



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Bitácora:10/DS-0431/04/19

Durango, Durango, 22 de noviembre de 2019

Asunto: Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

CESAR ORTEGA ARRIAGA

APODERADO LEGAL DE MINERA MEXICANA LA CIÉNEGA, S.A. DE C.V.

GUADALUPE PATONI NO. 333-A COL. DEL MAESTRO, 34240 DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.504 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvió**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 11 de abril de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 12 de abril de 2019, Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .504 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvió**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Formato de solicitud FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado, Adjunto a la solicitud presento: Original o copia certificada del documento legal que acredite la propiedad, posesión o derecho para realizar el CUSTF (Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales), Estudio Técnico Justificativo. Comprobante de pago de derechos. Copia simple vigente de la identificación oficial del solicitante, documentos que acreditan la personalidad del solicitante o del representante en original y copia.

- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/1496/19 de fecha 20 de junio de 2019, esta Delegación Federal, requirió a Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvió**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL ASESINATO DE EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

1. No señala la superficie que le ha sido autorizada con anterioridad, la superficie que solicita y la superficie que estuviera pendiente por solicitar, de acuerdo a las necesidades de la industria. (Ver ejemplo de la guía punto 1.2) y Asimismo, se deberá indicar si la superficie de la vegetación forestal que se pretenda afectar será de manera temporal o permanente.

2. En su punto 1.3 Descripción del nuevo uso, omiten lo siguiente:

a) No se describe el nuevo uso pretendido, donde se plasmen las particularidades del mismo, (medidas de las ampliaciones de oficina y laboratorio, ancho y largo del canal y forma de construcción)

b) la descripción de la etapa de construcción de punto 1.3.2, no es congruente con lo que se plasma en su cuadro 1.2).

3. En su capítulo II falta lo siguiente:

a) En la cartografía que se presenta, no se indican los elementos que habrán de considerarse como puntos críticos dentro de la cuenca, sub-cuenca o microcuenca, para establecer las medidas de prevención y mitigación a los recursos forestales, tales como son: corredores biológicos, rutas migratorias, lugares correspondientes a hábitat, zonas de refugio, alimentación o anidación de fauna, distribución de flora y fauna catalogada en riesgo por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, cuerpos de agua, vías de comunicación, poblaciones cercanas, entre otros.

4. En su capítulo III omiten lo siguiente:

a) Los datos de temperatura y precipitación presentados no coinciden con publicados Por la Comisión Nacional del Agua.

b) El calificador Mólico presentados en su cuadro III-6, no es descrito.

c) No se estima el grado de erosión hídrica presente.

d) No se describe a detalle la forma de los sitios de muestreo seleccionados para la toma de datos de acuerdo al estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo y, en su caso, epífitas y crasas).

e) No se presenta la base de datos de la información levantada en campo, que contenga el nombre común y científico (genero, especie y, en su caso, subespecie), el número de individuos de cada especie observada, y base de datos de los índices de diversidad generados.

f) No se identifica la distribución potencial de la fauna reportada para MHF, consultando fuentes de información especializada y de estudios específicos que existan para la región.

5. En su capítulo IV omiten lo siguiente:

a) Los datos de temperatura y precipitación presentados no coinciden con publicados Por la Comisión Nacional del Agua.

b) Falta indicar las fallas y zonas de fracturación, sismicidad, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, inundaciones, entre otros movimientos de tierra que pudieran presentarse en los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

c) Falta el cálculo de la evapotranspiración, además no se considera el volumen de agua que se captaría con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo

d) No se describe el estado de conservación de la vegetación forestal y los factores que lo originan, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y, si ésta se encuentra en buen estado de conservación, en proceso de degradación o en proceso de recuperación.

e) El análisis del IVI y Shannon de flora realizado no fue calculado correctamente.

6. En su capítulo VIII se observa lo siguiente:

a) No se cuantifica el efecto negativo que se generará como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

b) No se estima el grado de afectación de la Destrucción de hábitat, Fragmentación del





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

ecosistema, Posibilidades de pérdida de fauna, Introducción de especies exóticas y Técnicas de ahuyentamiento, Especies sujetas a rescate y reubicación.

7. En su capítulo X se encontró lo siguiente:

a) No se demuestra que no se compromete la biodiversidad, y que no se provocara el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 23 de julio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de julio de 2019, Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvío**, con ubicación en el o los municipio(s) Santiago Papasquiario en el estado de Durango.
- IV. Que mediante oficio N°SG/130.2.2/1924/19 de fecha 24 de julio de 2019, esta Delegación Federal, otorgó a Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio SG/130.2.2/1496/19 de fecha 20 de junio de 2019, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- V. Que mediante ESCRITO de fecha 05 de agosto de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de agosto de 2019, Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/1496/19 de fecha 20 de junio de 2019, la cual cumplió con lo requerido.
- VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/1542/19 de fecha 11 de junio de 2019 recibido el 19 de junio de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvío**, con ubicación en el o los municipio(s) Santiago Papasquiario en el estado de Durango.
- VII. Que mediante oficio NO SE EMITIÓ OPINIÓN de fecha 04 de julio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 04 de julio de 2019, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvío**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiario en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Conforme lo dicta el artículo 122 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se envió copia del expediente integrado al Consejo Estatal Forestal con oficio No. SG/130.2.2 /1542/19 de fecha 11 de junio de 2019, mismo que fue recibido el día 19 de junio del 2019, para que emitiera su opinión dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes a su notificación.

- VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/1629/19 de fecha 02 de julio de 2019 esta Delegación Federal notificó a Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL PROF.
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvió** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

Que no exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponda a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio correspondan a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, sean adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto correspondan a los manifestados.

Y que el proyecto sea ambientalmente viable

- IX. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos 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 02 de Julio de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación del número de individuos presentes en la superficie de CUSTF de los polígonos correspondientes a la oficina y el laboratorio en virtud de que la responsiva técnica levanto un censo dentro del área de CUSTF y dentro de la microcuenca los sitios 9 y 14, de forma circular de 1000 m² y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó del volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

Del análisis realizado se observó que los mismos individuos a remover observados en el recorrido son los mismos a los propuestos en el estudio técnico, por lo que se considera viable la propuesta.

La vegetación contabilizada, se pueden clasificar como un tipo de vegetación primaria en proceso de recuperación.

El relieve de la zona se considera escarpado.

Por otra parte las características del proyecto en sí, no pone en riesgo la estabilidad y conservación in situ del suelo, así como tampoco los cuerpos de agua de carácter temporal o permanente.

Durante el recorrido se observó:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, son adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Y que el proyecto es ambientalmente viable

- X. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/2130/19 de fecha 26 de agosto de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$52,105.99 (cincuenta y dos mil ciento cinco pesos 99/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.97 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.
- XI. Que mediante ESCRITO de fecha 03 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de octubre de 2019, Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 52,105.99 (cincuenta y dos mil ciento cinco pesos 99/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.97 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento 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, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTROLLO DEL PUEBLO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.

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

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 11 de Abril de 2019, el cual fue signado por Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .504 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvió**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango.

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

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

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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., así como por CESAR ENRIQUE VILLA ARELLANO en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-UI Vol. 3 Núm. 15.

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

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESIÓN:

-COPIA CERTIFICADA POR EL LIC ROBERTO AMADO RANSOM CARRASCO NOTARIO PUBLICO No. 6 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 17,505 VOL 505 DEL 18 DE SEPTIEMBRE DE 1984, DE LA QUE SE DESPRENDE CONTRATO DE COMPRAVENTA RESPECTO DE UN PREDIO FRACCION DE SAN RAFAEL MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. CON UNA SUP DE 70-00-00 HAS., (L-102) FORMALIZADO DE UNA PARTE COMO VENDEDORA CIA MINERA LA CAMPAÑA Y DE LA OTRA COMO COMPRADORA MINERA MEXICANA PEÑOLES S A. (HOY MINERA MEXICANA LA CIENEGA S A DE C V.)

-COPIA CERTIFICADA DEL PLANO LEGAL DEL PREDIO

-COPIA CERTIFICADA DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 11,892 VOL 177 DEL 14 DE NOVIEMBRE DE 1991, DE LA QUE SE DESPRENDE CONTRATO DE COMPRAVENTA RESPECTO DE UN PREDIO FRACCION 2 DE SAN RAFAEL MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. (L-419) CON UNA SUP DE 55-27-50 HAS., (L-419) FORMALIZADO DE UNA PARTE COMO VENDEDORES JOSE NATIVIDAD MORGA MENDOZA, MARIA DE LOS ANGELES VIZCARRA DE MORGA, GODOFREDO MORGA VIZCARRA, INES MENDOZA VILLAPUDUA, SARA GAMBOA CHAIDEZ DE MENDOZA, ELEUTERIA VILLAPUDUA VIZCARRA



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTROLLO DEL PUE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

DE MORG, CRUZ MORG VIZCARRA IRMA LEON LEON DE MORG, JUAN VIZCARRA QUIÑONES, VICTORIANA MONTES VIZCARRA DE VIZCARRA, CIPRIANO MORG DIAZ, VENTURA SARAVIA HERRERA DE MORG, MIGUEL CORRAL VIZCARRA, ALEJO VIZCARRA PARRA, MARIA SARITA RODRIGUEZ MENDOZA VDA DE MONTES, JOSE ANGEL MONTES RODRIGUEZ, DEMETRIA VILLAPUDUA MENDOZA DE MONTES,, PABLO MONTES RODRIGUEZ, RITA MARIA LOPEZ DE MONTES Y DE LA OTRA COMO COMPRADORA MINERA MEXICANA LA CIENEGA S A DE C V., INSCRITA EN EL RPP BAJO EL No. 79323 DEL 14 DE ENERO DE 1992.

-COPIA CERTIFICADA DEL PLANO LEGAL DEL PREDIO

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 la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 11 de Abril de 2019 y 05 de Agosto de 2019, respectivamente.

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

- 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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
3. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL AGUACATE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, se observó lo siguiente:

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

De acuerdo a los cálculos del Índice de Shannon y el Índice de Valor de Importancia (VIE), la biodiversidad no se pone en riesgo con el desarrollo del proyecto, pues la mayor parte de las especies encontradas dentro del área del proyecto, están bien representadas a nivel microcuenca, además las especies con menor densidad y valor de importancia ecológica, serán reforestadas en áreas con problemas de degradación, con lo cual se compensará la eliminación por el cambio de uso de suelo.

