la riqueza de especies por grupo, la densidad relativa de las especies que componen a estos grupos, el índice de diversidad por especie y por grupo que conforman, el valor ecológico de la especie, su distribución, uso actual y estado de su hábitat, estado de conservación y su afectación directa o indirecta por la construcción del proyecto.

Lo antes expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, artículo 121 fracciones III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

3. En lo que hace el numeral "...IV.- DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LOS FINES A QUE ESTE DESTINADO, CLIMA, TIPO DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA, TIPOS DE VEGETACIÓN Y FAUNA ..." presenta información técnica diversa, solo por citar algunos párrafos:

- A. En un párrafo precisa que "...ante las actividades que se desarrollarán en el área, respecto a la Fauna es muy aislado el avistamiento de algunas especies mencionadas con anterioridad debido a la cercanía con las vías de comunicación, sin embargo se pueden observar que se desplazarán dentro del mismo predio y de la microcuena...", para esta Autoridad Federal no es clara la aseveración respecto a las vías de comunicación presentes en el predio y área de la microcuena que están interfiriendo con la fauna, por lo que se le solicita presentar el nombre y la ubicación de cada una de ellas que son las que están causando el desequilibrio en el hábitat y con las especies de fauna silvestre presentes, si fuera el caso, deberá presentar las adecuaciones a la información a que halla razón en el estudio técnico justificativo.

Lo expuesto de conformidad con lo previsto en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, artículo 121 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Guía para la Elaboración de Estudios Técnicos Justificativos, correlacionados con el diverso artículo 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley de la Materia.

- B. Faltantes de la documentación legal para cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitados en oficio número SGPA-UARN/1515/COAH/2018 de fecha 20 de julio de 2018, para el proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**:

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

- Copia certificada de la Escritura Pública No. 26, levantada ante la Fe del Notario Público No. 11 de la Ciudad de Sabinas, Coahuila de Zaragoza de fecha 24 de febrero de 2009 y que contiene el **ACTA CONSTITUTIVA Y ESTATUTOS DE UNA SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE DENOMINADA COMPAÑIA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO**, y en la cual se señala al C. **MANUEL MARTINEZ AGUIRRE como Administrador Único**, teniendo la representación de la sociedad, contando con Poder General para Pleitos y Cobranzas y para Actos de Administración, así mismo en se anexa boleta de inscripción ante el Registro Público Oficina Sabinas, certificada, donde la Constitución de la sociedad queda debidamente inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico No. 1553*5.
- Copia certificada del **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**, de fecha 17 de enero de 2012, con ratificación de firmas ante Notario Público número 9 con ejercicio en el Distrito de Río Grande y de la ciudad de Allende, Coahuila, de igual fecha, que celebran por una parte, la C. **BERTHA OLVIDO FERNANDEZ VERGARA** en su calidad de **ALBACEA** de la Sucesión intestamentaria de los bienes de los Señores **ARMANDO VERDUZCO ESQUIVEL** y **AGRIPINA GONZALEZ DE LA FUENTE** y por otro lado la persona moral denominada **COMPAÑIA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A. de C.V.**, representada por el C. **MANUEL MARTINEZ AGUIRRE**, respecto al **arrendamiento de 5.000 hectáreas que se localizan dentro del predio rustico Ángel del Desierto** del municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza, precisando sus coordenadas en la Cláusula Primera de dicho contrato. Dicho contrato tendrá una vigencia de 10 años a partir del 17 de enero de 2012.
- Copia Certificada del **CONTRATO DE CESION DE DERECHOS DE UNA CONCESION DE EXPLOTACIÓN MINERA**, de fecha 07 de septiembre de 2009, pasada ante la fe del Notario Público No. 11, que celebran el C. **LUIS CASTILLO VELEZ** como "CEDENTE" y por otra parte la **COMPAÑIA MINERA DE LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A. DE C.V.** en su calidad de "CESIONARIO", en donde le son cedidas a la **COMPAÑIA MINERA DE LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A. DE C.V.** dos concesiones marcadas con los números **232961 y 232960** esta última en relación al predio rustico Ángel del Desierto del municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza.

De la anterior documentación que exhibe y al amparo de lo previsto en el artículo 197 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:

- Queda justificada la legal existencia de la empresa promotora, al presentar copia certificada de la Escritura Pública No. 26, levantada ante la Fe del Notario Público No. 11 de la Ciudad de Sabinas, Coahuila de Zaragoza de fecha 24 de febrero de 2009 y que contiene el **ACTA CONSTITUTIVA Y ESTATUTOS DE UNA SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE DENOMINADA COMPAÑIA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO**, y la boleta de inscripción ante el Registro Público Oficina Sabinas, certificada, donde la Constitución de la sociedad queda debidamente inscrita bajo el Folio Mercantil Electrónico No. 1553*5.
- Queda justificada la Representación Legal del C. **MANUEL MARTINEZ AGUIRRE**, en su calidad de Representante Legal de la empresa denominada **COMPAÑIA MINERA DE LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A. DE C.V.** al presentar COPIA CERTIFICADA de la Escritura Pública No. 26, levantada ante la Fe del Notario Público No. 11 de la Ciudad de Sabinas, Coahuila de Zaragoza de fecha 24 de febrero de 2009 y que contiene el **ACTA CONSTITUTIVA Y ESTATUTOS DE UNA SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE DENOMINADA COMPAÑIA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO** y en donde se nombra al C. **MANUEL MARTINEZ AGUIRRE** como Administrador único y así mismo se le otorga **PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS**, con todas las facultades generales y las especiales que requieren cláusula especial conforme a la Ley y con Poder para Actos de Administración.
- El C. **MANUEL MARTINEZ AGUIRRE** acredita lo dispuesto en el penúltimo párrafo del artículo 120 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **CORRESPONDIENTE A LA PRESENTACIÓN**, al exhibir copia simple de Credencial para votar expedida por el INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL con vigencia hasta el 2027.
- Téngasele por exhibiendo, formato **FF-SEMARNAT-030 SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES**, expedido por esta Secretaría, tal como lo dispone el artículo 120 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mismo del que se desprenden los requisitos previstos en las fracciones I, II, III y IV de dicho numeral.
- La empresa peticionante cumple parcialmente con lo dispuesto por el artículo 120 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Al presentar copia certificada, del **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**, de fecha 17 de enero de 2012, con ratificación de firmas ante el Notario Público número 9 con ejercicio en el Distrito de Río Grande y de la ciudad de Allende, Coahuila, que celebran por una parte, la C. **BERTHA OLVIDO FERNANDEZ VERGARA** en su calidad de **ALBACEA** de la Sucesión intestamentaria de los bienes de los Señores **ARMANDO VERDUZCO ESQUIVEL** y **AGRIPINA GONZALEZ DE LA FUENTE** y por otro lado la persona moral denominada **COMPAÑIA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A. de C.V.**, representada por



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

el C. MANUEL MARTINEZ AGUIRRE, respecto al arrendamiento de 5.000 hectáreas que se localizan dentro del predio rustico Ángel del Desierto del municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza, precisando sus coordenadas en la Cláusula Primera de dicho contrato. Lo anterior debido a que únicamente se ratificaron las firmas ante Notario Público y no el contenido de dicho contrato, por lo que se deberá acreditar el carácter de Albacea de la C. BERTHA OLVIDO FERNANDEZ VERGARA respecto de la Sucesión intestamentaria de los bienes de los Señores ARMANDO VERDUZCO ESQUIVEL y AGRIPINA GONZALEZ DE LA FUENTE, en donde además se señalan los bienes que forman dicha sucesión, y dentro de los cuales debe figurar el inmueble objeto del contrato de arrendamiento.

6. Ahora bien, es de resaltar que el responsable de la elaboración del Estudio Técnico Justificativo, conforme lo dispone el artículo 108 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, es el **ING. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA**, apercibido de las consecuencias legales previstas en el artículo 420 Quater del Código Penal Federal.
7. Téngasele por señalando, como domicilio para oír y recibir notificaciones el ubicado en Calle 9A No. 235, Colonia Brisas Poniente del Municipio de Saltillo, Coahuila de Zaragoza, C.P. 25225. Así como la siguiente dirección de correo electrónico: multiambientales@hotmail.com.
8. Téngase por acreditado únicamente para oír y recibir notificaciones en el presente trámite a los **C.C. FRANCISCO MANCILLA BARBOZA y GABRIEL AIN HERRERA MARTÍNEZ**, lo anterior de conformidad con lo dispuesto en el último párrafo del artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo Ley supletoria a la Ley de la Materia y con relación a lo manifestado en el formato **FF-SEMARNAT-030 y Carta Poder**.

NO OBSTANTE LO ANTES EXPUESTO con fundamento en el artículo 122, fracción I del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **deberá presentar** la empresa peticionante, a fin de que aclare lo siguiente:

- A) A fin de tenerle por atendido lo dispuesto por el artículo 120 del Reglamento a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, (referente a la propiedad o posesión), **deberá presentar copia certificada del instrumento público mediante al cual la C. BERTHA OLVIDO FERNANDEZ VERGARA acredite el carácter con el que suscribió el contrato de arrendamiento de fecha 17 de enero de 2012, es decir, su carácter de Albacea respecto de la Sucesión intestamentaria de los bienes de los Señores ARMANDO VERDUZCO ESQUIVEL y AGRIPINA GONZALEZ DE LA FUENTE, el cual además precise que el inmueble objeto del arrendamiento forma parte de los bienes que integran dicha sucesión.**

Lo anterior de conformidad con lo dispuesto por el artículo 50 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la Ley de la Materia, correlacionado con el diverso 160 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

- V. Que mediante oficio número DRNE-UIA-428/2018 de fecha 23 de julio de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de julio de 2018, la Dirección Regional Noreste y Sierra Madre Oriental de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas envió la OPINIÓN técnica al estudio técnico justificativo para la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, con ubicación en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 Ha), Municipio de OCAMPO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

De la opinión de la Dirección Regional Noreste y Sierra Madre Oriental:

"...En el sitio se observó la remoción de suelo y vegetación en un área aproximada de 100 x 110 m, con dicha remoción de vegetación el estudio técnico justificativo pierde su carácter preventivo, ya que no se puede evaluar de forma real los recursos naturales afectados.

"...Esta dirección del área realizó un muestreo rápido de vegetación encontrando 46 especies y no las 40 reportadas en el estudio. Dentro del estudio el promovente manifiesta que se realizó la manipulación y colectas de flora y fauna, las cuales deberán de contar con un aviso a la dirección del área natural protegida, con su correspondiente permiso de colecta emitido por la autoridad correspondiente.

"...De acuerdo con la información contenida en el dictamen técnico de soporte proporcionado por la dirección del área de protección de flora y fauna Ocampo, esta Unidad Administrativa no emite opinión técnica debido a que se iniciaron obras sin previa autorización.

- VI. Que mediante escrito de fecha 08 de agosto de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de agosto de 2018, el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE** representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A DE C.V.**, ingreso la información solicitada mediante el oficio número SGPA-UARN/1515/COAH/2018 para complemento del expediente relativo al proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, en una superficie de 5.000 hectáreas, ubicadas en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha.) municipio de OCAMPO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- VII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/1872/COAH/2018 de fecha 04 de septiembre de 2018, 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 MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**.
- VIII. Que mediante oficio número SMADU/387/2018 de fecha 20 de septiembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 26 de septiembre de 2018, el Consejo Estatal Forestal envió la

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

opinión técnica positiva al trámite relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, en una superficie de 5.000 hectáreas, que ocurren en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha.), municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila de Zaragoza donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- ❖ *La suplente del Presidente del Consejo Forestal Estatal, indica que realizado el análisis técnico del Estudio, el Comité Técnico considera una opinión positiva al proyecto. Lo anterior porque cumple con la normatividad vigente; indicando que:*
 1. *La especie Yucca treculeana no corresponde a la familia Oleaceae.*
 2. *La especie Kallstroemia hirsutissima no tiene distribución en Coahuila.*
 3. *La especie Machaeranthera gypsophila no tiene distribución en la zona del proyecto.*

IX. Que mediante oficio número SGPA-UARN/2066/COAH/2018 de fecha 27 de septiembre de 2018, se solicitó realizar visita técnica de verificación al sitio donde se pretende ubicar el proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, en una superficie de 5.000 hectáreas, el área ocurren en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha.), municipio de OCAMPO, 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 afectada, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.*
2. *Que las coordenadas UTM que delimitan las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.*
3. *Ubicar las coordenadas UTM o geográficas que delimitan el área propuesta para la reubicación y el rescate de la flora silvestre que será extraída del área solicita para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.*
4. *Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que se pretenden remover con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.*
5. *Que las especies de flora silvestre que pretenden afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso contrario, citar el nombre común y científico de estas.*
6. *Si se afectan cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, informar el nombre y la ubicación de éstos.*
7. *Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera 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 solicitada para el aprovechamiento minero se localiza dentro de los límites de Regiones Hidrológicas Prioritarias, de Regiones Terrestres Prioritarias, de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves de las publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), o decretos relativos a Áreas Naturales Protegidas.*



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

10. Que las superficies donde se ubicará el proyecto, no hayan sido afectadas por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
 11. Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo reportar el nombre común y científico de éstas.
 12. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos del proyecto, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esta Delegación Federal.
 13. Si fuera el caso, en la zona donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles por la instalación del proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
 14. Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración propuestas en el estudio técnico justificativo.
- X.** Que derivado de la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 03 de octubre de 2018 y firmada por los encargados de atender la visita técnica, representante legal de la promotora y representante del prestador de servicios técnicos forestales se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. Que la superficie, la ubicación y la delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que resultaría afectada, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
La superficie cubierta con vegetación forestal solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer las obras y las actividades relativas a la extracción de mineral, en lo general, es concordante con lo indicado en el estudio técnico justificativo por la promotora.
Se encontró que la superficie de 5.000 hectáreas solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales está contemplada en UN polígono cubierto con vegetación forestal.
Se visitó el área indicada en las coordenadas que aparecen en el cuadro que se presenta en el numeral 11.4 de la fracción del artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: cuatro vértices con coordenadas UTM zona 13 con datum WGS84 resultando concordante en lo general con lo indicado por la promotora en el estudio técnico justificativo.
Como punto de ubicación se considerará la carretera estatal número 20 tramo San Ildefonso – San Guillermo - predio La Soledad de este último se ubica al lado este, es donde se localiza la superficie solicitada para el proyecto minero, falda suroeste de la Sierra La Minerva.
En el recorrido de campo por parte de la superficie del polígono forestal, se encontró que la delimitación geográfica esta señalada con estacas de madera semifijas.
El tipo de vegetación dominante que está presente en el POLÍGONO pretendido para establecer las obras y las actividades mineras, esta dominado por los individuos del matorral desértico rosetófilo principalmente. Con el recorrido de campo realizado para la visita técnica de verificación por la superficie del polígono citado en los párrafos que anteceden y lo observado en el terreno se considera que la información técnica sobre la vegetación nativa indicada en el estudio técnico justificativo es concordante con lo observado en el terreno.
2. Que las coordenadas UTM que delimitan las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
Se visitaron los vértices del polígono cubierto por vegetación forestal, donde se pretende establecer el proyecto minero y área donde ocurriría el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corroborando algunas coordenadas UTM con datum WGS84 zona 13 (estacas de madera semifijas):

VÉRTICE	COORD X	COORD Y	ESTACA
1	705356	3139810	MARCA
2	705606	3139810	MARCA
3	705605	3140009	MARCA
4	705356	3140012	MARCA

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Lo anterior con el objeto de verificar que sean concordantes con lo indicado en la fracción II y en los planos anexos al estudio técnico justificativo, corroborando que si son concordantes con lo plasmado por la promotora. Los vértices indicados en los cuadros de la fracción II del Estudio Técnico Justificativo que delimitan la superficie están ubicados con mojoneas semifijas, mismos que se deberán marcar con MOJONERAS FIJAS para que sea fácil la ubicación física en el terreno del área que forma la superficie solicitada para el proyecto minero, y con ello no exista confusión o error de los límites que fueron definidos para el polígono forestal y así se puedan ubicar las obras relativas al aprovechamiento de mineral.

3. Ubicar las coordenadas UTM o geográficas que delimitan el área propuesta para la reubicación y el rescate de la flora silvestre que será extraída del área solicita para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En lo que hace a los cuatro vértices con coordenadas UTM zona 13 con datum WGS84 indicadas en el *cuadro de coordenadas de reubicación*, contenidas en el **Programa de rescate de flora silvestre**, se corroboraron en la visita técnica de campo, no se encontraron localizados con mojoneas fijas, en el momento del recorrido de campo se colocaron estacas de madera, la superficie es un área separada de la superficie solicitada para el proyecto, el tipo de vegetación forestal presente en ella es similar al matorral desértico que ocurre en la superficie solicitada para las obras y las actividades mineras, cuando se destina el predio al libre pastoreo de ganado doméstico, el ganado tendría libre acceso a esta área.

VÉRTICE	COORD X	COORD Y
1	705243	3139380
2	705175	3139199
3	704735	3139286
4	704828	3139458

En el área indicada en las coordenadas UTM que anteceden, también ocurre la superficie para establecer las curvas de nivel y las zanjas trincheras propuestas para mejorar el suelo y ayudar a la infiltración, obras que deberán establecerse de forma manual, ya que introducir maquinaria para realizar las obras se considera una actividad destructiva, más que ayudar a la conservación de los suelos, la infiltración del agua y la conservación del germoplasma. Las especies propuestas por la promotora para reubicar son: *Echinocereus stramineus*, *Mammillaria heyderi*, *Opuntia macrocentra*, *Thelocactus bicolor*, se encontró que el área reúne las características físicas para lograr con éxito el establecimiento de las de especies y así alcanzar la meta de sobrevivencia de hasta un 80 % solicitado por la legislación ambiental vigente.

Durante el recorrido de campo por la superficie solicitada para establecer las obras y las actividades para el proyecto minero se observaron individuos de *Yucca treculeana*, *Yucca rigida*, *Dasyliirion texanum*, *Mammillaria pottsii*, especies que deberán ser recuperadas o presentar un programa con las respectivas consideraciones para la conservación en el sitio.

La superficie seleccionada para establecer las especies de flora nativa que se pretenden reubicar, deberá ser protegidas del libre pastoreo del ganado doméstico, para que se conserve y se pueda establecer la vegetación nativa con éxito y así el ecosistema recupere las condiciones físicas, fisonómicas y biológicas adecuadas.

4. Que los volúmenes (individuos) por especie de las materias primas forestales que se pretenden remover con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

Durante el recorrido por el área donde se pretenden establecer las actividades y las obras relativas a la extracción de mineral, se constató que la composición de la vegetación del matorral desértico micrófilo es concordante con el número de individuos por hectárea indicados por la promotora en el estudio técnico justificativo, mismos que resultarían afectados por las obras de la actividad minera pretendida.

Se visitó el sitio número **02** (705402 y 3139916) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales en área de CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Acacia roemeriana</i>	2	2
<i>Agave lechuguilla</i>	168	171
<i>Buddleja marrubifolia</i>	1	1
<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	8	8
<i>Fouquieria splendens</i>	2	2
<i>Jatropha dioica</i>	10	9
<i>Larrea tridentata</i>	27	26
<i>Viguiera stenoloba</i>	11	10
<i>Bouteloua gracilis</i>	2	2
<i>Tiquilia greggii</i>	2	1
<i>Echinocereus stramineus</i>	1	1



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL BONO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

<i>Thelocactus bicolor</i>	3	4
<i>Croton dioico</i>	0	32
<i>Opuntia lindheimeri</i>	0	7
<i>Panicum hallii</i>	0	3

Se visitó el sitio número **03** (705402 y 3139987) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales en área de CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Acacia neovernicosa</i>	10	11
<i>Agave lechuguilla</i>	3	4
<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	12	13
<i>Fouquieria splendens</i>	3	3
<i>Krameria ramosissima</i>	1	0
<i>Larrea tridentata</i>	11	10
<i>Parthenium incanum</i>	10	10
<i>Viguiera stenoloba</i>	12	11
<i>Bouteloua gracilis</i>	2	3
<i>Croton dioicus</i>	8	10
<i>Machaeranthera gypsophila</i>	7	0
<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	2	3
<i>Echinocereus stramineus</i>	1	1
<i>Opuntia lindheimeri</i>	7	7
<i>Opuntia macrocentra</i>	1	1
<i>Panicum hallii</i>	0	1
<i>Sida spinosa</i>	0	1

Se visitó el sitio número **04** (705471 y 3139987) reportado en el estudio técnico justificativo, con el objeto de ratificar las cantidades de los individuos de las especies forestales en área de CUSTF:

Especie	Número de individuos ETJ	Número de individuos Visita
<i>Acacia neovernicosa</i>	8	8
<i>Acacia roemeriana</i>	5	5
<i>Agave lechuguilla</i>	43	45
<i>Fouquieria splendens</i>	1	1
<i>Larrea tridentata</i>	1	1
<i>Viguiera stenoloba</i>	38	40
<i>Bouteloua gracilis</i>	1	3
<i>Astrolepis cochisensis</i>	1	1
<i>Mammillaria heyderi</i>	1	3
<i>Opuntia lindheimeri</i>	2	2
<i>Jatropha dioica</i>	0	4
<i>Echinocereus stramineus</i>	0	1
<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	0	3
<i>Buddleja marrubifolia</i>	0	1

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, algunas de ellas presentan cambios en las densidades por la época y las condiciones físicas del terreno.