La biodiversidad dentro de la microcuenca considerada para el análisis de afectación por el desarrollo del proyecto, fue estimada tomando en cuenta el Índice de diversidad de Shannon que relaciona el número de especies con la proporción de individuos pertenecientes a cada una de ellas presente en la muestra. Además mide la uniformidad de la distribución de los individuos entre las especies. Los resultados del análisis tanto de flora como de fauna se presentan en el cuadro siguiente:

Flora	Riqueza		H, Cal		H Max	
Estrato	Micro	Proyecto	Micro	Proyecto	Micro	Proyecto
Arbóreo	18	8	2.11	1.46	2.89	2.08
Arbustivo	5	3	1.30	0.24	1.61	1.10
Cactáceo	3	0	0.92	0.00	1.10	0.00
Herbáceo	14	2	2.40	0.60	2.64	0.69
Fauna	Riqueza		H, Cal		H Max	
Clase	Micro	Proyecto	Micro	Proyecto	Micro	Proyecto
Anfibios	2	0	0.68	0	0.69	0
Aves	28	3	3.04	1.05	3.33	1.10
Mamíferos	15	3	2.58	1.01	2.71	1.10
Reptiles	7	2	1.75	0.64	1.95	0.69

Como puede observarse en el siguiente cuadro, la mayoría de las especies están representadas a nivel microcuenca, en el caso de las especies *Pinus arizonica*, *Pinus ayacahuite*, *Pinus durangensis*, *Aristida divaricata* y *Prunus serótina* son mayores los índices dentro del área del proyecto, con relación a la microcuenca, por lo que para evitar una afectación de las especies a



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

nivel microcuenca, se propone realizar una reforestación y/o siembra al voleo en una superficie de 0.25 has de cada una.

Estrato	Especie	No Común	VIE Microcuenca	VIE Proyecto
Arbóreo	Pinus arizonica	Pino blanco	23.524	72.505
Arbóreo	Pinus ayacahuite	Pino	23.261	26.136
Arbóreo	Pinus duranguensis	Pino real	68.475	111.200
Arbóreo	Pinus engelmannii	Pino	60.558	49.241
Arbóreo	Pinus teocote	Pino	27.253	12.366
Arbóreo	Quercus rugosa	Encino	18.019	9.105
Arbóreo	Quercus sideroxyla	Encino	71.720	11.232
Arbóreo	Prunus serótina	Capulín	7.190	8.213
Arbustivo	Arbutus madrensis	Madroño	93.653	26.440
Arbustivo	Buddleia parviflora	Tepozán	131.461	244.156
Arbustivo	Larrea divaricata	Jarilla	74.886	29.404
Herbáceo	Aristida divaricata	Zacate Pajon	152.035	229.439
Herbáceo	Eragrostis mexicana	Zacate liendrilla	147.965	70.561

El *Prunus serótina* (Capulín), no se propone para reforestar, debido a que es una especie dominante en la sucesión secundaria, que se establece muy fácilmente después de una perturbación del área (especie invasora), o en espacios libres después de las talas, son intolerantes a la sombra aunque pueden sobrevivir hasta 5 años y aunque lleguen a morir, los tocones son capaces de producir nuevos brotes (Ficha técnica CONABIO: *Prunus serótina*)

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 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, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

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

Para determinar la pérdida de suelo que existe dentro de la zona donde se encuentra el área propuesta a cambio de uso de suelo, se realizó el cálculo mediante la **Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (Numeral III.I.5.1)**, la cual nos permitió estimar la pérdida de suelo antes y





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CACICLISMO DEL NOROCCIDENTE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

después de la realización del proyecto, y con estos datos proponer las medidas necesarias para su retención. Los resultados obtenidos son los siguientes:

La erosión potencial es de 109.06 Ton/ha/año, la erosión actual fue calculada en 54.96 Ton/año y por lo tanto la pérdida de suelo con proyecto es de 54.96 Ton/año. Y el tiempo en que estará desprotegido el suelo será de 2 años, provocándose una erosión real de **109.9 Ton/año**.

La erosión dentro del sitio no será posible revertirla, dado que las obras propuestas tienen el carácter de permanente, sin embargo, se propone el establecimiento de presas control de azolves en áreas aledañas y que de igual manera están perdiendo una cantidad de suelo.

Con estas medidas establecidas, cada presa nos estaría reteniendo **6 m³** de suelo, las cuales en función de su equivalencia nos representaría **6 Ton** por lo que para realizar una retención de **109.9 Ton** producto de la estimación de nuestra ULSE, necesitaríamos **18.32 presas** con estas características o en su defecto **21.98 m^³** de presas filtrantes de piedra acomodada. Sin embargo para el presente proyecto se pretenden realizar **25 m³** de presas, esto previendo cualquier contingencia dentro del área del proyecto o algún derrumbe ocasional de las obras.

A tal efecto podemos determinar y concluir que con la correcta aplicación de las actividades propuestas, se tendrá en un corto y mediano plazo la recuperación de los suelos presentes en el área de influencia del proyecto.

Otro factor que propicia la erosión del suelo, es el viento, el cual afecta las áreas desprovistas de vegetación y dado que, en la zona existen muchos claros producto de los desmontes para cultivos agrícolas y la propia infraestructura minera presente en el área, se realizó una estimación de la cantidad de suelo que se pierde por efecto del viento (**Erosión Eólica**), para lo cual se utilizó la ecuación propuesta por la SEDUE, misma que considera el tipo de suelo, índice de agresividad del viento y clasificación del suelo de acuerdo al uso.

Los resultados para la erosión eólica sin el desarrollo del proyecto es de **7.40 ton/ha/año**, posteriormente haciendo la estimación con el cambio de uso de suelo esta cantidad de erosión se incrementa a **9.33 Ton /año**, que de igual manera si consideramos una tasa de erosión de 2 años, nuestro valor sería **18.66 Toneladas**, esto es considerado como "Ligera", según la categoría estipulada dentro de la misma metodología, sin embargo, con el establecimiento de barreras de piedra se puede contrarrestar dicha pérdida. Por lo tanto se propone construir **15 m** de barreras de piedra acomodada en áreas aledañas, con lo cual se estaría reteniendo un total de **22.5 Ton**, esto garantiza que no se pone en riesgo el componente suelo en la zona donde se pretenden ampliar/construir las obras propuestas.

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, **la erosión de los suelos se mitiga**.

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Es inevitable que la pérdida de vegetación modifique la captación del agua hacia el acuífero de influencia, sin embargo, se considera que si se compensa la vegetación derribada, es posible mitigar e incluso aumentar la infiltración, aunque esta no sea específicamente dentro del área propuesta a cambio de uso de suelo, para comprobar que no se pone en riesgo la capacidad de





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

captación dentro de la zona, se realizó el cálculo del balance hídrico en el cual podemos concluir lo siguiente:

-la región presenta una precipitación anual de 1,387 mm, de los cuales se pierden **551.84 mm** por proceso de evapotranspiración y **42.50 mm** por escurrimiento, por lo tanto la infiltración neta es de **791.91 mm** al año sin el desarrollo del proyecto.

-Una vez que se realice el proyecto se incrementará el escurrimiento a **47.65 mm** dado que no habrá barrera que frene la velocidad del agua hacia las partes bajas, lo que generaría una pérdida de **5.15 mm**.

-Si se realiza la reforestación dentro del área afectada, se obtendría una infiltración de **787.89 mm** y se disminuiría el escurrimiento a **47.28 mm**.

-Si realizamos una reforestación en una superficie ya afectada, la infiltración aumentará hasta **796.72 mm** y el escurrimiento disminuirá hasta **38.72 mm** con lo cual se puede obtener una ganancia en infiltración de **3.68 mm** por año.

Concepto	Sin Proyecto		Con Proyecto		Área de Reforestación		Con Reforestación	
	Valor mm	%	Valor mm	%	Valor mm	%	Valor mm	%
Precipitación	1387	100	1387	100	1387	100.00	1387	100
Evapotranspiración	551.84	39.79	551.84	39.79	551.84	39.79	551.84	39.79
Escurrecimiento	42.50	3.05	47.65	3.44	47.28	3.41	38.44	2.772
Infiltración	792.66	57.15	787.51	56.78	787.89	56.81	796.72	57.44

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, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTILLO DEL FUE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del 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 lo 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.

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

A nivel proyecto, no se encontraron especies reportadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo se hace mención por parte del Promovente de que se ejecutara un programa de rescate de fauna en el caso de encontrar alguna especie durante las actividades de preparación y construcción. Mismo que se anexa al presente.

Programas de ordenamiento ecológicos.

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico General del Territorio (OEGT), el proyecto se encuentra dentro de la **Región 9.19**, dentro de la **Unidad Ambiental Biofísica 93 "Cañones Duranguenses Norte"**, la cual se encuentra al Noroeste del estado de Durango y cuanta con una superficie de **9,865.75 km²**.

Según el escenario actual esta unidad se encuentra medianamente estable, sin embargo la tendencia al 2023 se considera inestable de no aplicar las estrategias para la conservación y manejo adecuado de los recursos, pues su política es el Aprovechamiento sustentable, en donde los rectores del desarrollo es forestal y minería, en los cuales se considera la preservación de la flora y fauna mediante la interacción de las actividades de la agricultura, ganadería y la población, así mismo, la inclusión de la comunidad indígena.

Dentro de las estrategias Ecológicas que se vinculan con el presente proyecto de Cambio de uso de suelo de forestal a infraestructura, tenemos lo siguiente:

Dirigidas a la Preservación





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

En el area del proyecto no se localizaron especies de flora catalogadas en la NOM-059. Sin embargo se considera un programa de reubicación y rescate para especies que pudieran encontrarse en el sitio en alguna etapa del proyecto.

Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable

Unicamente se derribaran los individuos estrictamente necesarios para la construccion del proyecto respetando en todo momento su ingenieria de construccion.

Dirigidas a la Protección de los Recursos Naturales

Los resultados del Indice de Shannon nos indican que la biodiversidad no se pondra en riesgo.

Dirigidas a la Restauración

Se tiene programado llevar a cabo 25 m³ de presas para la recuperacon de suelo, así como el establecimiento de 15 m de barreras de piedra.

Adicionalmente se realizará el acordonamiento de material vegetal muerto en áreas desprovistas de vegetación.