5. Que las especies de flora silvestre que pretenden afectar 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: *Agave lechuguilla*, *Jatropha dioica*, *Larrea tridentata*, *Forestiera angustifolia*, *Buddleja marrubifolia*, *Viguiera stenoloba*, *Celtis pallida*, *Euphorbia antisyphilitica*, *Fouquieria splendens*, *Parthenium incanum*, *Acacia roemeriana*, *Tecoma stans*, *Dasyliirion cedrosanum*, *Guaiacum angustifolium*, *Hechtia texensis*, *Ephedra compacta*, *Krameria ramosissima*, *Condalia spathulata*, etc.; de las que no fueron observadas en los sitios visitados son: *Yucca treculeana*, *Yucca rigida*, *Sida spinosa*, *Dasyliirion texanum*, *Mammillaria pottsii* que si se encuentran en el área propuesta para el desarrollo del proyecto minero; en lo general se encontró que estas coinciden con las reportadas por la promotora en el estudio técnico justificativo y las que son propias del tipo de vegetación matorral desértico rosetófilo.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

6. Si se afectan cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, 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 solicitada para el aprovechamiento de mineral se observó en la parte norte (esquina noreste) un lecho de arroyo intermitente, con coordenadas UTM 705613 y 3139942-este y 705516 y 3139975-oeste con una profundidad aproximada de 6 metros, que la promovente deberá cuidar que no sea obstruido por residuos térreos ni propios del aprovechamiento minero.
7. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera 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 y desarrollo del proyecto, suponiendo que este estuviera en operación se considera que las afectaciones más significativas serían las siguientes:
- La provisión de agua en calidad y cantidad, ya que al momento de eliminar la cubierta vegetal en las áreas señaladas para ello, la cantidad de agua infiltrada disminuye incrementándose el escurrimiento y la cantidad de sedimentos en suspensión lo que implica además la disminución de la calidad del agua; como se indicó otra acción a puntualizar es la relativa a que se deberán de controlar los residuos térreos u otros desperdicios para que no se derramen al cauce de arroyo intermitente ubicado en las inmediaciones de la parte norte de la superficie solicitada para el proyecto.
 - Otro de los servicios ambientales que se verán afectados por las obras y actividades mineras, será la protección y recuperación del suelo, ya que el hecho de remover la vegetación, expone al suelo a la acción de los agentes erosivos (agua y viento) existiendo la posibilidad de su pérdida. Para lo que la promovente propone un área para compensar ayudando a la recuperación y formación de los suelos, así como para aumentar la infiltración del agua y que la cantidad de la misma sea equivalente a la que se dejaría de cosechar, por ende a compensar el deterioro del servicio ambiental con el establecimiento del proyecto extractivo. El área propuesta para establecer las curvas a nivel y zanjas trinchera, obras propuestas para lograr atenuar los efectos adversos, se ubicarían en una superficie localizada en la parte sureste de la superficie pretendida para el proyecto.
 El área en mención deberá aislarse para evitar el libre acceso del ganado doméstico y así lograr la restauración del ecosistema en equivalencia por el desmonte.
 - La protección a la biodiversidad, este servicio ambiental también se verá afectado ya que tanto los trabajos de remoción de vegetación como operación del proyecto tienen influencia en áreas puntuales que implican el ahuyentamiento de la fauna silvestre y la disminución de áreas de refugio y/o protección a causa de la reducción en la cubierta vegetal.
 - Otro de los servicios ambientales que en campo se proyecta, será evidente en su afectación; es el paisaje ya que con las obras extractivas y de operación del aprovechamiento, especialmente de los terreros y los cortes, la fisonomía actual del área presentará un cambio fácilmente detectable, lo cual contrastará con el paisaje actual, ya impactado por obras del camino de terracería que conecta a las comunidades de San Ildefonso con San Guillermo; también a la entrada – acceso al área solicitada para el proyecto existe un aprovechamiento de banco de material pétreo utilizado para el revestimiento del camino de terracería, sin ningún tratamiento para disminuir el efecto paisajístico adverso;
 - Lo señalado en los incisos que anteceden, además de considerar que si disminuye la cubierta vegetal, en consecuencia disminuiría la producción de oxígeno y la captura de bióxido de carbono; y con ello la capacidad de regulación del clima y la mitigación de los fenómenos naturales. Esta información fue corroborada con el contenido del Estudio Técnico Justificativo, resaltándose que existe congruencia entre lo manifestado por la promovente y lo que potencialmente puede ocurrir al momento de que se inicien las obras del proyecto extractivo pretendido.
8. El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
 En el recorrido se observaron individuos característicos del matorral desértico rosetófilo, por lo tanto se considera que la superficie solicitada para establecer las obras y las actividades mineras están cubiertas por individuos de la vegetación nativa, que se encuentra en buen estado de conservación y/o en proceso de recuperación, lo anterior en una parte de la superficie donde se han realizado obras y actividades de desmonte para pruebas del material minero, se ubica justo en la parte central de la superficie de cinco hectáreas pretendidas para establecer el proyecto donde fue afectada la vegetación forestal nativa.
 En la actualidad el área donde se ubica el polígono pretendido para establecer las actividades y las obras mineras se les da un uso para el libre pastoreo de ganado doméstico, en el momento de visita técnica no hay pastoreo, ahora solo tiene un uso para la fauna silvestre. La promovente del proyecto minero deberá tener la certeza de establecer y después mantener los cercos de alambre de púas perimetrales para evitar el libre acceso del ganado doméstico para que se recupere el deterioro de los suelos, la vegetación forestal, la fauna silvestre y en especial los pastos nativos que



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

van a ayudar en la recuperación del suelo, así como a la infiltración del agua y con ello evitar la erosión eólica e hídrica que se pudiera presentar.

9. Que la superficie solicitada para el aprovechamiento minero se localiza dentro de los límites de Regiones Hidrológicas Prioritarias, de Regiones Terrestres Prioritarias, de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves de las publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), o decretos relativos a Áreas Naturales Protegidas.

Se constato que la superficie pretendida para establecer el aprovechamiento minero se localiza inmersa en la poligonal del Área Natural Protegida denominada Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo, como lo enuncia la Director Región Noreste y Sierra Madre Oriental de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas mediante oficio DRNE-UIA-428/2018 de fecha 23 de julio de 2018 y que denuncia inicio de obra. En el recorrido por el área se encontró que existe una superficie de 3685 metros cuadrados aproximadamente desmontada con inicio de obras exploratorias a cielo abierto que se deberán regularizar con la legislación ambiental vigente, mismas que se ubican entre las siguientes coordenadas UTM con datum WGS 84 zona 13:

VERTICES	X	Y
1	705517	3139944
2	705532	3139928
3	705547	3139904
4	705519	3139900
5	705483	3139883
6	705462	3139895
7	705456	3139928
8	705475	3139937
9	705491	3139948

10. Que las superficies donde se ubicará el proyecto, no hayan sido afectadas por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia. El área donde se ubica el polígono solicitado para establecer las actividades y las obras extractivas mineras, no se aprecia que haya sido afectada por algún incendio forestal.

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

De la visita técnica de verificación realizada al área del proyecto, entre otros aspectos, se verificaron las especies reportadas en el Estudio Técnico Justificativo, resultando que en forma general dichas especies son coincidentes con las que se distribuyen en el terreno para el matorral desértico rosetófilo y con lo indicado por la promovente; se constató en el recorrido que los sitios y el ecosistema visitados son hábitat de distribución de especies de flora y fauna silvestres listadas en alguna categoría de riesgo de las indicadas por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

12. Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, el agua, el suelo y la biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo sean las adecuadas y acordes con los efectos del proyecto, 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 del proyecto minero, se encontró que se tienen establecidas y programadas obras tendientes a disminuir el efecto de los impactos que se generen sobre los recursos forestales, la flora y la fauna silvestres, teniendo especial atención en el control de la erosión, de la infiltración y cuidado de los escurrimientos con la realización de diversas obras mecánicas.

Se destacan medidas de protección a la vegetación nativa, entre otras el rescate de flora y la inducción de la revegetación en áreas diversas del proyecto como los terreros que se generen y que así lo permitan, será vital que la promovente este atenta en la inclinación de la pendiente de los taludes que se estén generando, así como el relleno con material térreo del tajo, etc., serán prioritarias las acciones propias de la operación del proyecto encaminadas a la protección de las aves durante la operación del mismo. Por lo anterior se considera que las medidas de prevención, mitigación y de restauración de impactos sobre los recursos forestales, la flora y la fauna silvestres, el suelo y el agua, son adecuadas siempre y cuando se ejecuten conforme lo indicado en el Estudio Técnico Justificativo y se lleven a cabo los monitoreos, planes de protección y programas a que se hace referencia en dicho Estudio, conforme a las acciones ahí contenidas.

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

Del recorrido de campo realizado, no se observó que se pudieran generar tierras frágiles como resultado del establecimiento y operación del proyecto minero, ya que se tienen contempladas acciones para la protección del

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

suelo, el agua y la biodiversidad, presentes en el área considerada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que si estas se realizan conforme a lo establecido y a lo indicado en el numeral seis, respecto a la protección del cauce del arroyo intermitente ubicado en la parte norte del polígono solicitado para el proyecto, se evitaría la posibilidad de que se propicie la existencia de áreas con estas características.

14. Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración propuestas en el estudio técnico justificativo. El desarrollo del proyecto se considera factible ambientalmente, siempre que la promovente se apegue a todas las condicionantes que se indican en la información técnica, en esta minuta y en el estudio técnico justificativo, así como la observancia de la legislación ambiental vigente a que haya razón de aplicarla en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- XI. Que mediante oficio número SGPA-UARN/2160/COAH/2018 de fecha 15 de octubre de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, requirió la opinión técnica a la Procuraduría de Protección al Ambiente respecto del inicio de obras exploratorias a cielo abierto en el área pretendida para el establecimiento del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**.
- XII. Que mediante oficio número PFFA/12.3/8C.17.3/015/18 de fecha 29 de octubre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de noviembre de 2018, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente emitió la respuesta al oficio número SGPA-UARN/2160/COAH/2018 de fecha 15 de octubre de 2018, referida al proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, con ubicación en predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 Ha), Municipio de OCAMPO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.

Información visita de inspección:

"...Se recorrió la superficie de terreno en las cinco hectáreas del polígono delimitado por las coordenadas que se indican en su solicitud sin encontrar en el área recorrida actividades recientes de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se encontró vestigio alguno de vegetación forestal removida en forma parcial o total así como de actividades de extracción de algún mineral encontrándose en la superficie vegetación de tipo forestal compuesta por especies correspondientes de matorral micrófilo y rosetófilo destacándose las siguientes: Lechuguilla (Agave lechuguilla), nopal cegador (Opuntia mycrodasis), sangre de drago (Jatropha dioica), gobernadora (Lrrea tridentata), albarda u ocotillo (Fouquiera splendens), candelilla (Euphorbia antysiphilitica), Mariola (Parthenium inncanum), nopal cuijo (Opuntia lindheimeri).

- 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 5.000 hectáreas para el desarrollo del proyecto **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, el área ocurre en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147 ha.), municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila de Zaragoza, se concluye lo siguiente:
- ❖ *Que como resultado del análisis técnico del expediente que contiene la información y la documentación técnica y legal referidas al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, arroja que será utilizada una superficie de 5.000 hectáreas para establecer una extracción de mineral.*
- XIV. Que se consultaron los mapas de Áreas Naturales Protegidas, así como sus fichas técnicas publicadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); cerciorándose que la superficie solicitada para el proyecto extractivo se localiza dentro de los límites del Área Natural Protegida de Flora y Fauna Ocampo, mandato responsabilidad de la CONANP publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2009.



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

En el **Programa de Manejo de Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo** indica que las 5.000 hectáreas ocurren en la **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Serranías-Llanuras Valles** indicando que entre las actividades permitidas está la **Exploración y explotación de recursos minerales**.

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

Encontrando que el área solicitada para el proyecto de extracción de mineral no se localiza dentro de los límites de alguna Región Terrestre Prioritaria, ni de Región Hidrológica Prioritaria, ni de Área de Importancia para la Conservación de las Aves, publicadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

XVI. 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 de que se trate.

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

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

XVII. 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



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

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

ARTÍCULO 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

- I. Usos que se pretendan dar al terreno;
- II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georreferenciados;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;
- IV. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo;
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;
- XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;
- XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;
- XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

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

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

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

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMPEÓN DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

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

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

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

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

XVIII. Que mediante oficio número SGPA-UARN/2324/COAH/2018 de fecha 12 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracciones XX y XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 97, 98, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123, 124 de su Reglamento; los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, se notificó a la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, que como parte del procedimiento de la solicitud para la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$ 273,048.55 (doscientos setenta y tres mil cuarenta y ocho pesos 55/100 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 19.500 hectáreas dentro del ecosistema afectado por dicho proyecto, correspondiente a vegetación de matorral desértico micrófilo y de matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

XIX. Que mediante escrito de fecha 14 de enero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de enero de 2019, el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE** en su carácter de representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, 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/2324/COAH/2018 de fecha 12 de noviembre de 2018 para cumplimiento de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales relativo a la **"EXTRACCIÓN DE MINERAL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, con ubicación en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 Ha), municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila de Zaragoza.

XX. Que mediante oficio número SGPA-UARN/076/COAH/2019 de fecha 17 de enero de 2019, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en artículo 31 de la Ley Federal de

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley en la materia, otorgó la prórroga solicitada por el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE** en su carácter de representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.** promovente, para la **"EXTRACCIÓN DE MINERAL ÁNGEL DEL DESIERTO"**.

- XXI.** Que mediante ESCRITO de fecha 11 de febrero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de febrero de 2019, el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE** representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, notificó copia del comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos con fecha 08 de febrero de 2019 emitido por el Banorte sucursal 1356 Monclova y copia del certificado DINFFM-840 emitido por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), referidos al depósito para el Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **\$ 273,048.55 (doscientos setenta y tres mil cuarenta y ocho pesos 55/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 19.500 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo y del Matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 40 fracción IX, XXIX y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su ESCRITO de fecha 18 de junio de 2018 y el FORMATO de fecha 18 de junio de 2018 de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento con el estudio técnico justificativo de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como del 120 al 126 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por la promovente, mediante su escrito de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 18 de junio de 2018 y el FORMATO FF-SEMARNAT-030 solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de fecha 18 de junio de 2018, los cuales fueron signados por el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE**, en su carácter de representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**; el escrito 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 5.000 hectáreas, el área ocurre en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha.), para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, municipio de OCAMPO, 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 18 de junio de 2018 y el FORMATO de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030 de fecha 18 de junio de 2018, debidamente requisitados y firmados por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, mismo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, la cual se encuentra firmada por el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE**, en su carácter de representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, 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, Tipo UI, Volumen 6, Número 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,



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

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

1. Copia certificada del **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**, de fecha 17 de enero de 2012, con ratificación de firmas ante Notario Público número 9 con ejercicio en el Distrito de Río Grande y de la ciudad de Allende, Coahuila, de igual fecha, que celebran por una parte, la C. BERTHA OLVIDO FERNANDEZ VERGARA en su calidad de ALBACEA de la Sucesión intestamentaria de los bienes de los Señores ARMANDO VERDUZCO ESQUIVEL y ACRIPINA GONZALEZ DE LA FUENTE y por otro lado la persona moral denominada COMPAÑÍA MINERA LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A de C.V, representada por el C. MANUEL MARTINEZ AGUIRRE, respecto al **arrendamiento de 5.000 hectáreas que se localizan dentro del predio rustico Ángel del Desierto** del municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza, precisando sus coordenadas en la Cláusula Primera de dicho contrato. Dicho contrato tendrá una vigencia de 10 años a partir del 17 de enero de 2012.
2. Copia Certificada del **CONTRATO DE CESION DE DERECHOS DE UNA CONCESION DE EXPLOTACIÓN MINERA**, de fecha 07 de septiembre de 2009, pasada ante la fe del Notario Público No. 11, que celebran el C. LUIS CASTILLO VELEZ como "CEDENTE" y por otra parte la COMPAÑÍA MINERA DE LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A DE C.V. en su calidad de "CESIONARIO", en donde le son cedidas a la COMPAÑÍA MINERA DE LOS ANGELES DEL DESIERTO S.A DE C.V dos concesiones marcadas con los números **232961 y 232960** esta última en relación al predio rustico Ángel del Desierto del municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza.

3.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

ARTÍCULO 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

- I. Usos que se pretendan dar al terreno;
- II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georreferenciados;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;
- IV. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo;
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;
- XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;
- XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;
- XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
45º ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante el ESCRITO de fecha 18 de junio de 2018 y el FORMATO de fecha 18 de junio de 2018.

4.- Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120, 121 y 122 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120, 121 y 122 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

Artículo 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se 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 estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación,

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

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

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

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

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

La silvestre presente en la microcuenca se indica que:

El Matorral Desértico Rosetófilo, es la vegetación con más superficie en el área de la microcuenca, el cual está dominado principalmente por las especies como lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y guapilla (*Hechtia texensis*), las especies asociadas más comunes son: *Euphorbia antisyphilitica*, *Jatropha dioica*, *Acacia roemeriana*, *Yucca treculeana* y *Viguiera stenoloba*. En los valles o llanuras se distribuye el Matorral Desértico Micrófilo, en el cual es común encontrar especies como gobernadora (*Larrea tridentata*), Mariola (*Parthenium incanum*), guayacán (*Guaicum angustifolium*, hojásén (*Flourensia cernua*) etc. El Matorral Desértico Rosetófilo ocupa un 43.33% del territorio, siendo esta la vegetación dominante dentro de la microcuenca. En segundo lugar encontramos al Matorral Desértico Micrófilo distribuyéndose en un 34.54% de la superficie, le sigue el Chaparral en un 6.57% esto se debe a que son planicies grandes, se encuentran en menor porcentaje otros tipos de vegetación...".

TIPOS DE VEGETACIÓN	CLAVE	SUPERFICIE (Ha)	Km ²	%
Agricultura de Temporal Anual	TA	652.07	6.52	0.90
Bosque de Encino	BQ	228.02	2.28	0.31
Bosque de Mezquite	BK	3092.82	30.93	4.26
Bosque de Pino	BP	157.88	1.58	0.22
Bosque de Pino-Encino	BPQ	727.53	7.28	1.00
Chaparral	ML	4775.45	47.75	6.57
Matorral Desértico Micrófilo	MDM	25090.11	250.90	34.54
Matorral Desértico Rosetófilo	MDR	31476.73	314.77	43.33
Pastizal Halófilo	PH	1902.21	19.02	2.62
Pastizal Inducido	PI	152.09	1.52	0.21
Vegetación Halófila Xerófila	VH	471.93	4.72	0.65
Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo	VSa/MDM	3912.32	39.12	5.39
TOTAL		72639.18	726.39	100.00

Análisis de diversidad de la vegetación

"...Estrato Arbóreo de la Microcuenca

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

La *Acacia neovernicosa* es la especie más representativa en el estrato arbóreo con 213.98 de IVI, seguida del mezquite con 86.02. La abundancia absoluta total que se presenta el estrato es de 69 individuos, con frecuencias de 10 para *Acacia neovernicosa* y 3 para *Prosopis glandulosa*.

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Individuos x Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Absol uta	Relati va	Absol uta	Relati va	Absol uta (cm)	Relati va	
1	<i>Acacia neovernicosa</i>	Huizache	1699743	65	94.20	10	76.92	2.75	42.86	213.98
2	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	94430	4	5.80	3	23.08	3.67	57.14	86.02
Total			1794173	69	100.0	13.00	100.0	6.42	100.0	300.0

"...Estrato Arbustivo en la microcuenca

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

El área evaluada de la microcuenca está caracterizada por la abundancia de especies arrosetadas, como la guapilla (*Hechtia texensis*) y lechuguilla (*Agave lechuguilla*) que registran una abundancia absoluta de 759 y 543 individuos.

Con respecto la frecuencia las especies que se localizan en el área, las especies más habituales son la lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y gobernadora (*Larrea tridentata*) con una frecuencia absoluta de 11, seguida por la sangre de drago (*Jatropha dioica*) con 10.

De acuerdo a su cobertura en el estrato arbustivo sobresale el granjeno (*Celtis pallida*) con una dominancia relativa de 37.64% le sigue la gobernadora (*Larrea tridentata*) con 8.67%.

Las especies con altos IVI presentes fueron *Hechtia texensis* (43.04), *Agave lechuguilla* (41.73), *Celtis pallida* (39.06) y *Larrea tridentata* (33.51).

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Individuos x Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Absol uta	Relati va	Absol uta	Relati va	Absol uta (cm)	Relati va	
1	<i>Hechtia texensis</i>	Guapilla	79636127	759	39.25	3	3.66	0.047	0.13	43.04



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos x Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta (cm)	Relativa	
2	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	56972881	543	28.08	11	13.41	0.085	0.24	41.73
3	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	409197	4	0.21	1	1.22	13.203	37.64	39.06
4	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	23198350	221	11.43	11	13.41	3.041	8.67	33.51
5	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	17941736	171	8.84	10	12.20	0.3	0.86	21.89
6	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	1573837	15	0.78	5	6.10	2.379	6.78	13.66
7	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	5351044	51	2.64	7	8.54	0.591	1.68	12.86
8	<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	5445474	52	2.69	5	6.10	0.726	2.07	10.86
9	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Candelilla	5351044	51	2.64	5	6.10	0.639	1.82	10.56
10	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	220337	2	0.10	2	2.44	2.564	7.31	9.85
11	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	849872	8	0.41	4	4.88	1.483	4.23	9.52
12	<i>Acacia roemeriana</i>	Tesota	409197	4	0.21	1	1.22	2.573	7.33	8.76
13	<i>Yucca treculeana</i>	Yuca	2297801	22	1.14	4	4.88	0.682	1.94	7.96
14	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafran	629535	6	0.31	3	3.66	0.929	2.65	6.62
15	<i>Leucophyllum minus</i>	Cenizo	220337	2	0.10	1	1.22	1.767	5.04	6.36
16	<i>Fouquieria splendens</i>	Albarda	723965	7	0.36	3	3.66	0.769	2.19	6.21
17	<i>Dasyliion cedrosanum</i>	Sotol	220337	2	0.10	2	2.44	0.805	2.29	4.84
18	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	314767	3	0.16	1	1.22	1.208	3.44	4.82
19	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	629535	6	0.31	1	1.22	0.503	1.43	2.96
20	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	94430	1	0.05	1	1.22	0.503	1.43	2.71
21	<i>Jefea brevifolia</i>	Jefea hojas cortas	409197	4	0.21	1	1.22	0.283	0.81	2.23
Total			202899000	1934	100.00	82.00	100.00	35.08	100.00	300.00

...estrato Herbáceo en la microcuenca
ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

La hierba de cenizo (*Tiquilia greggi*) es la especie que sobresale ligeramente con 133.74 de IVI, seguida del limoncillo (*Thymophylla pentachaeta*) con 90.56. La abundancia relativa es mayor en el limoncillo (*Thymophylla pentachaeta*) con 50% tal como se observa en el siguiente cuadro y figura.

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos x Especies	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta (cm)	Relativa	
1	<i>Tiquilia greggi</i>	Hierba del cenizo	26 220 116	1	16.67	1	33.33	0.139	83.73	133.74
2	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	78 691 825	3	50.00	1	33.33	0.012	7.23	90.56
3	<i>Croton dioicus</i>	Croton	52 471 709	2	33.33	1	33.33	0.015	9.04	75.70
Total			157 383 650	6	100	3	100	0.17	100	300

...estrato gramíneo en la microcuenca.
ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

Las especies con altos IVI presentes en la microcuenca son *Tridens muticus* (77.58), zacate toboso (*Hilaria mutica*) con 72.254 y zacate borreguero (*Dasyochloa pulchella*) con 59.11. En contraste, la especie *Muhlenbergia porteri* presenta índices menores con 38.18. Los datos de abundancia, frecuencia y dominancia, se observa en el siguiente cuadro y figura.

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Tridens muticus</i>	Tridens esbelto	78691825	3	12.00	1	16.67	0.18	48.91	77.58
2	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate toboso	78691825	3	12.00	2	33.33	0.099	26.90	72.24
3	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero	262 295 591	10	40.00	1	16.67	0.009	2.45	59.11
4	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	157 383 650	6	24.00	1	16.67	0.045	12.23	52.90
5	<i>Muhlenbergia porteri</i>	Liendrilla amacollada	78 691 825	3	12.00	1	16.67	0.035	9.51	38.18
Total			655 754 716	25	100	6	100	0.37	100	300

...estrato suculento en la microcuenca

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

INDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

Las especies con altos IVI presentes en este estrato son *Cylindropuntia kleiniae* (116.85), *Opuntia lindheimeri* (61.81) *Echinocereus stramineus* (46.26). Caso contrario con las especies *Ferocactus hamatacanthus* con y *Echinocactus horizontalonius* que presentan un IVI de 3.14 y 3.97 respectivamente.

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	27 699 522	264	70.78	8	20.00	0.902	26.07	116.85
2	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal forrajero	3 242 103	31	8.31	4	10.00	1.505	43.50	61.81
3	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	3 871 638	37	9.92	11	27.50	0.306	8.84	46.26
4	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violeta	1 038 732	10	2.68	3	7.50	0.646	18.67	28.85
5	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	409 197	4	1.07	3	7.50	0.006	0.17	8.75
6	<i>Echinocereus reichenbachii</i>	Huevo de toro	944 302	9	2.41	2	5.00	0.044	1.27	8.69
7	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	314 767	3	0.80	3	7.50	0.01	0.29	8.59
8	<i>Escobaria tuberculosa</i>	Biznaga rombica	6 29 535	6	1.61	2	5.00	0.001	0.03	6.64
9	<i>Mammillaria pottsii</i>	Biznaga chilitos	535 104	5	1.34	2	5.00	0.004	0.12	6.46
10	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	Castillón	314 767	3	0.80	1	2.50	0.023	0.66	3.97
11	<i>Echinocactus horizontalonius</i>	Mancacaballo	94430	1	0.27	1	2.50	0.013	0.38	3.14
Total			39 094 097	373	100.	40	100	3.46	100	300

La flora silvestre presente en la microcuenca la promovente informó mediante el oficio SGPA-UARN/515/COAH/2018 de fecha 20 de julio de 2018, que:

De acuerdo con los datos arrojados de los sitios de muestreo se tiene que el estrato arbóreo presenta una riqueza baja de 0.18, y una dominancia de tan solo el 0.12, en cuanto al estrato arbustivo presenta una riqueza de 1.6, con una dominancia de 0.7, mientras que en el estrato la riqueza es de 0.4, y la dominancia de 0.7, en el estrato de las gramíneas, presenta una riqueza de 0.24 y dominancia de 0.5, y en el de las suculentas es de 0.6 y dominancia de 2.1, por lo que se puede afirmar que la vegetación presentada en el área de estudio presenta una conservación que va de **media a bajo** y en proceso de degradación, ya que el principal factor que lo origina es el sobre pastoreo como la principal actividad que presenta el área en estudio y el predio, además presenta una área que carece de vegetación solamente presenta herbáceas y pastos ya que anteriormente se realizó una exploración de minerales.

La flora silvestre presente en el área del proyecto la promovente indica que:

"...el área sujeta a estudio, se encuentra dentro de la vegetación de tipo Matorral Desértico Rosetófilo, donde podemos encontrar la especie más frecuente es la gobernadora (*Larrea tridentata*), *Agave lechuguilla*. Las especies asociadas más comunes son: el hojásén (*Flourensia cernua*), *Parthenium incanum*, *Prosopis glandulosa* y *Acacia neovernicosa*. Las comunidades van de poco densas a densas, dependiendo de la profundidad del suelo y la humedad disponible. Otras especies frecuentes son: *Fouquieria splendens*, *Mimosa biuncifera*, *Opuntia imbricata*, *Viguiera stenoloba*, *Opuntia leptocaulis*, *Leucophyllum minus*, *Cordia parvifolia*, *Yucca treculeana*, *Koeberlinia spinosa*, *Jatropha dioica*, *Agave scabra*, *Agave lechuguilla*, *Franseria dumosa*, *Prosopis laevigata*, *Celtis pallida* y *Parthenium argentatum*.

"...el tipo de vegetación que se encuentra en el Predio y cambio de uso de suelo.

ÁREAS	CLAVE	TIPOS DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE ha	km ²	%
PREDIO	MDR	Matorral Desértico Rosetófilo	147.87	1.47	100
ACUSTF	MDR	Matorral Desértico Rosetófilo	5	0.05	100

ANÁLISIS DE DIVERSIDAD DE LA VEGETACIÓN DEL ÁREA DEL PREDIO

"...Estrato de arbóreo en el Área del Predio

INDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

En el estrato arbóreo la especie de mayor IVI es *Acacia neovernicosa* con 221.12, seguida del mezquite (*Prosopis glandulosa*). La abundancia absoluta total que se presenta el estrato es de 46 individuos, con frecuencias de cuatro para *Acacia neovernicosa* y una para *Prosopis glandulosa*.

Con respecto a la dominancia absoluta es de 3.33 cm en la *Acacia neovernicosa* y 3.66 en *Prosopis glandulosa*.

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs. (cm)	Rel.	
1	<i>Acacia neovernicosa</i>	Huizache	7 985	43	93.48	4	80.00	3.33	47.64	221.12
2	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	591	3	6.52	1	20.00	3.66	52.36	78.88
Total			8 576	46	100	5	100	6.99	100	300



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

...Estrato Arbustivo en Área del Predio
INDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

En el estrato arbustivo las especies dominantes son lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y la gobernadora (*Larrea tridentata*) con IVI de 43.73 y 34.89 respectivamente. Las especies con mayor frecuencia absoluta en los sitios de muestreo son la mariola (*Parthenium incanum*) y la *Yucca treculeana* con 8 y una frecuencia relativa del estrato de 10.81% cada una. De acuerdo a dominancia absoluta sobresale la albarda (*Fouquieria splendens*) con 7.40 y dominancia relativa de 22.61%.

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x sp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs (cm)	Rel	
1	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	275778	373	37.83	4	5.41	0.16	0.49	43.73
2	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	170790	231	23.43	4	5.41	1.98	6.05	34.89
3	<i>Fouquieria splendens</i>	Albarda	11830	16	1.62	4	5.41	7.40	22.61	29.64
4	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	126 429	171	17.34	5	6.76	0.42	1.28	25.38
5	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	4 436	6	0.61	1	1.35	6.38	19.49	21.45
6	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	28 095	38	3.85	8	10.81	0.23	0.70	15.36
7	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	15 526	21	2.13	7	9.46	1.08	3.30	14.89
8	<i>Yucca treculeana</i>	Yuca	2 218	3	0.30	8	10.81	0.64	1.96	13.07
9	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	11 090	15	1.52	1	1.35	3.27	9.99	12.86
10	<i>Acacia roemeriana</i>	Tesota	739	1	0.10	7	9.46	1.04	3.18	12.74
11	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Candelilla	24 399	33	3.35	6	8.11	0.38	1.16	12.62
12	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	15 526	21	2.13	5	6.76	1.06	3.24	12.13
13	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	7 394	10	1.01	2	2.70	2.19	6.69	10.40
14	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	4 436	6	0.61	3	4.05	1.34	4.09	8.75
15	<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	25 138	34	3.45	2	2.70	0.75	2.29	8.44
16	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	2 218	3	0.30	1	1.35	1.97	6.02	7.67
17	<i>Dasyliroon cedrosanum</i>	Sotal	739	1	0.10	1	1.35	1.54	4.71	6.16
18	<i>Hechtia texensis</i>	Guapilla	1 479	2	0.20	4	5.41	0.07	0.21	5.82
19	<i>Leucophyllum minus</i>	Cenizo	739	1	0.10	1	1.35	0.83	2.54	3.99
Total			728 999	986	100	74	100	32.73	100	300

...Estrato Herbáceo en Área del Predio
INDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

La menodora (*Menodora scabra*) es la especie que domina el estrato con 147.34 de IVI, seguida la sena (*Senna demissa*) con 100.98, por último el suapatle (*Croton dioicus*) con 51.68 de IVI.

La especie con más frecuencia de acuerdo con los sitios de muestro fue la *Senna demissa* con frecuencia absoluta de 7 repeticiones.

La abundancia estimada total del estrato es de 5 579 963 individuos en el área del Predio.

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x Spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Menodora scabra</i>	Menodora	2 957 400	16	51.61	1	11.11	0.22	84.62	147.34
2	<i>Senna demissa</i>	Sena	1 109 025	6	19.35	7	77.78	0.01	3.85	100.98
3	<i>Croton dioicus</i>	Suapatle	1 663 538	9	29.03	1	11.11	0.03	11.54	51.68
Total			5 729 963	31	100	9	100	0.26	100	300

...Estrato Gramíneo en Área del Predio
INDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

Las especies registraron los siguientes IVI, *Dasyochloa pulchella* (100.51), *Bouteloua gracilis* (100.51), *Heteropogon contortus* (37.18)

Los datos de abundancia, frecuencia y dominancia, se observa en el siguiente cuadro y figura.

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x Spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero	2033213	11	42.31	3	60.00	0.09	60.00	162.31
2	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	2587725	14	53.85	1	20.00	0.04	26.67	100.51
3	<i>Heteropogon contortus</i>	Zacate barba negra	184838	1	3.85	1	20.00	0.02	13.33	37.18
Total			4805776	26	100	5	100	0.15	100	300

...Estrato Suculento en Área del Predio
INDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

En este estrato las especies dominantes son el alicoche (*Echinocereus stramineus*) y el tasajillo (*Cylindropuntia kleiniae*) con IVI de 75.93 y 75.04 respectivamente, además son las especies con mayor frecuencia absoluta en los sitios de muestreo con 7 (26.92% de frecuencia relativa).

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	68 020	92	40.00	7	26.92	0.28	9.00	75.93
2	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	51 755	70	30.43	7	26.92	0.55	17.68	75.04
3	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal forrajero	25 138	34	14.78	3	11.54	1.16	37.30	63.62
4	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violeta	13 308	18	7.83	4	15.38	1.09	35.05	58.26
5	<i>Mammillaria lasiacantha</i>	Nido de golondrina	739	1	0.43	3	11.54	0.00	0.00	11.97
6	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoíris	6 654	9	3.91	1	3.85	0.01	0.32	8.08
7	<i>Mammillaria pottsii</i>	Biznaga chilito	4 436	6	2.61	1	3.85	0.02	0.64	7.10
Total			170 050	230	100	26	100	3.11	100	300

Conclusión de Análisis de la Información:

La vegetación en el área del predio se encuentra conformada por arbustos rosetófilos y micrófilos, principalmente. La diversidad y riqueza de especies que se presenta en los estratos es baja principalmente a excepción del arbustivo y suculentas que se podrían considerar como media. En la vegetación del área de predio no se localizaron especies con estatus de conservación incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 sin embargo no se puede descartar su presencia. De manera general la comunidad vegetal que se desarrolla se encuentra en un estado de maduras, moderadamente conservadas y con buena regeneración, por lo que la implementación del proyecto no afectaría de manera significativa esta vegetación, en donde se tiene que en estrato de las arbóreas la mas dominante es *Acacia neovevernica* con 7,985 individuos, en el estrato de las arbustivas la mas abundantes es agave lechuguilla con 275,778 individuos, seguida de *Jatropha dioica*, en el estrato de las gramíneas la mas abundantes es *Bouteloua gracilis* con 2,587,725 individuos, seguido por *Dasyochloa pulchella* con 2,033,213 individuos, en el caso de las herbáceas la mas abundante *Menodora scabra* con 2,957,400 individuos seguido de *Croton dioicus* con 1,663,538 individuos, en el estrato de las suculentas la mas abundante es *Echinocereus stramineus* con 68,020 individuos, lo que equivale a una afectación de tan solo el 3.5 % de las plantas encontradas en el área de cambio de uso de suelo con las existentes en predio.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EN ÁREA DEL CAMBIO DE USO DE SUELO

"...estrato arbóreo en el ACUSTF"

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

Se presenta la misma tendencia que las áreas de la microrcuenca y predio donde la *Acacia neovevernica* es la especie más representativa en el estrato arbóreo con 214.07 de IVI, seguida del mezquite con 85.93. La abundancia absoluta total que se presenta el estrato es de 47 individuos, con frecuencias de 6 para *Acacia neovevernica* y 2 para *Prosopis glandulosa*.

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Acacia neovevernica</i>	Huizache	220	44	93.62	6.00	75.00	3.75	45.45	214.07
2	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	15	3	6.38	2.00	25.00	4.5	54.55	85.93
Total			235	47	100	8.00	100	8.25	100	300

"...estrato arbustivo en el ACUSF"

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

En el área del proyecto las especies como lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y sangre de drago (*Jatropha dioica*) registran una abundancia absoluta de 672 y 509 individuos.

Con respecto a la frecuencia las especies que se localizan en el área, las especies más habituales son la lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y gobernadora (*Larrea tridentata*) con una frecuencia absoluta de 9 y 8.

De acuerdo a su dominancia relativa en el estrato arbustivo sobresale el panalero (*Forestiera angustifolia*) con 18.53% le sigue el granjeno (*Celtis pallida*) con 16.02%.

Las especies con altos IVI presentes *Agave lechuguilla* (50.17), *Jatropha dioica* (39.98), *Larrea tridentata* (25.95) y *Forestiera angustifolia* (19.96).

Nº	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	13440	672	37.27	9.00	12.33	0.10	0.57	50.17
2	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	10180	509	28.23	7.00	9.59	0.37	2.16	39.98
3	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	2540	127	7.04	8.00	10.96	1.35	7.95	25.95
4	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	20	1	0.06	1.00	1.37	3.14	18.53	19.96
5	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	440	22	1.22	5.00	6.85	2.08	12.28	20.35
6	<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	2820	141	7.82	8.00	10.96	0.53	3.13	21.91
7	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	60	3	0.17	1.00	1.37	2.72	16.02	17.56
8	<i>Euphorbia antisiphilitica</i>	Candelilla	3340	167	9.26	7.00	9.59	0.28	1.68	20.53
9	<i>Fouquieria splendens</i>	Albarda	300	15	0.83	7.00	9.59	1.70	10.01	20.43



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

N°	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
10	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	1860	93	5.16	4.00	5.48	0.26	1.56	12.20
11	<i>Acacia roemeriana</i>	Tesota	360	18	1.00	4.00	5.48	0.92	5.40	11.88
12	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	140	7	0.39	3.00	4.11	0.88	5.20	9.70
13	<i>Dasyllirion cedrosanum</i>	Sotol	60	3	0.17	2.00	2.74	0.90	5.30	8.21
14	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	200	10	0.55	2.00	2.74	0.60	3.56	6.85
15	<i>Hechtia texensis</i>	Guapilla	140	7	0.39	2.00	2.74	0.21	1.25	4.38
16	<i>Ephedra compacta</i>	Sanguinario	100	5	0.28	1.00	1.37	0.33	1.96	3.61
17	<i>Krameria ramosissima</i>	Calderona	20	1	0.06	1.00	1.37	0.30	1.78	3.21
18	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	40	2	0.11	1.00	1.37	0.28	1.67	3.15
Total			36 060	1 803	100	73.00	100	16.96	100	300

...Estrato Herbáceo en el ACUSF

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

La hierba de cenizo (*Tiquilia greggi*) y la hierba de campo (*Kallstroemia hirsutissima*) presentan los valores más altos con 64.96 y 64.71 respectivamente. La abundancia relativa es mayor en la hierba de campo (*Kallstroemia hirsutissima*) con 40.63% como se observa en el siguiente cuadro y figura.

N°	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Tiquilia greggii</i>	Hierba del cenizo	10 000	2	6.25	1.00	16.67	0.20	42.04	64.96
2	<i>Kallstroemia hirsutissima</i>	Hierba de campo	65 000	13	40.63	1.00	16.67	0.03	7.42	64.71
3	<i>Cróton dioicus</i>	Suapatle	40 000	8	25.00	1.00	16.67	0.10	20.60	62.27
4	<i>Machaeranthera gypsophila</i>	Saladillo	35 000	7	21.88	1.00	16.67	0.09	19.44	57.98
5	<i>Senna demissa</i>	Senna	5 000	1	3.13	1.00	16.67	0.03	6.73	26.52
6	<i>Astrolepis cochisensis</i>	Herbacea hoja redonda	5 000	1	3.13	1.00	16.67	0.02	3.78	23.58
Total			160 000	32	100	6	100	0.47	100	300

...Estrato de Gramíneas en el ACUSF

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

Las especies con altos IVI presentes en el estrato son elementos del zacate navajita (106.95), Panizo aserrín (*Panicum hallii*) con 80.88 y zacate borreguero (*Dasyochloa pulchella*) con 75.24. En contraste la de menor IVI es el zacate tres barbas (*Aristida adscensionis*) con 36.93. Los datos de abundancia, frecuencia y dominancia, se observa en el siguiente cuadro y figura.

N°	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x spp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Bouteloua gracilis</i>	Zacate navajita	100000	20	47.62	6.00	46.15	0.04	13.18	106.95
2	<i>Panicum hallii</i>	Panizo aserrín	5000	1	2.38	1.00	7.69	0.20	70.81	80.88
3	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero	90000	18	42.86	4.00	30.77	0.00	1.61	75.24
4	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	15000	3	7.14	2.00	15.38	0.04	14.40	36.93
Total			210000	42	100.00	13.00	100.00	0.29	100.00	300.00

...Estrato de Suculentas en el ACUSF

ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI)

Las especies con altos IVI presentes en este estrato son: *Opuntia lindheimeri* (139.74) y *Cylindropuntia kleiniae* (62.79) y las que registraron menor valor son *Thelocactus bicolor* y *Mammillaria heyderi* con 8.40 y 6.26 respectivamente.

N°	Nombré Científico	Nombré Común	Ind x sp.	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI
				Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	
1	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal forrajero	920	46	45.10	7.00	35.00	2.30	59.64	139.74
2	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	660	33	32.35	3.00	15.00	0.59	15.44	62.79
3	<i>Echinocoeus stramineus</i>	Alicoche	300	15	14.71	5.00	25.00	0.24	6.17	45.88
4	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violeta	80	4	3.92	3.00	15.00	0.69	18.02	36.94
5	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	60	3	2.94	1.00	5.00	0.02	0.46	8.40
6	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	20	1	0.98	1.00	5.00	0.01	0.27	6.26
Total			2 040	102	100	20	100	3.85	100	300

Conclusión de análisis de información

La vegetación que se encuentra en el Área del proyecto es de tipo Rosetófilo y corresponde a **Vegetación Primaria**, de acuerdo con los datos obtenidos, esta se comporta de manera similar para las áreas de contexto (proyecto, predio y



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

microcuencia), donde los estratos presentan diversidad media en el arbustivo y es baja en los estratos restantes. Para el caso de los estratos de las gramíneas y herbáceo puede aumentar su diversidad en la temporada de lluvias que es cuando brotan la mayoría de las hierbas anuales y algunos pastos.

En la parte central del proyecto se encuentra en un estado de deterioro por las modificaciones de vegetación que se han realizado en el área, sin embargo de manera general en la mayoría del ACUSTF esta se encuentra en buenas condiciones.

Se señala que en caso de encontrar especies de suma importancia ecológicas y/o pertenecientes a un estatus de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, en las áreas de cambio de uso de suelo, serán consideradas para el proceso de rescate para la conservación de su germoplasma, con lo cual se evita el riesgo de pérdida de sus poblaciones.

En el estrato arbóreo la más dominante es *Acacia neovernicosa* con 220 individuos, por lo que la afectación en este será del 0.013 %, en comparación con la microcuencia, en el estrato arbustivo es predominante la especie de *Agave lechuguilla*, con 13,440 individuos seguido por *Jatropha dioica* con 10,180 individuos que representa la eliminación del 0.017 %, en comparación con la microcuencia, en el estrato de las gramíneas la más dominante es *Bouteloua gracilis* con 100,000 individuos, lo que representa la eliminación del 0.03 % en este estrato en comparación con la microcuencia, para el estrato de las herbáceas la más dominante es *Kallstroemia hirsutissima* con 65,000 individuos la afectación es de 0.10 % en comparación con la microcuencia y en el estrato de las suculentas la más abundante es *Opuntia lindheimeri* con 920 individuos, lo que representa el 0.005 % de afectación, en comparación con la microcuencia, en general la afectación del total de las plantas será del 0.038 % por lo que se mantiene la biodiversidad en la microcuencia y en el predio.