Agua y Saneamiento

Dentro de la suerficie a CUS no existen cauces, sin embargo se promovera la infiltración por medio de los acordonamientos y el establecimiento de la reforestación.

Desarrollo social.

En general, la empresa promovente ayuda a mejorar las condiciones sociales de los habitantes de la región, en la zona no se encuentran establecidos grupos etnicos.

Marco Jurídico

Los limites de los linderos entre las propiedades involucradas estan bien definidas.

En general, el desarrollo del proyecto no se contrapone a las estrategias de desarrollo establecidas dentro del OEGT, puesto que es una obra que apoyara el ambiente laboral dentro del complejo minero, además durante su desarrollo se cuidara que los impactos ambientales negativos que pudieran generarse sean los menores posibles y se aplicaran medidas de compensación y mitigación que servirán para mejorar las condiciones ambientales en mayor superficie que la afectada por el desarrollo del proyecto.

Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTROLLO DEL PURO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

El presente proyecto está vinculado al Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, puesto que el área donde se pretende realizar se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 126 denominada " **Sierra Alta con Cañones 9**", misma que se describe a continuación:

Tiene una Política de Conservación, los Usos a Promover son Conservación de la Biodiversidad; Explotación Pecuaria de caprinos; Aprovechamiento forestal maderable y Minería y los Criterios de regulación ecológica son: BIO01; GAN01; GAN02; GAN05; GAN06; GAN07; GAN08; GAN09; FORM01; FORM02; FORM03; FORM04; FORM05; FORM06; MIN01; MIN02; MIN03; MIN04; URB09.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

Se realizará una plantación con *Pinus arizonica* y *duranguensis* en 1.0 has.

No se realizarán actividades pecuarias.

Aunque el derribo de vegetación se contrapone con el objetivo de conservación de la biodiversidad, este aspecto será compensado con la reforestación propuesta y la restauración de suelos que ayudará a mejorar la condición del sitio para promover la restauración natural.

Dado que la superficie sujeta a cambio de uso de suelo, la reforestación no requerirá de un gran número de plantas, por lo que estas se conseguirán en el vivero propio.

Debido a que el CUS implica la remoción de vegetación y por lo tanto generación de residuos vegetales, estos se controlarán mediante el establecimiento de acordonamientos en áreas con poco suelo.

Aunque no se pretende llevar a cabo el aprovechamiento forestal, se realizara el acordonamiento de material residual muerto para las áreas con poca cobertura vegetal, con lo cual se frenara la erosión de estas áreas. Así mismo, se establecerán 25 m³ de presas de control de azolves y 15 m de barreras de piedra.

Los caminos y accesos están perfectamente definidos.

Las obras propuestas son complementarias a la infraestructura ya construida.

El desarrollo del proyecto implica la utilización de vehículos y maquinaria que utiliza combustibles, por lo tanto se mantendrá un mantenimiento preventivo para evitar accidentes dentro de las áreas de maniobras.

En este caso los residuos sólidos peligrosos serán los que se generen por el mantenimiento de los vehículos, estos serán almacenados en áreas específicas destinadas para ello.

Ordenamiento Ecológico Municipal

El presente proyecto de cambio de uso de suelo se encuentra inmerso dentro de la siguiente Unidad de Gestión Ambiental No. 32 llamada Ciénega de Nuestra señora de Guadalupe, con una Política de Aprovechamiento y sus usos compatibles son Urbano, Agrícola, Minería, Turismo Urbano, establecidas para el Municipio de Santiago Papasquiaro, así mismo sus Criterios de Regulación Ecológica aplicables son Agricultura 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10; Urbano 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 y 13; Minería 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12; Turismo Urbano 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 y por ultimo Biodiversidad 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14

Vinculación con el Proyecto

En ninguna de las etapas se utilizaran productos químicos.

Las especies propuestas para reforestación son nativas del área.

No considera zonas de urbanización por tratarse de un proyecto minero



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

En el complejo minero se da tratamiento al agua empleada en sanitarios mediante el uso de biodigestores.

El asentamiento urbano más cercano al proyecto es Ciénega de Nuestra señora, localizada a 8 Km del área del proyecto.

Existen amplias superficies con vegetación nativa, el proyecto afecta únicamente el 0.49 % de su superficie total de los predios involucrados.

La empresa cuenta con relleno sanitario autorizado que cumple con la normativa.

El consumo de agua en el complejo minero es reutilizado en el proceso de beneficio.

El proyecto considera la actividad de ahuyentamiento que garantice la sobrevivencia de aves.

Se considera las medidas para evitar daños a la fauna, aparte se considera un programa de rescate de fauna a nivel microcuenca.

Se realizara el acordonamiento de material vegetal en curvas a nivel en una superficie de 0.504 has.

Los letreros alusivos tienen el carácter de restricción para la cacería y extracción de especies de fauna

En el área del proyecto no se localizaron especies de fauna listadas en la NOM-059 a las especies de flora de alto valor ecológico se les aplicara un programa reforestación.

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM-041- SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustibles.

Se llevará a cabo un programa de mantenimiento preventivo y se revisarán los niveles de emisiones anualmente o de acuerdo a lo que establezca la Secretaría, mediante las instancias acreditadas para esta acción.