Comparativo del área de Cambio de uso de suelo con Predio y Microcuencia.

Área	Estrato	RIQUEZA	INDICE DE DIVERSIDAD (nats)	INDICE DE EQUITIVIDAD (Pielou)	DOMINANCIA (Simpson)
Área de Cambio de uso de Suelo	Arbóreo	2	0.238	0.343	0.880
	Arbustivo	21	1.751	0.606	0.241
	Herbáceo	3	1.435	0.801	0.281
	Gramíneas	5	0.994	0.717	0.416
	Suculentas	11	0.475	0.265	3.174
Predio	Arbóreo	2	0.250	0.361	0.872
	Arbustivo	19	1.841	0.625	0.233
	Herbáceo	3	1.018	0.927	0.388
	Gramíneas	3	0.822	0.748	0.470
	Suculentas	7	1.456	0.748	0.283
Microcuencia	Arbóreo	2	0.206	0.297	0.900
	Arbustivo	18	1.718	0.564	0.256
	Herbáceo	6	1.012	0.921	0.389
	Gramíneas	4	1.251	0.777	2.012
	Suculentas	6	1.131	0.472	0.521

Haciendo el comparativo que se tiene en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el área del Predio y Microcuencia, se observa que la vegetación presente en las áreas es similar, tanto en riqueza como en abundancia, por tanto la implementación del proyecto no afecta de manera significativa el área del proyecto. La afectación será de tan solo el 0.038 % del total de las plantas (408,335 plantas) en el área de cambio de uso de suelo, en comparación con la microcuencia (1,056,925,636 plantas) por lo que se conserva la biodiversidad tanto en el predio y en la microcuencia. La vegetación presente en el área de cambio de uso de suelo corresponde a **Vegetación Primaria** del matorral desértico rosetófilo en buenas condiciones de desarrollo.

Impactos ambientales en el numeral IX del Estudio Técnico Justificativo:

Respecto a la flora que se encuentre en el área en estudio se considera la eliminación de las 36 de las especies que se encontraron en los sitios levantados, estas especies no presentan un valor ecológico ni económico, y estas se encuentran representadas en la microcuencia por lo que no se pone en riesgo la biodiversidad de las especies, ya que la distribución de la cobertura vegetal es de un 40 %, lo que equivale a que se perdiera el 0.038% del total de los individuos que se encuentran en el área de cambio de uso de suelo en comparación con la microcuencia en estudio.

De acuerdo al inventario realizado en el área de estudio nos arroja que existen 408,335 individuos, de las cuales dos especies son del estrato de arbóreas, 18 en la categoría de las arbustivas, 4 pertenecen a las gramíneas, 6 a categoría de herbáceas y 6 a la categoría de las suculentas.

Durante los trabajos de recorrido de campo para el levantamiento de datos en el área del proyecto no se observaron especies de flora catalogadas con alguna categoría de protección que se encuentren incluidas en la norma oficial vigente NOM-059-SEMARNAT-2010., respecto a la fauna de acuerdo a la observación y registro en el área no se tiene alguna especie en estatus.

Categoría	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos por ACUSF	Individuos por Microcuencia
arbóreo	<i>Acacia neovernicosa</i>	Huizache	220	1,699,743
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	15	94,430



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

	subtotal		235	1,794,173
arbustivo	<i>Acacia roemeriana</i>	Tesota	360	409,197
	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	13,440	56,972,881
	<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	440	629,535
	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	60	409,197
	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	40	220,337
	<i>Dasyllirion cedrosanum</i>	Sotol	60	220,337
	<i>Ephedra compacta</i>	Sanguinario	100	0
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla	3,340	5,351,044
	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasén	0	94,430
	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	20	0
	<i>Fouquieria splendens</i>	Albarda	300	723,965
	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacan	200	849,872
	<i>Hechtia texensis</i>	Guapilla	140	79,636,127
	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	10,180	17,941,736
	<i>Jefea brevifolia</i>	Jefea hojas cortas	0	409,197
	<i>Krameria erecta</i>	Mezquitillo	0	629,535
	<i>krameria ramosissima</i>	Calderona	20	0
	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	2,540	23,198,350
	<i>Leucophyllum minus</i>	Cenizo	0	220,337
	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	0	1,573,837
<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	1,860	5,351,044	
<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	140	314,767	
<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	2,820	5,445,474	
<i>Yucca treculeana</i>	Yuca	0	2,297,801	
	subtotal		36,060	202,899,000
Gramíneo	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate tres barbas	15,000	0
	<i>Bouteloua gracilis</i>	Zacate navajita	100,000	157,383,650
	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate toboso	0	78,691,825
	<i>Muhlenbergia porteri</i>	Liendrilla amacollada	0	78,691,825
	<i>Tridens muticus</i>	Tridens esbelto	0	78,691,825
	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero	90,000	262,295,591
	<i>Panicum hallii</i>	Panizo aserrín	5,000	0
	subtotal		210,000	655,754,716
Herbáceo	<i>Astrolepis cochisensis</i>	Herbácea hoja redonda	5,000	0
	<i>Croton dioicus</i>	Suapatle	40,000	52,471,709
	<i>Kallstroemia hirsutissima</i>	Hierba de campo	65,000	0
	<i>Machaeranthera gypsophila</i>	saladillo	35,000	0
	<i>Senna demissa</i>	Senna	5,000	0
	<i>Tiquilia greggii</i>	Hierba del cenizo	10,000	78,691,825
<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Limoncillo	0	26,220,116	
	subtotal		160,000	157,383,650
Suculenta	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	Tasajillo	660	27,699,522
	<i>Echinocereus reichenbachii</i>	Huevo de toro	0	944,302
	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	300	3,871,638
	<i>Echinocereus texensis</i>	Manca caballo	0	94,430
	<i>Escobaria tuberculosa</i>	Biznaga rómbica	0	629,535
	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	Costillón	0	314,767
	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	20	314,767
	<i>Mammillaria pottsii</i>	Biznaga chilitos	0	535,104
	<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal forrajero	920	3,242,103
	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violeta	80	1,038,732
<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoiris	60	409,197	
	subtotal		2,040	39,094,097
	Total		408,335	1,056,925,636

La promovente indica para la flora silvestre en el numeral X del Estudio Técnico I.B.A.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

De acuerdo a las características del área en estudio que no presenta o reditúa un valor económico al promovente y a los poseedores, optan por la apertura a cielo abierto de extracción de mineral, por lo que requiere de la autorización en materia de cambio de uso de suelo en una superficie de 5 ha., con la finalidad de establecer las condiciones idóneas para el funcionamiento y operación del proyecto en el predio conocido como el "Ángel del Desierto", el cual afectará a la vegetación presente y como consecuencia a los grupos de fauna silvestre asociada, motivo por el cual se optó por aplicar los siguientes criterios para la selección del sitio:

- 1.- La superficie propuesta, se encuentra dentro del Área Natural Protegida federal (Área Protegida de Flora y Fauna Ocampo). El cual permite la extracción de minerales.
- 2.- Cuenta con la infraestructura necesaria para realizar la apertura de la extracción, ya que cuenta con caminos de acceso.
- 3.- La afectación en base a la microcuenca en cuanto a superficie representa la eliminación del 0.0068 %, ya que la microcuenca cuenta con una superficie de 72,639.18 ha y el área propuesta para el cambio de uso de suelo consta de 5 ha.
- 4.- La vegetación a remover en el proyecto es de Matorral Desértico Rosetófilo, el cual consta con total de 408,335 plantas a remover de un total de 36 especies presentes en el área de ACUSTF, siendo este un porcentaje muy inferior si se compara con el número total de plantas que estarían presentes en la microcuenca teniendo un número de 1, 056, 925,636 plantas, que representa una pérdida de 0.038 %
- 5.- El área se ubica fuera de la mancha urbana y presenta vías de comunicación transitable todo el año.
- 6.- En cuanto a la fauna por la propia actividad del proyecto, con el paso de las personas y vehículos, se desplazan temporalmente y al no estar permitido su caza y captura por parte del personal de la empresa estos pueden desplazarse en forma libre por el área.

Para el recurso biológico flora se tiene lo siguiente:

Estrato arbóreo.

Categoría	Nombre científico	Ind/ ACUSTF	Ind/ predio	Ind/ microcuenca	Dif. ACUSTF- predio	Dif. ACUSTF- cuenca	IVI ACUSTF	IVI predio	IVI microcuenca	% afectación a micro
arbóreo	Acacia neovernicosa	220	7985	1699743	7765	1699523	214.072	221.118	213.983	0.013
	Prosopis glandulosa	15	591	94430	576	94415	85.928	78.882	86.017	0.016
subtotal		235	8576	1794173	8341	1793938	300	300	300	0.029

Ind.= Número de Individuos, Dif.= Diferencia de Individuos, IVI = Índices de Valor de Importancia

El cálculo de los índices en el caso del ACUSTF se encontraron dos especies con 235 individuos en el área de estudio, por lo que al realizar dichos análisis se tiene un índice de valor de importancia similar tanto en el área, en el predio y en la microcuenca, con un 0.029 % de afectación en relación con la microcuenca para este estrato. Por lo que con la eliminación de estas dos especies no se pone en riesgo la biodiversidad del estrato.

Estrato arbustivo.

Categoría	Nombre Científico	ind/ ACUSTF	ind/ predio	ind/ micro cuenca	dif. ACUSTF- predio	dif. Acustf- cuenca	IVI ACUSTF	IVI PREDIO	IVI MICRO- CUENCA	% afectación a micro
arbustivo	Acacia roemeriana	360	739	409,197	379	408,837	11.88	12.74	8.761	0.088
	Agave lechuguilla	13,440	275,778	56,972,881	262,338	56,959,441	50.17	43.73	41.733	0.024
	Buddleja marrubifolia	440	15,526	629,535	15,086	629,095	20.35	12.13	6.617	0.07
	Celtis pallida	60	4,436	409,197	4,376	409,137	17.56	21.45	39.063	0.015
	Condalia spathulata	40	7,394	220,337	7,354	220,297	3.15	10.4	9.851	0.018
	Dasyliro cedrosanum	60	739	220,337	679	220,277	8.21	6.16	4.837	0.027
	Ephedra compacta	100	0	0	-100	-100	3.61	0	0	afectación en un 100%
	Euphorbia antisiphilitica	3,340	24,399	5,351,044	21,059	5,347,704	20.53	12.62	10.556	0.062
	Flourensia cernua	0	0	94,430	0	94,430	0	0	2.705	0
	Forestiera angustifolia	20	11,090	0	-11,070	-20	19.96	12.86	0	0
	Fouquieria splendens	300	11,830	723,965	11,530	723,665	20.43	29.64	6.213	0.041
	Guaiacum angustifolium	200	15,526	849,872	15,326	849,672	6.85	14.89	9.519	0.024
	Hechtia texensis	140	1,479	79,636,127	1,339	79,635,987	4.38	5.82	43.038	0
	Jatropha dioica	10,180	126,429	17,941,736	116,249	17,931,556	39.98	25.38	21.892	0.057
	Jefea brevifolia	0	0	409,197	0	409,197	0	0	2.233	0
	Krameria erecta	0	4,436	629,535	4,436	629,535	0	8.75	2.964	0
	Krameria ramosissima	20	0	0	-20	-20	3.21	0	0	100%
	Larrea tridentata	2,540	170,790	23,198,350	168,250	23,195,810	25.95	34.89	33.51	0.071
	Leucophyllum minus	0	739	220,337	739	220,337	0	3.99	6.36	0
	Lycium berlandieri	0	2,218	1,573,837	2,218	1,573,837	0	7.67	13.655	0
	Parthenium incanum	1,860	28,095	5,351,044	26,235	5,349,184	12.2	15.36	12.858	0.035
	Tecoma stans	140	0	314,767	-140	314,627	9.7	0	4.818	0.044
	Viguiera stenoloba	2,820	25,138	5,445,474	22,318	5,442,654	21.91	8.44	10.856	0.052
Yucca treculeana	0	2,218	2,297,801	2,218	2,297,801	0	13.07	7.96	0	



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

subtotal	36,060	728,999	202,899,000	692,939	202,862,940	300.03	300	300	0.568
----------	--------	---------	-------------	---------	-------------	--------	-----	-----	-------

Para la clasificación de las especies en el estrato de las arbustivas en las condiciones actuales en el índice de abundancia nos indica que la mayoría de las especies que se encuentran en el ACUSTF, están representadas en el predio y en la microcuenca, a excepción de las especies de *Ephedra compacta*, y *Krameria ramosissima* que no se encontraron en los sitios de muestreo realizados, pero que si existen en la microcuenca, además presenta un valor de importancia muy bajo y no representa algún valor ecológico, por lo tanto, no se pone en riesgo la biodiversidad de las especies de este estrato, ya que se tiene una afectación de tan solo el 0.56 % en comparación con la microcuenca, por lo que no se pone en peligro la biodiversidad de este estrato.

Estrato herbáceo

Categoría	Nombre Científico	ind/ACUSTF	ind/predio	ind/microcuenca	dif. ACUSTF-predio	dif. ACUSTF-cuenca	IVI ACUSTF	IVI PREDIO	IVI MICRO CUENCA	% afectación a micro
Herbácea	<i>Astroalepis cochisensis</i>	5,000	0	0	-5,000	-5,000	23.575	0	0	100
	<i>Croton dioicus</i>	40,000	1,663,538	52,471,709	1,623,538	52,431,709	62.265	51.682	75.703	0.076
	<i>Kallstroemia hirsutissima</i>	65,000	0	0	-65,000	-65,000	64.707	0	0	100
	<i>Menadora scabra</i>	0	2,957,400	0	2,957,400	0	0	147.339	0	0.000
	<i>Machaeranthera gypsophila</i>	35,000	0	0	-35,000	-35,000	57.98	0	0	100
	<i>Senna demissa</i>	5,000	1,109,025	0	1,104,025	-5,000	26.518	100.979	0	0.000
	<i>Tiquilia greggii</i>	10,000	0	7,869,1825	-10,000	78,681,825	64.955	0	133.735	0.013
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	0	0	26,220,116	0	26,220,116	0	0	90.562	0.000
	subtotal	160,000	5,729,963	1,57,383,650	10,180,739	157,223,650	300	300	300	0.089

Para la clasificación de las especies en el estrato de las herbáceas en las condiciones actuales en el área de cambio de uso de suelo se encuentran representadas en el predio y la microcuenca, por lo que con la eliminación de este estrato, no se pone en peligro la biodiversidad, excepto las especies *Astroalepis cochisensis*, *Kallstroemia hirsutissima* y *Machaeranthera gypsophila*, que no se localizaron en los sitios de muestreo tanto del predio como de la microcuenca, sin embargo estas especies se encuentran en la microcuenca. Esta afectación solamente será del 0.089 % si lo comparamos con el total de individuos en la microcuenca, por lo que no se pone en peligro la diversidad de este estrato.

Estrato gramíneo

Categoría	Nombre científico	Ind/ACUSTF	Ind/predio	Ind/microcuenca	Dif. ACUSTF-predio	Dif. ACUSTF-cuenca	IVI ACUSTF	IVI predio	IVI microcuenca	% afectación a micro
Gramíneas	<i>Aristida adscensionis</i>	15,000	0	0	-15,000	-15,000	36.929	0	0	100
	<i>Bouteloua gracilis</i>	100,000	2,587,725	157,383,650	2,487,725	15,7283,650	106.949	0	52.895	0.064
	<i>Heteropogon contortus</i>	0	184,838	0	184,838	0	0	37.179	0	0.000
	<i>Hilaria mutica</i>	0	0	78,691,825	0	78,691,825	0	100.513	72.236	0.000
	<i>Muhlenbergia porteri</i>	0	0	78,691,825	0	78,691,825	0	0	38.178	0.000
	<i>Tridens muticus</i>	0	0	78,691,825	0	78,691,825	0	0	77.58	0.000
	<i>Dasyochloa pulchella</i>	90,000	2,033,213	262,295,591	1,943,213	262,205,591	75.24	162.308	59.112	0.034
	<i>Panicum hallii</i>	5,000	0	0	-5,000	-5,000	80.882	0	0	100
	subtotal	210,000	4,805,776	655,754,716	655,544,716	655,544,716	300	300	300.0	0.098

Para la clasificación de las especies en el estrato de las gramíneas en las condiciones actuales en el área de cambio de uso de suelo se encuentran representadas en la microcuenca por lo que con la eliminación de este estrato, no se pone en peligro la biodiversidad con excepción de *Aristida adscensionis* y *Panicum hallii*, no se encontraron en los sitios de muestreo, sin embargo se localizan en la microcuenca. La afectación es del 0.098 % si lo comparamos con el total de individuos en la microcuenca, por lo que no se pone en peligro la diversidad de este estrato.

Estrato suculento

Categoría	Nombre Científico	ind/ACUSTF	ind/predio	ind/microcuenca	dif. ACUSTF-predio	dif. ACUSTF-cuenca	IVI ACUSTF	IVI PREDIO	IVI MICRO CUENCA	% afectación a micro
Suculenta	<i>Cylindropuntia kleiniae</i>	660	51,755	27,699,522	5,1095	27,698,862	62.79	75.043	116.847	0.002
	<i>Echinocereus reichenbachii</i>	0	0	944,302	0	944,302	0	0	8.685	0.000
	<i>Echinocereus stramineus</i>	300	68,020	3,871,638	67,720	3,871,338	45.876	75.926	46.264	0.008
	<i>Echinocactus horizonthalonius</i>	0	0	94,430	0	94,430	0	0	3.144	0.000
	<i>Escobaria tuberculosa</i>	0	0	629,535	0	629,535	0	0	6.637	0.000
	<i>Ferocactus hamatacanthus</i>	0	0	314,767	0	314,767	0	0	3.969	0.000
	<i>Mammillaria heyderi</i>	20	0	314,767	-20	314,747	6.255	0	8.593	0.006
	<i>Mammillaria lasiocantha</i>	0	739	0	739	0	0	11.973	0	0.000
	<i>Mammillaria pottii</i>	0	4,436	535,104	4,436	535,104	0	7.098	6.456	0.000
	<i>Opuntia lindheimeri</i>	920	25,138	3,242,103	24,218	3,241,183	139.736	63.62	61.808	0.028
	<i>Opuntia macrocentra</i>	80	13,308	1,038,732	13,228	1,038,652	36.943	58.259	28.851	0.008
	<i>Thelocactus bicolor</i>	60	6,654	409,197	6,594	409,137	8.4	8.081	8.746	0.015
	subtotal	2,040	170,050	39,094,097	168,010	3,909,2057	300	300	300	0.067
Total	408,335	6,905,776	1,056,925,636	1,056,517,301	1,056,517,301	300	300	300	0.762	

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Para la clasificación de las especies en el estrato de las suculentas en las condiciones actuales en el área de cambio de uso suelo se localizaron todas en las especies en predio y la microcuencia, por lo que, con los datos que anteceden se puede afirmar que la afectación al recurso biológico de la flora representa eliminar el 0.067 % en comparación con la microcuencia para este estrato.

La mayoría de las especies de cada estrato están representadas en la microcuencia y la afectación es de 0.76 % en comparación con la microcuencia, por lo que no se compromete ni se pone en riesgo la biodiversidad las especies a remover. Además se realizará un rescate de especies de lento crecimiento para mantener el germoplasma en la microcuencia.

El grupo silvestre presente en la microcuencia se indica que:

Análisis de información del grupo de las aves en la microcuencia
INDICE DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	57855	0.1379	-1.9810	-0.2732
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla Cola Roja	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
3	<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla de Swainson	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
4	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	28928	0.0690	-2.6741	-0.1844
5	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
6	<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe Corona Negra	14464	0.0345	-3.3673	-0.1161
7	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal Rojo	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
8	<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal del desierto	21696	0.0517	-2.9618	-0.1532
9	<i>Cathartes aura</i>	Aura	101247	0.2414	-1.4214	-0.3431
10	<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común	43391	0.1034	-2.2687	-0.2347
11	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
12	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Gorrión mexicano	21696	0.0517	-2.9618	-0.1532
13	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
14	<i>Mimus polyglottos</i>	Centzontle Norteño	14464	0.0345	-3.3673	-0.1161
15	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas cenizo	14464	0.0345	-3.3673	-0.1161
16	<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgris	14464	0.0345	-3.3673	-0.1161
17	<i>polioptila melanura</i>	Perlita del desierto	14464	0.0345	-3.3673	-0.1161
18	<i>Sayornis saya</i>	Papamosca llanero	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
19	<i>toxostoma curvirostre</i>	Cuicacoche picocurvo	7232	0.0172	-4.0604	-0.0700
20	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	14464	0.0345	-3.3673	-0.1161
Numero total de individuos			419453			-2.5986

El índice de diversidad de las 20 especies presentes en la microcuencia nos arroja que tenemos una alta diversidad de 2.5986..."

"...la especie *Cathartes aura* se presenta como la más abundante dentro de la microcuencia y las menos abundantes son las especies *Sayornis saya*, *Toxostoma curvirostre* y *Icterus cucullatus*. De acuerdo a los datos arrojados, estas especies no se ponen en riesgo además de que es de baja importancia en la microcuencia.

Riqueza de Especies S=	20
H' calculada	2.5986
H maxima= Ln S	2.9957
Equidad (j)= H/Hmax	0.8674
Hmaxima-H calculada	0.3971

En el grupo de las aves dentro de la microcuencia, posee una riqueza específica de 20 especies las cuales tienen una distribución de 0.8674 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en la microcuencia de este grupo es de 2.9957 y la diversidad calculada es de 2.5986 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas poseen una equidad en cuanto a número de individuos, dominando las especies *Cathartes aura* con 101247 individuos en toda la microcuencia.