NOM-047-SEMARNAT-1999. Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Dentro de la empresa minera se cuenta con un taller para dar mantenimiento preventivo a las máquinas y vehículos, sin embargo no se contará con el equipo necesario para la medición de emisiones, por lo que para medir dichas emisiones se contratará una empresa autorizada para la verificación.

NOM-050-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

El cumplimiento de esta norma se dará una vez que se haya realizado la verificación de los vehículos por una empresa autorizada para tal fin y expida sus resultados, mientras tanto se dará el mantenimiento preventivo para mantener los vehículos en buen estado.

NOM-059- SEMARNAT-2010. Protección de especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

En el área de estudio, no se identificaron especies de fauna bajo protección especial, sin embargo, a nivel regional si existen especies bajo protección, por lo que se aplicará un programa de rescate y reubicación, dado que no se descarta que en alguna etapa del proyecto se puedan encontrar estas especies dado su rango de distribución, este programa también incluye especies que no estén dentro de la Norma.

NOM-060- SEMARNAT -1994. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DEL RUMBO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Se aplicará un programa de reforestación de especies nativas.

NOM-080- SEMARNAT -1994.

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos en circulación y su método de medición.

Para la medición del ruido se contratara los servicios de una empresa certificada para este fin. No se considera que el ruido producido sea significativo, dado que el proyecto se encuentra en una zona forestal alejada de la población.

Programas de Manejo de ANPs.

El proyecto se encuentra fuera de los límites definidos para las áreas naturales protegidas establecidas para el estado de Durango.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Plan Estatal de Desarrollo.

Específicamente, el proyecto está relacionado con el Plan Estatal de Desarrollo con el **Eje 4: Desarrollo con Equidad, dentro del Objetivo de Medio Ambiente**, y las estrategias y líneas de acción con las cuales cumple el presente proyecto son las siguientes:

Promover el cuidado al medio ambiente y la implementación de acciones de mitigación y adaptación que permitan hacer frente al cambio climático.

-Promover una cultura de educación ambiental en la perspectiva de Cambio Climático entre los diferentes sectores de la población.

-Ampliar la capacidad de monitoreo de la calidad del aire a través de una mayor cobertura estatal.

-Impulsar el uso de energías renovables contribuyendo con esto la mejora de los niveles de contaminación atmosférica.

Por lo tanto, el establecimiento de las obras propuestas promueven la cultura ambiental mediante la utilización de los mismos espacios utilizados en la infraestructura existente, generando con ello la minimización de impactos potenciales, la empresa comprometida con el cuidado del medio ambiente, realiza periódicamente la evaluación de la calidad del aire para el complejo.

Plan Municipal de Desarrollo

El Municipio de Santiago Papasquiaro, comprende una extensión territorial de 7,178.97 Km² y lo delimitan las siguientes colindancias: al Norte, los municipios de Tepehuanes y Canelas; al Sur con los municipios de San Dimas, Otáez y Tamazula, Al Este con los Municipios de Canatlán, Nuevo Ideal y Coneto de Comonfort. Al Oeste con los Municipios de Tamazula y al Noroeste con el Municipio del Oro.

Dentro de los objetivos específicos del Plan de desarrollo Municipal menciona el Propiciar el desarrollo económico, turístico y rural del municipio de manera racional, sustentable y





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

transparente, cuidando y preservando el entorno natural en beneficio de los ciudadanos.

Dentro del apartado V.1.1 Desarrollo Social Incluyente menciona que el desarrollo sustentable y económico de los municipios del mundo va de la mano con el desarrollo humano de sus habitantes, es decir, de las oportunidades y posibilidades que éstos tienen para realizar su vida a plenitud. Pero el desarrollo de una sociedad no debe limitarse al crecimiento económico, ya que los municipios que se precien de modernos deben privilegiar la salud, la educación y el medio ambiente como motor de crecimiento.

Dentro del apartado VI.4.3 DESARROLLO ECONOMICO menciona como objetivo el impulsar al municipio hacia otro nivel, a través de fortalecer el comercio, para un mejor desarrollo de la actividad económica formal e informal, creando un plan acorde a las necesidades actuales y con metas alcanzables en el corto, mediano y largo plazo, generando una serie de estrategias compartiendo un mismo objetivo que es lograr el Desarrollo Económico real de nuestro municipio mediante el fortalecimiento de la Micro y Pequeña empresa, mediante alianzas estratégicas que vinculen a los sectores público y privado.

En el apartado VI.5.5 Medio Ambiente, considera los mecanismos de protección al medio ambiente, y el hábitat de especies, mediante el cumplimiento de los objetivos de preservación del equilibrio ecológico, fomentando la cultura ambiental y el respeto a los recursos naturales, siguiendo las líneas de acción como son el de crear un reglamento municipal de protección al medio ambiente, y el evaluar y verificar la política ambiental municipal.

Por todo lo anterior es de concluirse que el Plan de Desarrollo Municipal se puede vincular directamente con el presente proyecto en cuanto a la mano de obra que genera esta importante empresa minera localizada dentro del municipio, y en gran parte del presente proyecto está encaminado a la generación de mejores espacios laborales (Ampliación de oficinas y Laboratorio), por otra parte no menos importante es la gran derrama económica producto de bienes y servicios, consumibles y apoyo social a las comunidades más cercanas.