Análisis de información del grupo de los mamíferos en la microcuencia
INDICE DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	7232	0.0284	-3.5631	-0.1010
2	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata-canguro	7232	0.0284	-3.5631	-0.1010
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	211696	0.8299	-0.1865	-0.1547
4	<i>Lynx rufus</i>	Lince americano	7232	0.0284	-3.5631	-0.1010
5	<i>Neotoma leucodon</i>	Rata	14464	0.0567	-2.8699	-0.1627



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

6	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del Desierto	7232	0.0284	-3.5631	-0.1010
Número total de individuos			255088			-0.7215

El índice de diversidad de las 6 especies presentes en área de la microcuenca nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el -0.7215,..."

"...la abundancia relativa nos indica que la especie *Lepus californicus* como la más abundante dentro de la microcuenca.

Riqueza de Especies S=	6
H' calculada	0.7215
H máxima= Ln S	1.7918
Equidad (j)= H/Hmax	0.4027
Hmáxima-H calculada	1.0702

En el grupo de los mamíferos dentro de la microcuenca, se observó y se registró una riqueza específica de 6 especies las cuales tienen una distribución de 0.4027 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en la microcuenca para este grupo es de 1.7918 y la diversidad calculada es de 0.7215 lo que indica que este grupo no se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa para cada especie en cuanto a número de individuos registrados, dominando la especie *Lepus californicus* con 211,696 individuos en comparación con las demás especies observadas mientras que las especies menos dominantes tenemos las siguientes:

Dipodomys merriami, *Sylvilagus audubonii*, *Lynx rufus* y *Canis latrans* estas mismas compartieron igualdades en cuanto todos los índices realizados.

Análisis de información del grupo de los reptiles en la microcuenca

INDICES DE SHANNON

S	Nombre científico (j)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Aspedocelis gularis</i>	Huico	301329	0.3333	-1.0986	-0.3662
2	<i>Aspidoscelis marmorata</i>	Huico marmoleado	361595	0.4000	-0.9163	-0.3665
3	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	120532	0.1333	-2.0149	-0.2687
4	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija de mancha lateral norteña	60266	0.0667	-2.7080	-0.1805
5	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Huico liso del altiplano	60266	0.0667	-2.7080	-0.1805
Número total de individuos			903988			-1.3624

El índice de diversidad de las 5 especies presentes en la microcuenca nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.3624,..."

"...la abundancia relativa y la frecuencia, la especie *Aspidoscelis inornata* y *Uta stansburiana* se presentó con menos abundancia, mientras que *Aspidoscelis marmorata* se observa como la más abundante, por lo consiguiente presenta mayor frecuencia ante las demás especies.

Riqueza de Especies S=	5
H' calculada	1.3624
H máxima= Ln S	1.6094
Equidad (j)= H/Hmax	0.8465
Hmáxima-H calculada	0.2470

En el grupo de los reptiles dentro de la microcuenca posee una riqueza específica de 5 especies, con una distribución de 0.8465, la máxima diversidad que se puede alcanzar en la microcuenca en este grupo es de 1.6094 y la diversidad calculada es de 1.3624 lo que indica que este grupo posee una distribución equitativa, para las especies *Aspidoscelis marmorata* como la más alta con 361,595 individuos, y la menos abundante es *Aspidoscelis inornata* y *Uta stansburiana*.

Análisis de fauna en la microcuenca.

Con los resultados obtenidos para fauna silvestre, tenemos que para el grupo de las aves la más abundante es *Cathartes aura* con 101,247 individuos, le siguen *Amphispiza bilineata* con 57,855 individuos cada una, las menos abundantes son *Sayornis saya*, *Toxostoma curvirostre*, *Icterus cucullatus* con 7,232 individuos cada una, en cuanto al grupo de mamíferos, la especie más abundante es *Lepus californicus* con 211,696 individuos, y las menos abundantes son *Canis latrans*, *Sylvilagus audubonii*, *Lynx rufus* y *Dipodomys merriami* con 7,232 individuos cada una, para el caso del grupo de los reptiles, la especie con mayor abundancia es *Aspidoscelis marmorata*, con 361,595 individuos, mientras que *Uta stansburiana* y *Aspidoscelis inornata* con 60,266 individuos, representan las especies menos abundantes para este grupo faunístico, por lo tanto y en conclusión, se puede afirmar que el grupo faunístico del área de cambio de uso de suelo no tendrá ninguna afectación en la disminución de la biodiversidad, debido a que los registros que se obtuvieron en campo y al análisis se puede observar que en el área a impactar existe baja abundancia de especies y estas especies se podrán desplazar a áreas cercanas sin afectar del predio a la Microcuenca.

Para fauna silvestre presente en la microcuenca la promovente informa a través del número SGPA-UARN/1515/COAH/2018 de fecha 20 de julio de 2018, que:

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Grupo de aves

ÍNDICE DE SHANNON (índice de equidad)

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	57,855	0.1379	-1.9810	-0.2732
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla Cola Roja	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
3	<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla de Swainson	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
4	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	28,928	0.0690	-2.6741	-0.1844
5	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
6	<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe Corona Negra	14,464	0.0345	-3.3673	-0.1161
7	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal Rojo	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
8	<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal del desierto	21,696	0.0517	-2.9618	-0.1532
9	<i>Cathartes aura</i>	Aura	101,247	0.2414	-1.4214	-0.3431
10	<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común	43,391	0.1034	-2.2687	-0.2347
11	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
12	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Gorrion mexicano	21,696	0.0517	-2.9618	-0.1532
13	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
14	<i>Mimus polyglottos</i>	Centzontle Norteño	14,464	0.0345	-3.3673	-0.1161
15	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas cenizo	14,464	0.0345	-3.3673	-0.1161
16	<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgris	14,464	0.0345	-3.3673	-0.1161
17	<i>polioptila melanura</i>	Perlita del desierto	14,464	0.0345	-3.3673	-0.1161
18	<i>Sayornis saya</i>	Papamosca llanero	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
19	<i>toxostoma curvirostre</i>	Cuicacoche picocurvo	7,232	0.0172	-4.0604	-0.0700
20	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	14,464	0.0345	-3.3673	-0.1161
Número total de individuos			419,453			2.5986

Uno de los índices más utilizados para cuantificar la biodiversidad específica, este índice se representa normalmente como H' y se expresa con un número positivo, abarcando valores normales entre 2 y 3, entre los cuales se representan valores bajos a 2 como baja diversidad y valores superiores a 3 como una alta diversidad.

Índice	Resultado	Diversidad de equidad
Índice de Shannon	2.5986	Media

Tabla 1.- Resultados del índice de Shannon para el grupo de las aves.

Por lo cual en los valores representados para las 20 especies del grupo de las aves se obtiene valores del índice de Shannon de 2.5986 valores que indican una diversidad de equidad media y cerca de encontrar sus valores máximos.

Mamíferos

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	7,232	0.0284	-3.5631	-0.1010
2	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata-canguro	7,232	0.0284	-3.5631	-0.1010
3	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	211,696	0.8299	-0.1865	-0.1547
4	<i>Lynx rufus</i>	Lince americano	7,232	0.0284	-3.5631	-0.1010
5	<i>Neotoma leucodon</i>	Rata	14,464	0.0567	-2.8699	-0.1627
6	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del Desierto	7,232	0.0284	-3.5631	-0.1010
Número total de individuos			255,088			0.7215

Índice	Resultado	Diversidad de equidad
Índice de Shannon	0.7215	Baja

Tabla 2.- Resultado del índice de Shannon para el grupo de los mamíferos.

Para el grupo de los mamíferos los resultados no arrojan que existe una baja diversidad de equidad en el área de la microcuenca, ya que las especies se distribuyen normalmente sin sobre salir alguna de ellas.

Reptiles

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Aspedocelis gularis</i>	Huico	301,329	0.3333	-1.0986	-0.3662
2	<i>Aspidoscelis marmorata</i>	Huico marmoleado	361,595	0.4000	-0.9163	-0.3665
3	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	120,532	0.1333	-2.0149	-0.2687
4	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija de mancha lateral norteña	60,266	0.0667	-2.7080	-0.1805
5	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Huico liso del altiplano	60,266	0.0667	-2.7080	-0.1805
Número total de individuos			903,988			-1.3624



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DE SAN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Índice	Resultado	Diversidad de equidad
Índice de Shannon	1.3624	Baja

Tabla 3.- Resultado del índice de Shannon para el grupo de los reptiles.

Para el grupo de los reptiles los valores del índice de Shannon (diversidad de equidad) arrojan que existe una baja equidad así como también se puede observar que este grupo puede alcanzar sus valores de diversidad normales.

En conclusión se puede afirmar que la diversidad existente en la microcuencia es de **baja** equidad de especies en el grupo de los reptiles y mamíferos al existir pocas especies y en promedio con el número de individuos similares, el grupo de las aves es equidad **media** por tener más equilibrado el número de individuos y de acuerdo a la implementación del proyecto estos grupos se mantendrán su equidad aun con la implementación del proyecto ya que no influirá directamente.

Para fauna silvestre presente en el predio y el área del proyecto.

ANÁLISIS DE INFORMACION DEL GRUPO DE LAS AVES EN EL AREA DEL PREDIO.

INDICE DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Cathartes aura</i>	Aura	269	0.2044	-1.5876	-0.3245
2	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	30	0.0228	-3.7812	-0.0862
3	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Gorrión mexicano	60	0.0456	-3.0880	-0.1408
4	<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal del desierto	90	0.0684	-2.6825	-0.1835
5	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	239	0.1816	-1.7059	-0.3098
6	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	418	0.3176	-1.1469	-0.3643
7	<i>Mimus polyglottos</i>	Centzontle Norteño	60	0.0456	-3.0880	-0.1408
8	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Ash mosquero	60	0.0456	-3.0880	-0.1408
9	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	30	0.0228	-3.7812	-0.0862
10	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria	30	0.0228	-3.7812	-0.0862
11	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche picocurvo	30	0.0228	-3.7812	-0.0862
Número total de individuos			1316			-1.9492

El índice de diversidad de las 11 especies presentes en el predio nos arroja que tenemos una diversidad de 1.9492 baja pero cercana a alcanzar los valores normales, considerando que el rango de un valor normal está entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos. *Callipepla squamata* es la especie con mas alta diversidad en comparación de las demas.

La abundancia relativa nos indica la dominancia de las especies *Callipepla squamata*, *Cathartes aura* y *Amphispiza bilineata* como las más abundantes dentro del área correspondiente al predio y las menos abundantes son las especies *Toxostoma curvirostre*, *Icterus cucullatus* y *Campylorhynchus brunneicapillus*. De acuerdo a los datos arrojados, estas especies no se ponen en riesgo además de que es de baja importancia en la microcuencia.

Riqueza de Especies S=	11
H' calculada	1.9492
H maxima= Ln S	2.3979
Equidad (j)= H/Hmax	0.8129
Hmaxima-H calculada	0.4487

En el grupo de las aves dentro del área del predio, posee una riqueza específica de 11 especies las cuales tienen una distribución de 0.8129 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en la microcuencia de este grupo es de 2.3979 y la diversidad calculada es de 1.9492 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas poseen una equidad en cuanto a número de individuos, dominando las especies *Callipepla squamata* con 418 individuos, considerando que el grupo se desplaza el 0.314% en el área del predio en comparación con la microcuencia.

ANÁLISIS DE INFORMACION DEL GRUPO DE LOS MAMIFEROS EN EL PREDIO.

INDICE DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	30	0.1115	-2.1935	-0.2446
2	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del Desierto	179	0.6654	-0.4073	-0.2710
3	<i>Canis latrans</i>	Coyote	30	0.1115	-2.1935	-0.2446
4	<i>Lynx rufus</i>	Lince americano	30	0.1115	-2.1935	-0.2446
Número total de individuos			269			-1.0049

El índice de diversidad de las 4 especies presentes en área del predio nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.0049, 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, se observa que la especie *Sylvilagus audubonii* es la que presento mayor indice.

*. la abundancia relativa nos indica la dominancia de las *Sylvilagus audubonii* como la más abundante dentro del área del predio.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Riqueza de Especies S=	4
H' calculada	1.0049
H maxima= Ln S	1.3863
Equidad (j)= H/Hmax	0.7249
Hmaxima-H calculada	0.3814

En el grupo de los mamíferos dentro del área del predio, poseé una riqueza específica de 4 especies las cuales tienen una distribución de 0.7249 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 1.3863 y la diversidad calculada es de 1.0049 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas poseen una equidad en cuanto a número de individuos, dominando la especie *Sylvilagus audubonii* con 179 individuos en comparación con las demás especies observadas en el predio, considerando que el grupo se desplaza el 0.105% en el área del predio en comparación con la microcuenca.

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DEL GRUPO DE LOS REPTILES EN EL PREDIO. INDICES DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Aspidoscelis marmorata</i>	Huico marmoleado	752	0.3333	-1.0986	-0.3662
2	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartija sorda mayor	501	0.2221	-1.5047	-0.3342
3	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico pinto del norte	1003	0.4446	-0.8106	-0.3604
Numero total de individuos			2256			1.0608

El índice de diversidad de las 3 especies presentes en área del predio nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.0608, considerando que el rango de un valor normal está entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos, las tres especies presentes en el predio presentan índices muy bajos.

"...la abundancia relativa y la frecuencia, la especie mas abundante es *Aspidoscelis gularis*, mientras que *Cophosaurus texanus* se observa con menos abundancia, por lo consiguiente presenta menor frecuencia.

Riqueza de Especies S=	3
H' calculada	1.061
H maxima= Ln S	1.099
Equidad (j)= H/Hmax	0.966
Hmaxima-H calculada	0.038

En el grupo de los reptiles dentro del área del predio poseé una riqueza específica de 3 especies en las cuales no se presentan distribuciones iguales entre ellas, obteniendo una distribución de 0.966. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el predio de este grupo es de 1.099 y la diversidad calculada es de 1.061 lo que indica que este grupo posee una distribución equitativa, para las especies *Aspidoscelis marmorata* se encontraron 752 individuos, para la especie *Cophosaurus texanus* se registraron 501 individuos y la especie *Aspidoscelis gularis* se registraron 1,003 individuos esta ultima especie la mas abundante de las tres antes mencionada, considerando que el grupo se desplaza el 0.250% en el área del predio en comparación con la microcuenca.

ANÁLISIS DE INFORMACION DEL GRUPO DE LAS AVES EN EL AREA DEL ACUSTF. INDICE DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Ash mosquero	3	0.0769	-2.5649	-0.1973
2	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	2	0.0513	-2.9704	-0.1523
3	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	Corrión mexicano	5	0.1282	-2.0541	-0.2633
4	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	3	0.0769	-2.5649	-0.1973
5	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria	2	0.0513	-2.9704	-0.1523
6	<i>Cathartes aura</i>	Aura	2	0.0513	-2.9704	-0.1523
7	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche picocurvo	2	0.0513	-2.9704	-0.1523
8	<i>Mimus polyglottos</i>	Centzontle Norteño	7	0.1795	-1.7177	-0.3083
9	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	13	0.3333	-1.0986	-0.3662
Número total de individuos			39			-1.9418

El índice de diversidad de las 9 especies presentes en área de estudio nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 1.9418, considerando que el rango de un valor normal está entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos.

"...la dominancia de las especies *Amphispiza bilineata* y *Mimus polyglottos* como las más abundantes dentro del área de estudio y la menos abundante es la especie *Campylorhynchus brunneicapillus* y *Toxostoma curvirostre*. De acuerdo a los datos arrojados, esta especie no se pone en riesgo además de que es de baja importancia en la microcuenca.

Riqueza de Especies S=	9
------------------------	---



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

H' calculada	1.9418
H máxima= Ln S	2.1972
Equidad (j)= H/Hmax	0.8837
Hmáxima-H calculada	0.2555

En el grupo de las aves dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 9 especies las cuales tienen una distribución de 0.8837, con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en Acusf de este grupo es de 2.1972 y la diversidad calculada es de 1.9418 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas poseen una equidad en cuanto a número de individuos, dominando las especies *Amphispiza bilineata* con 13 individuos y *Mimus polyglottos* contando con 7 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.009% en el área de cambio de uso de suelo ACUSTF en comparación con la microcuenca.

ANÁLISIS DE INFORMACION DEL GRUPO DE LOS MAMÍFEROS EN EL ÁREA DEL ACUSTF.
ÍNDICE DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	10	0.8333	-0.1823	-0.1519
2	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del Desierto	2	0.1667	-1.7918	-0.2986
Numero total de individuos			12			-0.4506

El índice de diversidad de las 2 especies presentes en área de estudio nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 0.4506, 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.

"...la abundancia relativa nos indica la dominancia de la especie *Lepus californicus* como la más abundante dentro del área de estudio.

Riqueza de Especies S=	2
H' calculada	0.4506
H máxima= Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.6500
Hmáxima-H calculada	0.2426

En el grupo de los mamíferos dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 2 especies las cuales tienen una distribución de 0.650 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 0.4506 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas poseen una equidad en cuanto a número de individuos, dominando la especie *Lepus californicus* con 10 individuos en comparación con las demás especies observadas en el área de estudio, considerando que el grupo se desplaza el 0.005% en el área de cambio de uso de suelo en comparación con la microcuenca.

ANÁLISIS DE INFORMACION DEL GRUPO DE LOS REPTILES EN EL ACUSF
ÍNDICES DE SHANNON

S	Nombre científico (i)	Nombre común	ni	pi = ni/N	ln pi	pi * ln pi
1	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico pinto del norte	56	0.3353	-1.0926	-0.3664
2	<i>Aspidoscelis marmorata</i>	Huico marmoleado	111	0.6647	-0.4085	-0.2715
Numero total de individuos			167			-0.6379

El índice de diversidad de las 2 especies presentes en el área del custf nos arroja que tenemos una baja diversidad de apenas el 0.6379, considerando que el rango de un valor normal está entre 2 y 3 para los valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores a 3 son altos.

"...la abundancia relativa y la frecuencia, la especie *Aspidoscelis gularis* se presentó con menos abundancia, mientras que *Aspidoscelis marmorata* se observa como la más abundante, por lo consiguiente presenta mayor frecuencia ante las demás especies.

Riqueza de Especies S=	2
H' calculada	0.6379
H máxima= Ln S	0.6931
Equidad (j)= H/Hmax	0.9203
Hmáxima-H calculada	0.0553

En el grupo de los reptiles dentro del ACUSTF posee una riqueza específica de 2 especies, con una distribución de 0.9203, la máxima diversidad que se puede alcanzar en este grupo es de 0.6931 y la diversidad calculada es de 0.6379 lo que indica que este grupo posee una distribución equitativa, para las especies *Aspidoscelis marmorata* como la más alta con 111 individuos, y la menos abundante es *Aspedocelis gularis*. Considerando que el grupo se desplaza el 0.018% en el área de cambio de uso de suelo en comparación con la microcuenca.

Comparativo de número de individuos por tipo de fauna en el Acustf, Predio y Microcuenca

AVES

Nº	Nombre científico	ACUSTF	PREDIO	MICROCUENCA	CUSF-MICROCUENCA	PREDIO-MICROCUENCA
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	13	239	57855	0.003	0.057
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	0	0	7232	0.000	0.000
3	<i>Buteo swainsoni</i>	0	0	7232	0.000	0.000
4	<i>Callipepla squamata</i>	3	418	28928	0.001	0.100
5	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	2	30	7232	0.000	0.007
6	<i>Cardellina pusilla</i>	0	0	14464	0.000	0.000
7	<i>Cardinalis cardinalis</i>	0	0	7232	0.000	0.000
8	<i>Cardinalis sinuatus</i>	0	90	21696	0.000	0.021
9	<i>Cathartes aura</i>	2	269	101247	0.000	0.064
10	<i>Corvus corax</i>	0	0	43391	0.000	0.000
11	<i>Falco sparverius</i>	0	30	7232	0.000	0.007
12	<i>Haemorhous mexicanus</i>	5	60	21696	0.001	0.014
13	<i>Icterus cucullatus</i>	2	30	7232	0.000	0.007
14	<i>Mimus polyglottos</i>	7	60	14464	0.002	0.014
15	<i>Myiarchus cinerascens</i>	3	60	14464	0.001	0.014
16	<i>Polioptila caerulea</i>	0	0	14464	0.000	0.000
17	<i>polioptila melanura</i>	0	0	14464	0.000	0.000
18	<i>Sayornis saya</i>	0	0	7232	0.000	0.000
19	<i>Toxostoma curvirostre</i>	2	30	7232	0.000	0.007
20	<i>Zenaida asiatica</i>	0	0	14464	0.000	0.000
Total general		39	1316	419453	0.009	0.314

Para el grupo de las aves se observa a la especie *Amphispiza bilineata* como la especie mas abundante en el ACUSTF con 8 individuos observados directamente el cual dicho resultado del número de individuos resulta de la extrapolación a la superficie del área sujeta a cambio de usos de suelo de 5 HA nos da un total de 13 individuos. Para el área del predio la especie la especie mas representativa fue *Callipepla squamata* con un total de 14 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie correspondiente del área del predio se genera un total de 418 individuos, en el área de la microcuenca la especie con mas representación fue *Cathartes aura* con 14 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente de la microcuenca de estudio resulta un total de 101,247 individuos, por lo tanto los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.009% del total de la microcuenca.