El presente proyecto contempla obras y prácticas para la conservación del medio ambiente, bajo la finalidad de producir un proyecto que satisfaga las necesidades de la empresa Promovente y al mismo tiempo sea compatible con el medio ambiente.

De acuerdo con los objetivos del Programa Forestal y de Suelos y al Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Durango, en lo referente, creación de la infraestructura para el desarrollo e integración territorial, se señala que el progreso del estado requerirá la modernización de la infraestructura para el desarrollo; ya que **sin la generación de empleos**, será difícil promover el desarrollo económico y social del Estado.

En lo referente a las áreas naturales protegidas, consideradas por el SINAP para el estado de Durango, ninguna de estas será afectada por las actividades relacionadas con este proyecto. Así mismo, basándose en los recorridos realizados en el área del proyecto no se observaron zonas arqueológicas reconocidas que pudiesen ser afectadas. Respecto a las regulaciones sobre el uso del suelo, se realizaron las consultas ante las diferentes dependencias del Gobierno Federal, Estatal y Municipal, sobre la no interferencia de la obra con algún proyecto de las mismas.

Por lo que respecta al ámbito estatal en el Plan Estatal de Desarrollo la **minería** tiene un papel preponderante en la estrategia estatal de desarrollo para la generación de empleo y creación de infraestructura en las comunidades alejadas de los centros de población, abatiendo el grado de marginación de la región de las quebradas donde se localiza el presente proyecto.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El proyecto se encuentra dentro de la AICA denominada San Juan de Camarones, esta cuenta con una superficie de 355,796.12 m2, y no cuenta con un plan de manejo. Su importancia se basa en que contiene bosques maduros sobre todo en las quebradas o cañadas así como



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

manchones de *Abies* y *Pseudotsuga* especie de importancia ecológica por estar dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo protección especial (Pr) y que proporcionan semilla que sirve de alimento para ciertas especies que también se encuentran dentro de la Norma como es el caso de *Rhynchopsitta pachyrhyncha*, *Euptilotis neoxenus*, *Ara militaris*.

Dentro de la superficie considerada para el CUS, no se encontraron indicios de especies de fauna bajo algún estatus de protección, sin embargo se proponen algunas medidas de protección, ya que no se descarta que durante el desarrollo del proyecto se pueda encontrar alguna de las especies dado su alto rango de distribución, dentro de las medidas de protección se contempla un programa de rescate y reubicación.

Vinculación del proyecto con la AICA.

La vinculación del proyecto con la **AICA No 15 San Juan de Camarones** radica en los resultados y estudios aplicados en lo específico en cuanto al método de construcción, la localización del proyecto dentro del mismo complejo minero y por consecuencia determinación de los pocos impactos nuevos generados a consecuencia de su implementación, de igual forma para cada impacto generado se está proponiendo una obra de mitigación, que nos garantice la protección a los recursos asociados al proyecto.

Se aplicara un programa de Reforestación de especies nativas y de alto valor ecológico en la zona sobre algunas áreas desprovistas de vegetación.

Se aplicara un programa de conservación de suelo para garantizar la conservación a este recurso en una meta programada de 25 m³ de presas.

La mano de obra requerida para el proyecto corresponde a gente de la región, las personas de las localidades cercanas tiene una buena aceptación para las actividades de la empresa promovente.

Se aplicara un programa de reforestación para compensar los derribados en la superficie que requiere Cambio de Uso de Suelo.

Para cada impacto generado, se propone una medida de restauración, la explotación será sobre los individuos forzosamente indispensables para la construcción de las obras programadas.

Regiones Terrestres prioritarias

El proyecto se encuentra dentro de la RTP denominada San Juan de Camarones cuenta con una superficie de 4, 691 Km² y un valor de conservación de 3. Se considera de importancia por contener una gran diversidad de hábitats, permitiendo el desarrollo de algunas especies de aves como *Aquila chrysaetos*, *Rhynchopsitta pachyrhyncha* y *Ara militaris*, así como especies de flora como *Abies durangensis* y algunos remanentes de *Picea sp*, estas especies requieren de un hábitat muy específico y cualquier alteración puede afectar su sobrevivencia. Por lo tanto, es muy importante la conservación de la cobertura vegetal, sin embargo existen muchas amenazas dentro de esta región, tal es el caso de la tala inmoderada en las partes altas, generando la erosión, así como la deforestación para cultivos agrícolas.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Específicamente en el área existen daños antropogénicos al tratarse del complejo minero "La Ciénega", por lo que con el desarrollo del proyecto no se generará un impacto mayor al ya existente, por el contrario, se ayudara a mejorar algunas áreas ya perturbadas con la reforestación de especies arbóreas, así como obras de restauración de suelos para disminuir la erosión.

Vinculación con el Proyecto.

El proyecto no considera la afectación de bosque de abetos, picea, o Abies, Se aplicara un programa de Reforestación de especies nativas y de alto valor ecológico en la zona.

Se aplicara un programa de conservación de suelo para garantizar la conservación a este recurso.

La mano de obra requerida para el proyecto corresponde a gente de la región, por lo que la densidad poblacional seguirá estable.

Se aplicara un programa de reforestación para compensar los derribados por el CUS en una superficie de **1.0 ha.**

Se aplicara un programa de rescate destinado principalmente a las especies de Fauna catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Los predios en los que se localiza el proyecto no cuentan con un programa de manejo forestal.