MAMIFEROS

Nº	Nombre científico	ACUSTF	PREDIO	MICROCUENCA	CUSF-MICROCUENCA	PREDIO-MICROCUENCA
1	<i>Canis latrans</i>	0	30	7232	0	0.012
2	<i>Dipodomys merriami</i>	0	0	7232	0	0.000
3	<i>Lepus californicus</i>	10	30	211696	0.004	0.012
4	<i>Lynx rufus</i>	0	30	7232	0.001	0.012
5	<i>Neotoma sp.</i>	0	0	14464	0	0.000
6	<i>Sylvilagus audubonii</i>	2	179	7232	0	0.070
Total general		12	269	255088	0.005	0.105

Para el grupo de los Mamíferos se observa a la especie *Lepus californicus* como la especie mas abundante en el ACUSTF con 6 individuos observados directamente el cual dicho resultado del numero de individuos resulta de la extrapolación a la superficie del área sujeta a cambio de usos de suelo de 5 HA nos da un total de 10 individuos. Para el área del predio la especie mas representativa fue *Sylvilagus audubonii* con un total de 6 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie correspondiente del área del predio se genera un total de 179 individuos, en el área de la microcuenca la especie con mas representación fue *Lepus californicus* con 3 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente de la microcuenca de estudio resulta un total de 211,696 individuos, por lo tanto los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.005% del total de la microcuenca.

REPTILES

Nº	Nombre científico	ACUSTF	PREDIO	MICROCUENCA	CUSF-MICROCUENCA	PREDIO-MICROCUENCA
----	-------------------	--------	--------	-------------	------------------	--------------------



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARRERA DEL PROFESOR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

1	<i>Aspedocelis gularis</i>	56	1003	301329	0.006	0.111
2	<i>Aspidoscelis marmorata</i>	111	752	361595	0.012	0.083
3	<i>Cophosaurus texanus</i>	0	501	120532	0.000	0.055
4	<i>Uta stansburiana</i>	0	0	60266	0.000	0.000
5	<i>Aspidoscelis inornata</i>	0	0	60266	0.000	0.000
Total general		167	2256	903988	0.018	0.250

Para el grupo de los Reptiles se observa a la especie *Aspidoscelis marmorata* como la especie mas abundante en el ACUSTF con 8 individuos observados directamente el cual dicho resultado del numero de individuos resulta de la extrapolación a la superficie del área sujeta a cambio de usos de suelo de 5 HA nos da un total de 111 individuos. Para el área del predio la especie mas representativa fue *Aspedocelis gularis* con un total de 4 individuos observados los cuales al extrapolarse a la superficie correspondiente del área del predio se genera un total de 1,003 individuos, en el área de la microcuenca la especie con mas representación fue *Aspidoscelis marmorata* con 6 individuos observados, individuos que al extrapolarse al área correspondiente de la microcuenca de estudio resulta un total de 361,595 individuos, por lo tanto los valores resultantes no son significativos para el área ACUSTF ya que representa el 0.018% del total de la microcuenca.

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, en el predio y para la microcuenca tenemos que para el grupo faunístico en el ACUSTF se tiene que para el grupo de las aves la más abundante es *Amphispiza bilineata* con 13 individuos, la menos abundante es *Toxostoma curvirostre* y *Icterus cucullatus* con 2 individuos, mientras que en el predio la especie mas abundante es *Callipepla squamata* con 418 y en la microcuenca la especie mas dominante *Cathartes aura* con 101,247, lo que equivale a que este grupo se desplace en un 0.009 % hacia el predio o la microcuenca, en cuanto al grupo de mamíferos, la especie más abundante es *Lepus californicus* con 10 individuos, además en el predio la especie con mayor abundancia fue *Sylvilagus audubonii* con 179 y en la Microcuenca la especie mas abundante fue *Lepus californicus* con 211,696, lo que equivale a que este grupo se desplace el 0.004 % en comparación con la microcuenca, para el caso del grupo de los reptiles, la especies *Aspidoscelis marmorata* es la especie con mayor abundancia en el acustf con 111 individuos, para el área del predio la especie mas abundante fue *Aspedocelis gularis* con 1,003 individuos y en el área de la microcuenca la especie mas abundante fue *Aspidoscelis marmorata* con 361,595 individuos, lo que equivale a que se desplace el 0.018 % 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 al predio o la Microcuenca, al momento de la ejecución del proyecto. esto a razón de un 0.01 % de afectación o desplazamiento.

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

Se tiene presente lo siguiente, en el grupo faunístico se encontraron 9 especies en el área de cambio de uso de suelo y 31 especies en la microcuenca y que representa que se desplazara todos los individuos a la microcuenca el 0.0138 % de acuerdo a lo siguiente:

Para el grupo de las aves se tienen 9 especies con un total de 31 individuos lo que representa el 0.009% que se desplazará con respecto a la microcuenca.

Nº	Nombre científico	ACUSTF	PREDIO	MICRO-CUENCA	ACUSF-MICROCUEENCA	PREDIO-MICROCUEENCA
1	<i>Amphispiza bilineata</i>	13	239	57,855	0.003	0.057
2	<i>Buteo jamaicensis</i>	0	0	7,232	0	0
3	<i>Buteo swainsoni</i>	0	0	7,232	0	0
4	<i>Callipepla squamata</i>	3	418	28,928	0.0007	0.100
5	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	2	30	7,232	0.0005	0.007
6	<i>Cardellina pusilla</i>	0	0	14,464	0	0
7	<i>Cardinalis cardinalis</i>	0	0	7,232	0	0
8	<i>Cardinalis sinuatus</i>	0	90	21,696	0	0.021
9	<i>Cathartes aura</i>	2	269	101,247	0.0005	0.064
10	<i>Corvus corax</i>	0	0	43,391	0	0
11	<i>Falco sparverius</i>	0	30	7,232	0	0.007
12	<i>Haemorrhous mexicanus</i>	5	60	21,696	0.0012	0.014
13	<i>Icterus cucullatus</i>	2	30	7,232	0.0005	0.007
14	<i>Mimus polyglottos</i>	7	60	14,464	0.0017	0.014
15	<i>Myiarchus cinerascens</i>	3	60	14,464	0.0007	0.014
16	<i>Poliophtila caerulea</i>	0	0	14,464	0	0
17	<i>Poliophtila melanura</i>	0	0	14,464	0	0
18	<i>Sayornis saya</i>	0	0	7,232	0	0
19	<i>Toxostoma curvirostre</i>	2	30	7,232	0.0005	0.007
20	<i>Zenaidura macroura</i>	0	0	14,464	0	0
Total general		39	1,316	419,453	0.009	0.31

Para el caso de los mamíferos se tienen 2 especies en el área de cambio de uso de suelo, con 6 individuos en la microcuenca, lo que representa el 0.005% que se desplazará con respecto a la microcuenca.

Nº	Nombre científico	ACUSTF	PREDIO	MICRO-CUENCA	ACUSF-MICROCUENCA	PREDIO-MICROCUENCA
1	<i>Canis latrans</i>	0	30	7,232	0	0.012
2	<i>Dipodomys merriami</i>	0	0	7,232	0	0
3	<i>Lepus californicus</i>	10	30	211,696	0.004	0.012
4	<i>Lynx rufus</i>	2	30	7,232	0.001	0.012
5	<i>Neotoma leucodon</i>	0	0	14,464	0	0
6	<i>Sylvilagus audubonii</i>	0	179	7,232	0	0.070
Total general		12	269	255,088	0.005	0.105

Para el grupo de los Reptiles se tiene 2 especies con 167 individuos que este grupo se desplazará el 0.018% con respecto a la microcuenca

Nº	Nombre científico	ACUSTF	PREDIO	MICRO-CUENCA	ACUSF-MICROCUENCA	PREDIO-MICROCUENCA
1	<i>Aspedocelis gularis</i>	56	1,003	301,329	0.006	0.11
2	<i>Aspidoscelis marmorata</i>	111	752	361,595	0.012	0.08
3	<i>Cophosaurus texanus</i>	0	501	120,532	0	0.06
4	<i>Uta stansburiana</i>	0	0	60,266	0	0
5	<i>Aspidoscelis inornata</i>	0	0	60,266	0	0
Total general		167	2,256	903,988	0.018	0.25

En conclusión, se puede señalar que la fauna con la implementación del proyecto será desplazada a la microcuenca esto será en un 0.0138 % por el cual no se compromete la biodiversidad de las especies al permanecer en dicha área.

El numeral X del Estudio Técnico Justificativo que la fauna:

Para el recurso biológico fauna silvestre se tiene lo siguiente:

Grupo de las aves

	ACUSTF	Predio	Microcuenca
Riqueza de Especies S=	9	11	20
H' calculada	1.9418	1.9492	2.5986
H máxima= Ln S	2.1972	2.3979	2.9957
Equidad (j)= H/Hmax	0.8837	0.8129	0.8674
Hmáxima-H calculada	0.2555	0.4487	0.3971

En el grupo de las aves dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 9 especies las cuales tienen una distribución de 0.8837, con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en ACUSTF de este grupo es de 2.1972 y la diversidad calculada es de 1.9418 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies avistadas en el área de cambio de uso de suelo están representadas tanto en el predio como en la microcuenca, lo que equivale a que este grupo se desplaza el 0.005 % en el área de cambio de uso de suelo ACUSTF en comparación con la microcuenca, por lo que no se pone en riesgo el recurso faunístico de este grupo.

Grupo de los mamíferos

	ACUSTF	Predio	Microcuenca
Riqueza de Especies S=	2	4	6
H' calculada	0.4506	1.0049	0.7215
H máxima= Ln S	0.6931	1.3863	1.7918
Equidad (j)= H/Hmax	0.6500	0.7249	0.4027
Hmáxima-H calculada	0.2426	0.3814	1.0702

En el grupo de los mamíferos dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 2 especies, menor que el predio y la microcuenca, las cuales tienen una distribución de 0.6500 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el área de cambio de uso de suelo, de este grupo es de 0.6931 y la diversidad calculada es de 0.4506 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas se encuentran representadas tanto en el predio como en el área de la microcuenca, considerando que el grupo se desplaza el 0.018 % en el área de cambio de uso de suelo en comparación con la microcuenca. Por lo que no se pone en riesgo la diversidad de este grupo en la microcuenca.



Grupo de los reptiles

	Acustf	Predio	Microcuenca
Riqueza de Especies S=	2	3	5
H' calculada	0.6379	1.061	1.3624
H máxima= Ln S	0.6931	1.099	1.6094
Equidad (j)= H/Hmax	0.9203	0.966	0.8465
Hmáxima-H calculada	0.0553	0.038	0.2470

En el grupo de los reptiles dentro del área ACUSTF, posee una riqueza específica de 2 especies, menor que el predio y la microcuenca, las cuales tienen una distribución de 0.9203 con lo cual se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida. La máxima diversidad que se puede alcanzar en el área de cambio de uso de suelo, de este grupo es de 0.6931 y la diversidad calculada es de 0.6379 lo que indica que este grupo está cerca de alcanzar la máxima diversidad y posee una distribución equitativa, las especies encontradas se encuentran representadas tanto en el predio como en el área de la microcuenca, considerando que el grupo se desplaza el 0.0138 % en el área de cambio de uso de suelo en comparación con la microcuenca. Por lo que no se pone en riesgo la diversidad de este grupo en la microcuenca.

En conclusión se puede afirmar que con la implantación del proyecto la fauna silvestre se desplazará hacia la microcuenca el 0.032 % por lo que no tendrá afectación este recurso, así también en caso de encontrar fauna de lento movimiento en el área de cambio de uso de suelo estas serán rescatadas y reubicadas dentro de las mismas condiciones.

Por los argumentos anteriores presentados por la promovente en el estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo propuesto, se infiere que no afectará en modo alguno la conservación de la diversidad, ya que las especies florísticas presentes son de amplia distribución y no están en peligro de permanencia; no obstante que si es área y hábitat de distribución potencial de especies como *Ariocarpus kotschoubeyanus* endémica y sujeta a protección especial, *Ariocarpus retusus* endémica y sujeta a protección especial *Coryphantha poselgeriana* endémica y amenazada, consideradas por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; así como las de lento crecimiento *Coryphantha sulcata*, *Echinocactus texensis*, *Mammillaria heyderi*, *Escobaria emskoetteriana*, *Coryphantha neglecta*, si fuera el caso que se localicen en el área solicitada para establecer el proyecto se deberán rescatar y reubicar. Luego en el programa de rescate y reubicación de especies de vegetación forestal se indican las especies de *Echinocereus stramineus*, *Mammillaria heyderi*, *Opuntia macrocentra*, *Thelocactus bicolor*.

Con relación a la fauna silvestre, el área aledaña a la superficie solicitada para establecer la extracción de material se conservará en el estado actual, seguirá siendo un hábitat interrumpido por obras permanentes, ya establecidas con anterioridad como son: caminos vecinales, un banco de material para mantenimiento de los caminos vecinales, infraestructura propia para el manejo de ganado doméstico, 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 pastoreo de ganado doméstico, además que existe un banco de material de relleno para la carretera de terracería que comunica a la cabecera municipal de Cuatrociénegas con los ejidos de la zona rural ya establecido.

Por otra parte en el estudio técnico justificativo, se indica que se permitirá el desplazamiento de las especies de lenta movilidad como pueden ser los reptiles (*Cophosaurus texanus*, *Masticophis flagellum*, *Thamnophis proximus*, *Trachemys scripta*, *Gopherus sp.*, amenazadas, *Crotalus atrox*, *Sceloporus grammicus*, protección especial, entre otras), hacia los terrenos vecinos que no se afectarán. Las especies de mayor movilidad (*Parabuteo unicinctus*, *Passerina ciris* con protección especial; *Botaurus lentiginosus*, amenazado; *Taxidea taxus* listado como



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

amenazado y endémica, etc.) se desplazarán por la sola presencia humana, también se presentan acciones tendientes a la protección y el rescate de especies de lento desplazamiento para la fauna silvestre y para todas las demás especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

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

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

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

Clasificación de suelos en la Microcuenca

TIPO	TEXTURA	SUPERFICIE (ha)	km ²	PORCENTAJE
CALCISOL	fina-media	34532.86	345.33	47.54
LEPTOSOL	media	27458.70	274.59	37.80
PHAEOSOL	media	10647.62	106.48	14.66
Total		72,639.18	726.39	100.00

ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SUELO

TIPO DE EROSIÓN	FORMACIÓN DE EROSIÓN	GRADO DE EROSIÓN	SUPERFICIE (ha)	km ²	%
EOLICA	OTRO	N/A	1548.58	15.49	2.13
HIDRICA	SURCOS	Leve-moderado	34507.03	345.07	47.50
SIN EROSION	N/A	N/A	36583.56	365.84	50.36
Total			72639.18	726.39	100.00

Estimación de la erosión del suelo

EROSIÓN HIDRICA DEL SUELO EN LA CONDICIÓN ACTUAL EN LA MICROCUENCA

A= 295.38 Ton/año (equivalente a una pérdida de 29.54 mm de suelo por año)

EROSIÓN POTENCIAL CON EL CAMBIO DE USO DE SUELO

Para calcular la pérdida de suelo se aplicará la ecuación potencial de acuerdo a la siguiente fórmula utilizando los valores obtenidos de las variables R, K, LS, quedando como sigue:

$$E_p = R * K * LS$$

$$E_p = 812.12 * 0.28 * 12.99$$

E_p = 2,953.84 Ton. (Con la modificación del área se perderán 295.38 mm de suelo por año).

EROSIÓN POTENCIAL CON APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para esta etapa aplicando la ecuación de erosión universal para determinar la recuperación del suelo que se pueda lograr utilizando los datos obtenidos y aplicando el valor de los surcos en contorno a través de los cuales se puede obtener retención del suelo y al ser los más idóneos de acuerdo al tipo de pendiente se obtiene lo siguiente:

$$A = R * K * LS * C * P$$

A= Erosión

C= 0.1

R=812.12

P= 0.75 (práctica surcos en contorno)

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

"...tenemos que la erosión potencial sería de 1.77 mm por hectárea por año, que es el equivalente a 17.74 toneladas por hectárea por año.

(Equivalente a una pérdida de 1.77 mm de suelo por año)

EROSIÓN POTENCIAL CON EL CAMBIO DE USO DE SUELO

$E_p = 177.37 \text{ Ton/ha/año}$

(Con la modificación del área se perderán 17.74 mm de suelo por año).

EROSIÓN POTENCIAL CON APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para esta etapa aplicando la ecuación de erosión universal para determinar la recuperación del suelo que se pueda lograr utilizando los datos obtenidos y aplicando el valor de los surcos en contorno..."

$A = (812.12 \cdot 0.28 \cdot 0.78 \cdot 0.10 \cdot 0.75)$

$A = 13.30 \text{ T/ha/año}$

Este equivale a tener una pérdida de 1.33 mm de Suelo por Ha por año.

Para el cálculo de la erosión del predio, se utilizó la misma metodología con los siguientes parámetros

Factor	Predio
Elevación más alta del terreno	1055
Altura más baja del terreno	1015
Longitud de la pendiente	1200
Pendiente (S).	3.33
Factor de grado y longitud de la pendiente	2.12

Resultados obtenidos en el área de cambio de uso de suelo y predio

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
ACUSTF	1.77	17.74	1.33
PREDIO	4.82	48.21	3.62

Realizando las estimaciones de los cálculos para la erosión hídrica tenemos que en las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 1.77 mm/ha/año para el área de ACUSTF y predio 4.82 mm/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo este se incrementa hasta una pérdida de 17.74 mm/ha/año en el área CUSTF predio 48.21 mm/ha/año, sin embargo, para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua principalmente por el efecto laminar en las áreas de estudio de suelo se implementación de medidas de mitigación para recuperar esa pérdida de suelo logrando mejorar las condiciones actuales inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 1.33 mm/ha/año en el área de ACUSTF y Predio 3.62 mm/ha/año, por lo tanto, es de gran importancia implementar obras de conservación de suelo, como son curvas a nivel con reforestación de plantas nativas de las familias Cactaceae y Agavaceae para la recuperación del suelo.

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

"...erosión eólica en el predio y área de Cambio de Uso de Suelo

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
Área de Cambio de Uso de Suelo	0.07	0.73	0.05
Predio	0.43	4.30	0.32

De acuerdo a los resultados obtenidos y haciendo las comparaciones del precio con respecto acustf, las condiciones actuales por efecto del viento en el área de Cambio de Uso de Suelo, se pueden tener una pérdidas de 0.07 mm de suelo /Ha/año, mientras que en el predio 0.43 mm/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, este se incrementa hasta 0.73 mm/ha/año, en el caso del área CUSTF y en el predio de 4.30, 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 0.05 mm/ha/año para el área CUSTF y el predio de 0.32 mm/ha/año, logrando con eso que se conserve el suelo, por lo tanto, 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 Agavaceae para la recuperación del suelo.

...según se muestra en el numeral IX del Estudio Técnico Justificativo que:

Erosión hídrica en la microcuenca

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
Microcuenca	29.54	295.38	22.15



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Realizando el análisis de erosión hídrica nos arroja que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del agua principalmente laminar de 29.54 mm/ha/año, sin embargo al momento de implementar el proyecto y al quedar desnudo el suelo, el factor agua erosiona más rápidamente la Microcuenca esta incrementa la pérdida de hasta 295.38 mm/ha/año, por lo tanto, 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 agavaceae, cactaceae, y con ellos aumentar la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 22.15 mm/ha/año y la utilización de los surcos en contorno.

Resultados obtenidos en el área de cambio de uso de suelo y predio en la erosión hídrica

Área	Erosión sin proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con proyecto mm/ha/año suelo	Erosión con medidas de mitigación mm/ha/año de suelo
ACUSTF	1.77	17.74	1.33
PREDIO	4.82	48.21	3.62

Realizando las estimaciones de los cálculos para la erosión hídrica tenemos que en las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 1.77 mm/ha/año para el área de ACUSTF y predio 4.82 mm/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo este se incrementa hasta una pérdida de 17.74 mm/ha/año en el área CUSTF predio 48.21 mm/ha/año, sin embargo, para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua principalmente por el efecto laminar en las áreas de estudio de suelo se implementación de medidas de mitigación para recuperar esa pérdida de suelo logrando mejorar las condiciones actuales inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 1.33 mm/ha/año en el área de ACUSTF y Predio 3.6 mm/ha/año, por lo tanto, es de gran importancia implementar obras de conservación de suelo, como son curvas a nivel con reforestación de plantas nativas de las familias Cactaceae y Agavaceae para la recuperación del suelo.

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

Erosión eólica en la microcuenca

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
Microcuenca	16.09	160.89	12.07

Realizando los cálculos para el análisis de erosión eólica y al extrapolarlo a la microcuenca nos arroja que en las condiciones actuales se puede presentar una pérdida de suelo por acción del viento de 16.09 mm/ha/año, sin embargo, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, el factor viento erosiona más rápidamente la Microcuenca incrementa esta pérdida de suelo hasta 160.89 mm/ha/año, por lo tanto, para revertir este proceso se proponen medidas de mitigación como son obras en curvas de nivel reforestadas con especies retenedoras de suelo y agua, como las gramíneas y de la familia Agavaceae y Cactaceae y con ellos aumentar en un 75% la protección del suelo y disminuir la pérdida de este hasta 12.07 mm/ha/año.

Resultados obtenidos en el área de Cambio de Uso de Suelo y predio

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	0.07	0.73	0.05
Predio	0.44	4.37	0.33

De acuerdo a los resultados obtenidos y haciendo las comparaciones del precio con respecto ACUSTF, las condiciones actuales por efecto del viento en el área de Cambio de Uso de Suelo, se pueden tener una pérdida de 0.07 mm de suelo /ha/año, mientras que en el predio 0.44 mm/ha/año, con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, este se incrementa hasta 0.73 mm/ha/año, en el caso del área CUSTF y en el predio de 4.37, 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 0.05 mm/ha/año para el área CUSTF y el predio de 0.33 mm/ha/año, logrando con eso que se conserve el suelo, por lo tanto, 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 Agavaceae para la recuperación del suelo.

Por lo tanto para que no se comprometa la biodiversidad en el factor suelo con los datos que anteceden de la erosión hídrica, eólica, se requieren 2,205 m de obras para retener 92.6 toneladas de tierra, es decir se necesitan 22 hileras de 100 metros, y teniendo que la separación de las hileras que son de 31 m se necesitan 3 hileras x ha, por lo que se necesitan 7.33 ha para retener dicha cantidad de erosión en 5 años. Para las dimensiones de los bordos serian, la altura (h) seria con un valor de 40 cm y una base o ancho de (B) de 80 cm. se anexa en formato digital la metodología para el cálculo de las obras (carpeta cálculo de obras).

La promovente indica en el numeral X del Estudio Técnico Justificativo que:
Para demostrar que no se provocará la erosión del suelo en el segundo supuesto.
Erosión hídrica



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

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
CUSF	1.77	17.74	1.33
PREDIO	4.82	48.21	3.6
Microcuenca	29.54	295.38	22.15

Realizando las estimaciones de los cálculos para la erosión hídrica tenemos que en las condiciones actuales por efecto de la lluvia se pueden tener pérdidas de 1.77 mm de suelo /ha/año para el área de CUSTF, en el caso del predio se pierden 4.82 mm/ha/año, en la microcuenca se pierden 29.54 mm/ha/año, mientras que con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo este se incrementa hasta una pérdida de 17.74 mm/ha/año en el área CUSTF y de 48.21 mm/ha/año en el predio, en la microcuenca se pierde 295.38 mm/ha/año, sin embargo, para contrarrestar estas pérdidas ocasionadas por acción del agua principalmente por el efecto laminar en las áreas de estudio de suelo se implementación de medidas de mitigación para recuperar esa pérdida de suelo logrando mejorar las condiciones actuales inclusive logrando tener una erosión potencial solo de 1.33 mm/ha/año en el área de CUSTF y 3.6 mm/ha/año en el predio, en la microcuenca de 22.15 mm/ha/año, por lo tanto, es de gran importancia implementar obras de conservación de suelo, como son curvas a nivel con reforestación de plantas nativas de las familias Cactaceae y Agavaceae para la recuperación del suelo.

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

Erosión eólica**Resultados obtenidos**

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	0.07	0.73	0.05
Predio	0.44	4.37	0.33
Microcuenca	16.09	160.89	12.07

De acuerdo a los resultados obtenidos y haciendo las comparaciones del precio con respecto ACUSTF, las condiciones actuales por efecto del viento en el área de Cambio de Uso de Suelo, se pueden tener una pérdidas de 0.07 mm de suelo /ha/año, mientras que en el predio 0.44 mm/ha/año, y en la microcuenca es de 16.09 mm/ha/año. Con la implementación del proyecto al quedar desnudo el suelo, este se incrementa hasta 0.73 mm/ha/año, en el caso del área CUSTF y en el predio de 4.37 y en la microcuenca es de 16.09 mm/ha/año. Con las medidas de mitigación se puede recuperar esa pérdida hasta en un 75 % logrando mejorar las condiciones actuales, inclusive, logrando tener una erosión potencial solo de 0.05 mm/ha/año para el área CUSTF y el predio de 0.33 mm/ha/año y en la microcuenca de 12.07 mm/ha/año, logrando con eso que se conserve el suelo, por lo tanto, 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 Agavaceae para la recuperación del suelo.

Para que este recurso se recupere por la implementación del proyecto se proponen las obras siguientes

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

Tipo de obra	No de obras	m de obras	Ton a Retener en 5 años	Altura de las obras	Superficie ha
Bordos a curva de nivel	22 bordos	2,205 m	92.6 T	0.40 de alto, 0.80 de ancho, 100 m de largo, con una separación promedio de 31 m	7.33

De acuerdo con los datos que anteceden se puede afirmar que el recurso de suelo no se pone en riesgo por acción del viento siempre y cuando se implementen las obras de conservación de suelo, por lo que se cumple con el segundo supuesto de la ley.

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:**



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL SUELO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

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

La promovente indica que "...pequeños arroyos intermitentes desembocan en el arroyo conocido como el el chapotoso, el preson, la lajitas y las iglesias, con un coeficiente de escurrimiento de 0.0838 mm, una intensidad de lluvia de 28.45 mm/h con una precipitación promedio de 299.4 mm anuales, una duración de concentración agua de 485.03 minutos, este cálculo presenta una elevación máxima de 1,639 msnm y elevación mínima de 924 msnm con una pendiente media de 1.23 % y una longitud del caudal de 57,679 m, así como su área de drenada de 740.44 km², el caudal pico es de 490.35 m³/s, el caudal menor de estos afluentes son de 3.23m³/s, la época en la que se presentó este suceso fue el mes más lluvioso correspondiente al mes de agosto con 48.4 mm, para esta zona en el año 2017, a continuación se presenta el mapa de las corrientes intermitentes que influyen en la microcuenca y área de estudio..."

"...los tipos de permeabilidad que se encuentran dentro de la microcuenca en estudio, donde se encuentra con una permeabilidad media a alta en su mayoría con 69.48%..."

CARACTERÍSTICAS GEOHIDROLÓGICAS	SUPERFICIE (ha)	km ²	PORCENTAJE
Permeabilidad Alta	20862.13	208.62	28.72
Permeabilidad Baja	1308.72	13.09	1.80
Permeabilidad Media a Alta	50468.33	504.68	69.48
Total	72639.18	726.39	100.00

"...el volumen medio anual de escurrimiento natural se determinó mediante el método indirecto..."

$$\begin{aligned} \text{Volumen Anual de Escurrimiento} &= \text{Precipitación Anual} * \text{Área Total} * \text{Coeficiente de Escurrimiento} \\ \text{Volumen Anual de Escurrimiento} &= 229.4 * 723.19 * 0.0838 \end{aligned}$$

Precipitación Anual	Superficie (ha)	Coeficiente de Escurrimiento Anual	Volumen de Escurrimiento Anual m ³
229.4	72,319.49	0.0838	0.01

SITUACION ACTUAL HIDROLÓGICA SIN PROYECTO EN LA MICROCUENCA

Infiltración = 10.88 mm

CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN EL ÁREA DE LA MICROCUENCA CON CAMBIO DE USO DE SUELO

INFILTRACION

ETR= 218.82 mm

Precipitación = 229.4 mm

Infiltración = 229.4 mm - 218.82 mm - 0.0001 mm

Infiltración = 10.58 mm

CAPTACIÓN DE AGUA CON LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN LA MICROCUENCA

Para determinar este aspecto se considera la temperatura promedio de 28.82 °C con la cual se calcula la EVT al ser el factor que determina el nivel de pérdida y captación en la microcuenca donde se encuentra el proyecto, para el predio no se tendrán variantes al no ser intervenido con ninguna actividad para el ACUSTF que requiera actividades de mitigación.

INFILTRACION

ETR = Evapotranspiración (218.19 mm)

Precipitación = 229.4 mm

Ve = Volumen de Escurrimiento (0.0001 mm)

Infiltración = 229.4 mm - 218.19 - 0.0001mm

Infiltración = 11.21 mm

Actividad	Precipitación Anual	Superficie (Ha)	Coeficiente de Escurrimiento Anual	Infiltración mm
Infiltración actual	229.4	72,319.49	0.01 m ³	10.88
Con proyecto				10.58
Con medidas de mitigación				11.20

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean para el cálculo de la infiltración en el área de la microcuenca, se puede mencionar que en las condiciones actuales se infiltra normalmente 10.88 mm de agua, sin embargo, al quedar desnudo el suelo este se incrementa la evaporación por lo tanto la infiltración es menor, esto es de 10.58 mm, 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 11.20 mm hacia los mantos freáticos y con esto se disminuye la evapotranspiración, reflejando que la calidad y cantidad de agua no sea afectada.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

En el desarrollo del Estudio Técnico Justificativo se observó diversa información técnica, entre

"...arroyos intermitentes desembocan en el arroyo conocido como el arroyo grade, con un coeficiente de escurrimiento de 0.0838 mm, una intensidad de lluvia de 264.01 mm/h con una precipitación promedio de 299.4 mm anuales, una duración de concentración agua de 52.27 minutos, este cálculo presenta una elevación máxima de 1147 msnm y elevación mínima de 967 msnm con una pendiente media de 3.1082 % y una longitud del caudal de 5791 m, así como su área de drenada de 6.68 km², el caudal pico es de 41.05 m³/s, la intensidad menor que presenta este caudal es de 3.6 mm/h, la época en la que se presentó este suceso fue el mes más lluvioso correspondiente al mes de agosto con 48.4 mm para esta zona en el año 2017...". La permeabilidad que se encuentra en el área de cambio de uso de suelo y predio es de media a alta, como podemos ver el cuadro siguiente.

AREA	CARACTERISTICAS GEOHIDROLÓGICAS	SUPERFICIE (ha)	km ²	PORCENTAJE
PREDIO	Permeabilidad Media a Alta	147.87	1.47	100
ACUSTF	Permeabilidad Media a Alta	5	0.05	100

SITUACION ACTUAL HIDROLÓGICA SIN PROYECTO EN EL ÁREA PARA CUSEF

Infiltración = 10.87 m³

CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO EN EL ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO

ETR = 218.82 mm

Precipitación = 229.4 mm

Ve = Volumen de Escurrimiento (0.0096)

Infiltración = 229.4 mm - 218.82mm - 0.0096mm

Infiltración = 10.57 m³

CAPTACIÓN DE AGUA CON LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN EL ÁREA SUJETA A CUSEF

Para determinar este aspecto se considera la temperatura promedio de 27.82 °C con la cual se calcula la ETR al ser el factor que determina el nivel de pérdida y captación en el área del proyecto, para el predio no se tendrán variantes al no ser intervenido con ninguna actividad para el CUSTF que requiera actividades de mitigación.

INFILTRACION

Donde P = Precipitación (229.4 mm)

ETR = Evapotranspiración (218.19 mm)

Ve = Volumen de Escurrimiento (0.0096 mm)

Infiltración = 229.4mm - 218.19 mm - 0.0096mm

Infiltración = 10.57m³

Para la cuantificación del volumen medio anual de escurrimiento natural se determinó indirectamente..."

VAE = 229.4 * 50,000 m * 0.0838

VAE = 961,186

VAE = 0.96 m³

Para el caso del predio en donde se encuentra inmerso el área de cambio de uso de suelo..."

Temperatura Actual = 28.82 °C, con la implementación del proyecto la temperatura sería de 29.82 °C, y con las medidas de mitigación será de 27.82 °C.

Precipitación = 229.4 mm, Factor k = 0.28, Área del predio 50,000 m².

Los resultados para el área de cambio de uso de suelo y el predio..."

Áreas	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual mm	Superficie (m ²)	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento m	Volumen de Escurrimiento Actual m ³
Acustf	Matorral Desertico	229.4	50,000	B	0.0838	0.96
Predio	Rosetofilo		1,478,700			28.43

Considerando la información antes señalada se puede observar que una afectación por el Cambio de Uso de Suelo (ACUSTF) el volumen de escurrimiento será de 0.96 m³ de agua en las 5 Hectáreas, para el caso del predio es de 28.43 m³. La cual se puede capturar con la implementación de obras de conservación.

Balance hidrológico en el área de Cambio de Uso de Suelo y predio 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)
A-CUSTF	10.87	10.57	11.20
Predio	10.60	10.30	10.93



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

De acuerdo a los datos estimados y analizando los resultados podemos hacer el comparativo en el predio con respecto al Acustf, que en la condición actual con la cobertura que tiene el área de Cambio de Uso de Suelo se tiene una infiltración normal de 10.87 mm anuales, en el predio es de 10.60 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 10.57 mm anual para el caso del ACUSTF, en el caso del predio se deja de captar 10.30 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 11.20 mm para el acustf y 10.93 mm para el predio, por lo cual estas obras reduzcan el promedio de temperaturas principal factor que eleva la evapotranspiración y ocasiona perdida de agua para la infiltración. Se recomienda realizar obras de conservación de suelo como son elaboración de curvas a nivel y reforestaciones, estableciendo especies nativas de la región de las familias de Cactaceae y de Agavaceae, como especies de gramíneas.

En el Estudio Técnico Justificativo se observo diversa información técnica, la cual es requerida para el proyecto:

El área sujeta a estudio se ubica en la región hidrológica RH24 Bravo-Conchos, en la Cuenca "H" R. Bravo-Ojinaga, esto a su vez en la subcuenca "b" R. Bravo- A. Álamos. No existen corrientes fluviales superficiales permanentes, debido a las condiciones del clima, sin embargo, existen pequeños arroyuelos intermitentes, que se pierden a pocas distancias solamente en temporada de lluvias, debido a la permeabilidad que se encuentra en el área que va de mediana a alta en mayor porcentaje, también por el tipo de suelo que es Leptosol, y por la pendiente que va de 0 a 10%, esto en el caso del área de cambio de uso de suelo.

Para la Microcuenca se tiene tres escenarios:

Actividad	Precipitación Anual	Superficie (ha)	Coefficiente de Escurrimiento Anual	Infiltración mm
Infiltración actual	229.4	72,319.49	0.0001 mm	10.88
Con proyecto				10.58
Con medidas de mitigación				11.20

De acuerdo a los tres escenarios que se plantean para el cálculo de la infiltración en el área de la microcuenca, se puede mencionar que en las condiciones actuales se infiltra normalmente 10.88 mm de agua, sin embargo, al quedar desnudo el suelo este se incrementa la evaporación por lo tanto la infiltración es menor, esto es de 10.58 mm, 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 11.20 mm hacia los mantos freáticos y con esto se disminuye la evapotranspiración, reflejando que la calidad y cantidad de agua no sea afectada.

Para el caso del área de cambio de uso de suelo y predio se tiene lo siguiente bajo los tres escenarios..."

Áreas	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m ³	Superficie (m ²)	Tipo de suelo	Coefficiente de Escurrimiento m	Volumen de Escurrimiento Actual m ³
ACUSF	Matorral Desértico	0.0002294	50,000	B	0.0838	0.96
Predio	Rosetófilo		1,478,700			28.43

Considerando la información antes señalada se puede observar que una afectación por el Cambio de Uso de Suelo, el volumen de escurrimiento será de 0.96 m³ de agua en las 5 hectáreas, para el caso del predio es de 28.43 m³. La cual se puede capturar con la implementación, de obras de conservación.

Balance hidrológico en el área de Cambio de Uso de Suelo y predio 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)
A-CUSTF	10.87	10.57	11.20
Predio	10.60	10.29	10.92

De acuerdo a los datos estimados y analizando los resultados podemos hacer el comparativo en el predio con respecto al ACUSF, que en la condición actual con la cobertura que tiene el área de Cambio de Uso de Suelo se tiene una infiltración normal de 10.87 mm anuales, en el predio es de 10.60 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 10.57mm anual para el caso del ACUSTF, en el caso del predio se deja de captar 10.30 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 11.20 mm para el ACUSF y 10.93 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 realizar obras de conservación de suelo como son elaboración de curvas a nivel y reforestaciones, estableciendo especies nativas de la región de las familias de Cactaceae y de Agavaceae, y especies de gramíneas.

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

Volumen de captación de agua.- 1,443 lm = 1.443 m³ por zanja trinchera

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Numero de zanja por has sería de.- 156 zanjass x ha = captación de 225.10 m³/ha

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

Para el caso de la infiltración en el terreno cuenta con una precipitación de 229.4 mm al año, con un volumen de escurrimiento de 0.96 m³ y la infiltración actual es de 10.87 mm por lo que se manifiesta que las obras van a capturar un volumen de 225.10 m³/ha para su posterior infiltración.

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

Por lo que de acuerdo a las Reglas de Operación emitidas por la Comisión Nacional Forestal el día 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 5 hectáreas el ingreso anual sería de \$ 5.500 pesos, lo que equivale a que en los 12 años que el proyecto se ejecute el área dejará de percibir por este concepto **\$66,000 pesos**

En el Anexo Técnico Justificativo se observó diversa información técnica para complemento

Para el recurso hidrológico no se ponga en riesgo por su calidad ni cantidad se tiene lo siguiente:

$$\begin{array}{rclclcl} \text{Volumen Anual de} & = & \text{Precipitación} & * & \text{Área Total} & * & \text{Coeficiente de} \\ \text{Escurrecimiento} & & \text{Anual} & & \text{m}^2 & & \text{Escurrecimiento} \\ \text{Volumen Anual de} & = & 229.4 & * & 50,000 & * & 0.0838 \\ \text{Escurrecimiento} & & & & & & \end{array}$$

Áreas	Tipo de Vegetación	Precipitación Anual m ³	Superficie (m ²)	Tipo de suelo	Coeficiente de Escurrecimiento m	Volumen de Escurrecimiento Actual m ³
ACUSTF	Matorral	0.0002294	50,000m ²	B	0.0838	0.96
Predio	Desértico		1,478,700 m ²			28.43
microcuencia	Rosetófilo		723.19 km ²			0.01

De acuerdo a los datos que anteceden se puede afirmar que el área de cambio de uso de suelo tendrá un volumen de escurrimiento de 0.96 m³ por año en una superficie de 5 has.

Para la infiltración en las áreas de estudio se tiene lo siguiente:

En las condiciones actuales la infiltración es la siguiente:

Áreas	Infiltración actual mm	Infiltración con proyecto mm	Infiltración con medidas de mitigación mm
A-CUSF	10.87	10.57	11.20
Predio	10.60	10.29	10.92
Microcuencia	10.88	10.58	11.20

De acuerdo a los datos estimados y analizando los resultados podemos hacer el comparativo en el predio con respecto al ACUSTF y la microcuencia que en la condición actual con la cobertura que tiene el área de Cambio de Uso de Suelo se tiene una infiltración normal de 10.87 mm anuales, en el predio es de 10.60 mm, y la microcuencia es de 10.88 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 10.57 mm anual para el caso del ACUSTF, en el caso del predio se deja de captar 10.29 mm, y en la microcuencia de 10.58 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 11.20 mm para el ACUSTF y 10.92 mm para el predio, y en



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMPELÁN DEL MUNDO
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.**

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

la microfrecuencia de 10.20 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 realizar obras de conservación de suelo como son elaboración de curvas a nivel y reforestaciones, estableciendo especies nativas de la región de las familias de Cactaceae y de Agavaceae, como especies de gramíneas.

En resumen para la calidad de agua y la captación no se disminuye ni se ponga en equilibrio se tiene lo siguiente:

Volumen de captación de agua.- 1,443 lm = 1.443 m³ por zanja trinchera

Numero de zanja por has sería de.- 156 zanjas x ha = captación de 225.10 m³/ha

Dimensión de la zanja es de Ancho 60 cm y alto de 36 cm, altura del bordo es de 40 cm de alto y 100 cm de ancho

Para el caso de la infiltración en el terreno cuenta con una precipitación de 229.4 mm al año, con un volumen de escurrimiento de 0.96 m³ y la infiltración actual es de 10.87 mm por lo que se manifiesta que las obras van a capturar un volumen de 225.10 m³/ha para su posterior infiltración.

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

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

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

se contempla una inversión de más de **20 millones** de pesos, estas actividades se realizan en un periodo de 12 meses que incluye la preparación del sitio y su construcción, y para su operación será de 10 años.

En resumen se tiene los siguientes costos que el área de cambio de uso de suelo generaría en un periodo de 12 años.

SERVICIO AMBIENTAL	COSTO TOTAL
SERVICIO HIDROLÓGICO	66,000.00
CAPTURA DE CARBONO	3,916.56
COSTO DE FLORA	717,710.00
COSTO DE FAUNA	21,400.00
VALOR CATASTRAL	924.65
COSTO TOTAL (MN)	809,951.21

De acuerdo a la inversión de proyecto contra el costo del valor del área de cambio de uso de suelo se observa que es más productiva el área con el nuevo uso ya que solamente para la inversión se utilizan 20 millones de pesos

Como se puede observar es más productivo el proyecto que el valor actual del predio por lo que se cumple el supuesto de que el nuevo uso que se pretende dar al terreno es más productivo que el valor actual del área en estudio con los valores y servicios ambientales que presta el terreno, además con la implementación del proyecto se tiene lo siguiente:

1. La población que resulta beneficiada en primer lugar será las poblaciones aledañas al área del proyecto principalmente ejido San Guillermo, y Las Eutimias.
2. Mantendrá un total de 7 empleos directos durante la etapa de operación, además de consolidar los empleos asociados en la extracción de los diferentes minerales que pudiera dar el área.

Se consolida el manejo y extracción de minerales de la región para los municipios de Ocampo y Melchor Múzquiz, fortaleciendo la economía en la región

Justificación social

Requerimiento de personal del proyecto

Como se ha señalado en el presente documento, el impacto social que se genera en estos tipos de proyecto, se centra en el beneficio regional y local que tendrá con la generación de empleos remunerados, en las diferentes etapas de extracción de minerales, atenderá la demanda de materiales o minerales, de la región, con los datos que anteceden se señala que si hay



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

septiembre de 2018, 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:

1. *La especie Yucca treculeana no corresponde a la familia Oleaceae.*
2. *La especie Kallstroemia hirsutissima no tiene distribución en Coahuila.*
3. *La especie Machaeranthera gypsophila no tiene distribución en la zona del proyecto.*

En lo que hace a la observación plasmada en el numeral uno, es correcta; para las distribución de la especie *Kallstroemia hirsutissima* indicada en el numeral dos no se pudo comprobar la distribución de la especie ya que no existen estudios específicos para la especie en el área del proyecto, existen registros para el Parque Nacional Big Bend en Texas, el día que se realizó la visita técnica al área seleccionada para realizar la extracción no se observaron individuos en los sitios visitados; respecto a *Machaeranthera gypsophila*, existen registros para el municipio de Ocampo, Coahuila de Zaragoza para el sitio denominado Cuesta de Zozaya como lo precisa el Arizona State University Vascular Plant Herbarium, no se observaron individuos de la especie por lo que se le previene a la peticionante presentar la evidencia de la especie o realizar las adecuaciones a lo indicado en el inventario florístico. Por lo antes indicado y que sea adecuada la información por la promovente, se consideran subsanadas las observaciones planteadas, además que no son observaciones en el sentido de que restrinjan el establecimiento del proyecto; luego se advierte que la opinión fue en sentido favorable, tal y como se desprende del oficio número SMADU/387/2018 de fecha 20 de septiembre de 2018, en el se constató que existen **observaciones particulares al proyecto** que se indican y que deberán ser solventadas.

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

El artículo 97, párrafo primero, establece:

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

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

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada el día 03 de octubre de 2018 al sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observaron vestigios de incendios forestales.**

- VII.** Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafo tercero, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

mano de obra disponible en la región principalmente en el municipio de Ocampo, por lo que para la implementación del proyecto se generarán empleos y una importante derrama económica..."

Los empleos que se generarán durante las distintas etapas del proyecto son los siguientes:

ETAPA	EMPLEOS GENERADOS	DESCRIPCIÓN	SALARIO	DÍAS DE TRABAJO	MONTO TOTAL
PREPARACIÓN DEL SITIO	1	Jefe de área	\$250.00	180	\$45,000.00
	2	Operador(a) de bulldózer y/o trascabo	\$250.00	180	\$90,000.00
	2	Chofer de camión de carga en general	\$200.00	180	\$72,000.00
CONSTRUCCIÓN	1	Jefe de área	\$250.00	180	\$45,000.00
	3	Operador(a) de bulldózer y/o trascabo	\$250.00	180	\$135,000.00
	3	Chofer de camión de carga en general	\$250.00	180	\$135,000.00
OPERACIÓN	3	Operadores de bulldózer	\$250.00	3600	\$2,700,000.00
	1	Vigilante	\$200.00	3600	\$720,000.00
	3	Chofer de Carga y Transporte	\$250.00	3600	\$2,700,000.00
ABANDONO	1	Jefe de área	\$250.00	180	\$45,000.00
	1	Operador(a) de bulldózer y/o trascabo	\$250.00	180	\$45,000.00
	1	Chofer de camión de carga en general	\$250.00	180	\$45,000.00
					\$6,777,000.00

22

"...con la implementación del proyecto se requiere de mano de obra calificada, para el manejo de maquinaria, en todo las etapas del proyecto, por lo que se necesitan aproximadamente 15 empleos temporales, los empleos permanentes serán de 7, dando un total de empleos de 22, beneficiando a igual número de familias, dicha población beneficiadas en primer orden serán de la región principalmente de la cabecera municipal de Ocampo, en segundo orden será de la cabeceras municipales cercanas al proyecto Múzquiz, con ello se generará una derrama económica del orden de más de 20 millones de pesos en las distintas etapas del proyecto, con la generación de empleo los beneficiados en este caso la población de Ocampo, en lo económico, tendrá una percepción monetaria lo que viene con este factor a complementar una mejor calidad de vida de dichas familias, manteniendo holgada y cómoda su economía, el cual mantendrá sin problemas económicos, ya que el sueldo o salario estaría por encima del salario mínimo actual, por lo cual incrementa el bienestar social de cada una de ellas, ya que proporcionará estabilidad económica por lo menos de 12 años.

Con lo anterior se fortalece el cuarto supuesto Económico Social donde se manifiesta que el área será más productivo y en corto plazo, ya que vendría a dar una estabilidad económica a las familias de la región, retornando en el largo a seguir cumpliendo con su función en el ecosistema. En caso de que el proyecto no se llevará a cabo las consecuencias serían que no existiría una derrama importante en la economía local y regional por lo tanto no existiría un bienestar social mejor.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por la fracción X del artículo 121 del Reglamento de la LGDFS, en cuanto a que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

V. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafo segundo, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafo segundo, establece:

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

En lo que corresponde a la opinión positiva del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el oficio número SMADU/387/2018 de fecha 20 de septiembre de 2018 recibido el día 26 de



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

de ordenamiento ecológico correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

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

"...se presenta el listado de especies registradas y observadas en el recorrido del predio sujeto a Cambio de Uso de Suelo para la implementación del Proyecto.

NÚM.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ESTATUS	NUMERO DE INDIVIDUOS
1	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	Lento Crecimiento y Difícil Regeneración	300
2	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	Lento Crecimiento y Difícil Regeneración	20
3	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violeta	Sin categoría	80
4	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoíris	Lento Crecimiento y Difícil Regeneración	60
TOTAL				460

"...ÁREA PARA REUBICACIÓN DE ESPECIES RESCATADAS.

"...una superficie de 7.33 ha. Las cuales se encuentran en el datum WGS-84, y en coordenadas UTM zona 13 N.

Vértice	COORDENADAS	
	X	Y
1	705243	3139380
2	705175	3139199
3	704735	3139286
4	704828	3139458

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

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

2.- En lo que hace artículo 93, párrafo tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en lo relativo a los Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y/o programas regionales o locales; al presente proyecto no le aplican, la superficie esta inmersa en el territorio del Área del Protección de Flora y Fauna Ocampo (APFF) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2009, por lo que se deberá realizar la vinculación con el programa de manejo.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL CÉLESTE
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGP-A-UARN/376/COAH/2019

Por esta razón, el Programa de Manejo es concebido como una herramienta dinámica y flexible, que se retroalimenta y adapta a las condiciones del área en un proceso de corto, mediano y largo plazos, con base en la aplicación de las políticas de manejo y la normatividad que para la misma se establecen.

En el capítulo de Subzonificación del Programa de Manejo se delimitan las subzonas correspondientes, en las cuales se establecen las actividades permitidas y no permitidas para cada una de ellas, en concordancia con el apartado denominado Reglas Administrativas, a las que deberán sujetarse las obras y actividades que se realicen en el Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

El proyecto se encuentra al sur de la **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Serranías-Llanuras Valles**, esta superficie abarca la mayor parte del Área Natural Protegida, ocupando una extensión de 277 mil 962.326159 ha. Comprende los tipos de vegetación como el Matorral Desértico Micrófilo, Matorral Desértico Rosetófilo, Pastizal Halófilo, Pastizal Natural y Vegetación Halófila Xerófila.

Debido a las características geológicas de la región, en esta subzona se presentan recursos naturales susceptibles de ser aprovechados, por lo que las actividades extractivas que eventualmente en ella se presenten se deben orientar hacia el respeto del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Por las características anteriormente descritas, y de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso c) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales son aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados, y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable, y en donde se permitirán exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para las y los pobladores locales...".

"...las actividades permitidas... donde se realiza la vinculación demostrando que el proyecto se apegará en el marco legal y ambiental del Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo.

2. Apertura de bancos de material

12. Exploración y explotación de recursos minerales

"...contribuirá en el mejoramiento de los siguientes puntos:

3. Apertura y mantenimiento de nuevas brechas o caminos: Si bien el proyecto no contempla apertura de caminos, si contribuirá en el mantenimiento y la utilización de los caminos existentes que conduzcan al área del proyecto fortalecerá el dinamismo entre los habitantes aledaños y trabajadores, al ser una opción de ruta para su traslado y con mejor infraestructura.

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Serranías-Llanuras-Valles	
Actividades no permitidas	Vinculación con el proyecto
1. Abandonar equipo, materiales o desechos utilizados o generados durante las actividades de exploración y extracción minera	El proyecto se apegará a realizar el manejo de residuos generados en el área de trabajo y haciendo la disposición de los mismos en áreas adecuadas. Así mismo al término del proyecto la promovente realizará un programa de rehabilitación del área.
4. Alimentar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre	El personal que labore en el área del proyecto tendrá prohibido la caza así como el alimentar a fauna silvestre. La promovente se apegará los límites máximos permisibles de ruido, establecidos en NOM-080-SEMARNAT-199415. Así como en los proceso de ahuyentamientos.
5. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres	La promovente realizará el programa de rescate fauna con el fin de reubicar las especies y mantenerlos en un lugar seguro, evitando que estos se vean perjudicados con la implementación del proyecto.
9. Arrojar, verter, abandonar o descargar desechos orgánicos, residuos sólidos, líquidos u otro tipo de contaminante, como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y manantial, así como desarrollar actividades contaminantes	Se realizará un manejo de residuos generados en el área de trabajo, en el que estos tendrán un procedimiento, haciendo la disposición de los mismos en áreas adecuadas. El proyecto no prevé el uso de insecticidas, fungicidas y/o pesticidas.
19. Usar altavoces, radios o cualquier aparato de sonido, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres	Debido al sitio donde se encuentra el proyecto no existen señales telefónicas, por lo que es indispensable el uso de radio, para acatarse con esta

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Serranías-Llanuras-Valles	
Actividades no permitidas	Vinculación con el proyecto
	actividad no permitida, la promovente adquirirá radios, aparatos de sonido que no represente un riesgo a la fauna silvestre que pueda localizarse en las áreas de influencia del proyecto.

Con la información particular relativa al Programa de Manejo del Área del Protección de Flora y Fauna Ocampo, se puede asegurar que el proyecto minero es compatible con la actividades permitidas de **Apertura de bancos de material** y de **Exploración y explotación de recursos minerales** en la **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Serranías - Llanuras Valles** donde ocurre, la preservación de la flora y de la fauna silvestres, ocurrirán cuando se apliquen las medidas de mitigación, de restauración y/o de compensación que propone la promovente para complemento de la fracción VIII del artículo 121 del Reglamento que nos ocupa; por ello es que esta autoridad administrativa considera que no se generará controversia con el establecimiento del proyecto y el programa de manejo del área natural protegida y con ello dar cabal cumplimiento a la indicación de que se deberán considerar las **otras disposiciones aplicables y su debida vinculación**, de manera puntual para el sitio pretendido para el proyecto extractivo.

3.- En lo que hace al desarrollo de la zona, en particular al **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018** la promovente indica que la:

Objetivo: 4.2. Democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento.

Estrategias	Líneas de Acción	Vinculación con el Proyecto
4.2.5. Promover la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía.	Priorizar los proyectos con base a su rentabilidad social y alineación al Sistema Nacional de Planeación Democrática	El proyecto viene a contribuir con la demanda de minerales metálicos, debido a que la sociedad depende enormemente de estos elementos, para la generación y trasmisión de energía, movilización y transporte, información, y comunicación, provisión de alimentos, así como la producción de minerales, representa una forma de subsistencia proporcionadas a las personas, a través de la generación de empleo e ingresos.

Objetivo 4.3.- Promover el empleo de calidad.

Estrategias	Líneas de acción	Vinculación con el Proyecto
4.3.2.- Promover el trabajo digno o decente.	Fomentar la recuperación del poder adquisitivo del salario vinculado al aumento de la productividad.	La implementación del proyecto generará empleos directos e indirectos fortaleciendo la economía local y regional.

Objetivo 4.4.- Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riquezas, competitividad y empleo.

Estrategias	Líneas de Acción	Vinculación con el Proyecto
4.4.1.- Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficio para la sociedad	Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.	El proyecto contemplará las acciones necesarias para no dañar significativamente el patrimonio natural más allá de lo estipulado en este estudio.
	Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr	La implementación del proyecto se apega y no contradice a los lineamientos y estrategias del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Estrategias	Líneas de Acción	Vinculación con el Proyecto
	un desarrollo regional y urbano sustentable.	

Objetivo 4.8.- Desarrollar los sectores estratégicos del país.

Estrategias	Líneas de Acción	Vinculación con el Proyecto
4.8.2.- Promover mayores niveles de inversión y competitividad en el sector minero.	Fomentar el incremento de la inversión del sector minero.	El proyecto contribuye con esta línea de acción al ser una inversión en el sector minero

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

En conclusión, se puede afirmar que la ejecución del Proyecto, así como la implementación del programa de rescate y reubicación de plantas, no presentan conflictos con el Programa de Manejo del Área del Protección de Flora y Fauna Ocampo, ni con el Plan Nacional de Desarrollo, ya que la superficie propuesta para el aprovechamiento se revegetará nuevamente, y además la superficie donde se van a establecer las obras de extracción deberán ajustarse a las condiciones físicas naturales del terreno.

Considerando lo anterior esta Autoridad Federal, da por atendida la disposición de regulación relativa a que se deben observar el programa de rescate y reubicación de plantas, el Programa de Manejo del Área del Protección de Flora y Fauna Ocampo decretados para la zona, requisitos que establezca el plan nacional de desarrollo y que tengan concordancia con la ejecución del proyecto, lo cual se presentó en los tres subnumerales que anteceden.

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

VIII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, 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/2324/COAH/2018 de fecha 12 de noviembre de 2018, 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 \$ 273,048.55 (doscientos setenta y tres seis mil cuarenta y ocho pesos 55/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 19.500 hectáreas con vegetación del Matorral desértico micrófilo y Matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

Que mediante ESCRITO de fecha 11 de febrero de 2019, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 15 de febrero de 2019, el representante legal el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE** de la empresa **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, notificó comprobante universal de sucursales concentración empresarial de pagos emitido por Banorte sucursal 1356 Monclova con fecha 08 de febrero de 2019 y copia con folio DINFFM - 840 de fecha 13 de febrero de 2019 emitido por la Comisión Nacional Forestal del pago realizado a la institución bancaria, referidos al depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ **273,048.55 (doscientos setenta y tres mil cuarenta y ocho pesos 55/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 19.500 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo y del Matorral desértico rosetófilo, preferentemente en el estado de Coahuila de Zaragoza.

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

En lo que hace al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 120, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 121, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 122 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 122 fracción II, que establece que trascurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado, 122 fracción III, que establece que la Secretaría enviará copia del expediente para que el Consejo Estatal Forestal emita su opinión, 122 fracción IV, que establece que la Secretaría 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, 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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL CECIL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

1999, oficio circular número SGPA.DGFDFSFS.2198/2001 de fecha 30 de noviembre de 2001, siempre que lo soliciten particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables.

Por los razonamientos arriba expuestos y reiterando, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10 fracción XXX, 14 fracción XI y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 5.000 hectáreas, el área ocurre en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha), para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila de Zaragoza, promovido por el **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE** representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza al **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE** (representante legal) de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, en una superficie de 5.000 hectáreas, el área ocurre en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha), municipio de OCAMPO, en el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- II. El proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se ubica geográficamente inmerso en los terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha), municipio de OCAMPO, Coahuila de Zaragoza, lo definen los siguientes vértices con coordenadas UTM con datum WGS 84 zona 13:

Vértices	X	Y
1	704672	3140564
2	704711	3140564
3	704711	3140512
4	705111	3140512
5	705111	3140012
6	705872	3140012
7	705872	3138964
8	704672	3138964

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

- III. El proyecto denominado "**EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO**", afectara un polígono cubierto con vegetación forestal nativa con coordenadas UTM, datum WGS 84 y zona 13, cuyos vértices se muestran en la tabla siguiente:

Vértices	X	Y
1	705356	3139810
2	705606	3139810
3	705605	3140009
4	705356	3140012

- IV. El tipo de vegetación forestal por afectar en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales serán los individuos del matorral desértico micrófilo y el 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: predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha).

Código de identificación: C-05-023-ANG-001/19

Nombre científico	Nombre común	Ind/CUSF
<i>Acacia roemeriana</i>	Tesota	360
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	13,440
<i>Buddleja marrubifolia</i>	Azafrán	440
<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	60
<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo	40
<i>Dasyllirion cedrosanum</i>	Sotol	60
<i>Ephedra compacta</i>	Sanguinario	100
<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla	3,340
<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	20
<i>Fouquieria splendens</i>	Albarda	300
<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	200
<i>Hechtia texensis</i>	Guapilla	140
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	10,180
<i>krameria ramosissima</i>	Calderona	20
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	2,540
<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	1,860
<i>Tecoma stans</i>	Tronadora	140
<i>Viguiera stenoloba</i>	Romerillo	2,820
Total		36,060

- 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.



Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

- VII. La superficie por afectar para el desarrollo del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, es:

Nombre del predio	Tipo de vegetación	Superficie por afectar	Unidad de medida
predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha)	<i>Matorral desértico micrófilo y matorral desértico rosetófilo</i>	5.000	Hectáreas
Total de superficie		5.000	Hectáreas

- VIII. La superficie autorizada es exclusiva para el establecimiento del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, a ubicarse en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha), municipio de OCAMPO, 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 las autorizadas 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 UN INFORME SEMESTRAL apegado al programa general de trabajo (actividades) 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 UN INFORME SEMESTRAL apegado al programa general de trabajo (actividades) y uno de finiquito indicados en el término XXII del presente resolutivo.
- XII. Queda prohibida la cacería y captura de las especies de fauna silvestre, así como la colecta de las especies de la flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en áreas adyacentes al mismo.
- XIII. Previa la remoción de la vegetación, se deberá de ahuyentar la fauna (vertebrados) nativa 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 despálme del área 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.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

- XV. En caso de encontrar alguna especie de fauna de lento desplazamiento en las superficies 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 Norma Oficial Mexicana 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 UN INFROME SEMESTRAL apegado al programa general de trabajo (actividades) 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 del área a intervenir, se deberá realizar un minucioso recorrido por el área autorizada a fin de detectar las especies (*Echinocactus texensis*, *Sclerocactus scheeri*, *Echinocereus poselgeri*, *Escobaria emskoetteriana*) de flora silvestre propuestas para rescatar, poniendo especial atención en las que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, algunas de ellas observadas en campo y otras con posibilidades de localizarse en el área ya que tienen distribución en ese tipo de hábitat.

NÚM.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ESTATUS	NUMERO DE INDIVIDUOS
1	<i>Echinocereus stramineus</i>	Alicoche	Lento Crecimiento y Difícil Regeneración	300
2	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga chilitos	Lento Crecimiento y Difícil Regeneración	20
3	<i>Opuntia macrocentra</i>	Nopal violeta	Sin categoría	80
4	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga arcoíris	Lento Crecimiento y Difícil Regeneración	60
TOTAL				460

- 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 (para estos deberá solicitar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales), dañar la vegetación que se encuentre fuera de las áreas autorizadas y la compactación del suelo.
- XIX. La promovente deberá de implementar las obras físicas y las acciones necesarias para la protección del área propuesta para el rescate de la flora silvestre nativa; así como entregar las coordenadas UTM con el respectivo datum de la ubicación de las especies rescatadas; además de que deberá apegarse a lo indicado en el reporte de la visita técnica de campo realizada al sitio propuesto para el proyecto.
- XX. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales contempladas en el numeral VIII y X del estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias.
- XXI. Los responsables de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto serán el representante legal (**C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE**) de la compañía 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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CALIFICADO EMILIANO
ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

iniciada la obra, deberán de notificar el nombre del responsable de los trabajos de campo, quien tendrá que establecer una bitácora por semana, 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, UN INFORME SEMESTRAL y UNO DE FINIQUITO por el resto del tiempo que duren las actividades de desmonte y rehabilitación del área que involucra el proyecto, apegados al programa general de trabajo (**actividades**) de las actividades relacionadas con la remoción de la vegetación, así como de la aplicación de las medidas de prevención y/o mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo y de los términos establecidos en la presente autorización.
- XXIII. Se deberán presentar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, así como a la Dirección Regional Noreste y Sierra Madre Oriental de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas los avances de las obras y las actividades propuestas para el programa de conservación de suelos y de infiltración de agua, en los informes deberá plasmar la franja protectora, las cantidades de residuos depositados en el área de acondicionamiento para los residuos generados por las obras del desmonte y del despalme, de la reubicación de especies forestales y den extendido del suelo, de la construcción de la zanjas captadoras, de los avances de la reforestación con las especies nativas, etc. en el informe semestral y/o de finiquito indicado en el término XXII; además de reiterarle que los informes de avances para la vegetación forestal nativa serán por un periodo de cinco años.
- XXIV. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- El REPRESENTANTE LEGAL de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la implementación y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- El REPRESENTANTE LEGAL de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, 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 evaluación para determinar lo conducente.
- El REPRESENTANTE LEGAL de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, será el único responsable ante la PROFEPA de cualquier ilícito en materia de cambio de

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

uso de suelo en terrenos forestales en que incurran las empresas o el personal al que se contrate para efectuar el desarrollo del proyecto.

- La Delegación Federal de la PROFEPA en el estado Coahuila de Zaragoza, podrá realizar en cualquier momento el monitoreo que considere pertinente para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término de la ejecución del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y los términos indicados en la presente autorización.
- El REPRESENTANTE LEGAL de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, 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.
- 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.
- 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.
- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- La Delegación Federal de la SEMARNAT podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo y podrá prorrogar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla. Para tal propósito y según corresponda, se deberá presentar la justificación ambiental, técnica, económica y legal, para que esta autoridad determine lo procedente.
- El plazo para la remoción de la vegetación forestal que ampara la presente autorización del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, a ubicarse en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha), en el municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila Zaragoza, será de SEIS MESES a partir de la recepción de la presente autorización, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, 15 días antes de su vencimiento y se haya cumplido con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación técnica y ambiental que motive la ampliación del plazo para la remoción de la vegetación.

TERCERO.- Notificar al **C. MANUEL MARTÍNEZ AGUIRRE**, en su carácter de representante legal de la **COMPAÑÍA MINERA LOS ÁNGELES DEL DESIERTO, S.A. DE C.V.**, la presente resolución del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERAL EL ÁNGEL DEL DESIERTO"**, con ubicación en terrenos del predio rústico EL ÁNGEL DEL DESIERTO (147.000 ha), municipio de OCAMPO, en el estado de Coahuila de Zaragoza, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL CACAHUATE
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Coahuila de Zaragoza
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Rec. Nat.**

Oficio núm. SGPA-UARN/376/COAH/2019

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

ATENTAMENTE

ING. J. GUADALUPE GUTIERREZ VILLAGOMEZ

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

Copias.-

- Mtra. Lucía Madrid Ramírez.- Directora General de Gestión Forestal y de Suelos.- Presente.
- Ing. Tomas Samuel Heinrichs Loera.- Delegado Federal de la PROFEPA - Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- Ing. Carlos Alberto Sifuentes Lugo.- Director Región Noreste y Sierra Madre Oriental CONANP.- Presente.
- Biol. Eglantina Canales Gutiérrez.- Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza.- Presente.
- Ing. Omar Osmin Garza Morales.- Suplente Legal en Coahuila de Zaragoza de la Comisión Nacional Forestal.- Presente.
- Ing. Francisco Mancilla Barboza.- Prestador de Servicios Técnicos Forestales.- Presente.

/JGGV/YELA/RZP/

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