El método de construcción nos permite garantizar que la recarga de acuíferos no sufrirán cambios.

Regiones hidrológicas prioritarias

El presente proyecto se vincula con la RHP **Cuenca Alta de Río San Lorenzo / Minas de Piaxtla**. Su importancia principal es la captación de agua, ya que es parte fundamental para abastecer la parte baja de las cuencas principalmente en el estado de Sinaloa, que sirve para el riego de los cultivos. Dado que la captación de agua depende de la cobertura vegetal, es de suma importancia mantenerla en buenas condiciones, por lo tanto, al derribar la vegetación para el cambio de uso de suelo, se modificará la capacidad de filtración, sin embargo esta podrá ser compensada por medio de la reforestación y el establecimiento de las obras de restauración de suelos propuestas.

La vinculación del proyecto con la anterior región prioritaria se muestra a continuación:

Se propone un programa de rescate y reubicación de fauna a nivel microcuenca.

El proyecto no implica actividades de pesca, ni afectaciones a cauces permanentes.

Los pobladores tienen gran aceptación para la empresa promotora, existe una gran generación de mano de obra local.

Para cada impacto generado, se está proponiendo medidas de mitigación

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

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de 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.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTIGLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Respecto 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 en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales**.

- II. 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 abocó 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 N° SG/130.2.2/2130/19 de fecha 26 de agosto de 2019, 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 **\$52,105.99 (cincuenta y dos mil ciento cinco pesos 99/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.97 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

- III. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 03 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 09 de octubre de 2019, Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 52,105.99 (cincuenta y dos mil ciento cinco pesos 99/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.97 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 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, 38, 39 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 0.504 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvío**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, promovido por Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Polígono: Polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	1	364418.3	2770915.9
Polígono 1	2	364422.3	2770908.8
Polígono 1	3	364428.3	2770912.6
Polígono 1	4	364438.8	2770891.8
Polígono 1	5	364427.5	2770888.8
Polígono 1	6	364432.2	2770869.3
Polígono 1	7	364436.9	2770860.6
Polígono 1	8	364451	2770830.4
Polígono 1	9	364447.7	2770828.8
Polígono 1	10	364454.8	2770815
Polígono 1	11	364468	2770819
Polígono 1	12	364461	2770810
Polígono 1	13	364452.4	2770806.1
Polígono 1	14	364433	2770799
Polígono 1	15	364428.6	2770808.4
Polígono 1	16	364396.2	2770908.9
Polígono 1	17	364421.4	2770923.5
Polígono 1	18	364423.8	2770918.6

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	364499.4	2770734.5
Polígono 2	2	364493.2	2770728.3
Polígono 2	3	364491.3	2770736.4
Polígono 2	4	364486.1	2770739.7
Polígono 2	5	364486.1	2770768.1
Polígono 2	6	364491.3	2770772.5
Polígono 2	7	364493.5	2770779.1
Polígono 2	8	364500.3	2770773
Polígono 2	9	364499.8	2770755.2

Polígono: Polígono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	1	364961.9	2770286.3
Polígono 3	2	364954.8	2770289.7
Polígono 3	3	364942	2770303.3
Polígono 3	4	364931.3	2770313.8
Polígono 3	5	364925.5	2770320.4
Polígono 3	6	364915	2770325.8
Polígono 3	7	364906.6	2770328.4
Polígono 3	8	364897.3	2770331.1
Polígono 3	9	364883.1	2770333.9
Polígono 3	10	364883.7	2770343





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CENTENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	11	364883.1	2770351.5
Polígono 3	12	364891.2	2770347.9
Polígono 3	13	364919.5	2770342.7
Polígono 3	14	364932.5	2770338
Polígono 3	15	364961.9	2770286.3

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

PREDIO AFECTADO: Fracción 2 de San Rafael (L-419)

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-032-RAF-014/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus durangensis	0	.52	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus arizonica	0	.22	Metros cúbicos v.t.a.
Aristida divaricata	9	0	Individuos
Eragrostis spp.	8	0	Individuos

PREDIO AFECTADO: Fracción de San Rafael (L-102)

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-032-RAF-013/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Pinus ayacahuite	0	.15	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus teocote	0	1.51	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus engelmannii	0	9.16	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus durangensis	0	15	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus arizonica	0	4.81	Metros cúbicos v.t.a.
Buddleia parviflora	0	2.31	Metros cúbicos v.t.a.
Aristida divaricata	45	0	Individuos

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.

- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. El responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo será el ING. CESAR E. VILLA ARELLANO, quien deberá establecer una bitácora de actividades. En caso de haber cambios respecto a la responsabilidad de la ejecución, se deberá informar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el estado de Durango.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes SEMESTRALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango 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 en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 2 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. 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:

- I. MINERA MEXICANA LA CIENEGA, S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. MINERA MEXICANA LA CIENEGA, S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. MINERA MEXICANA LA CIENEGA, S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega, S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Ampliación de oficinas generales, laboratorio y canal de desvió**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

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 Durango, previa designación mediante el oficio No. 01362 del 17 de diciembre de 2018, firma el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"



Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semarnat

Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semarnat.gob.mx



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

Año del Comandante Emiliano Zapata

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/2808/19

C.c.e.p. Representación Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jlreyes@profepa.gob.mx

Suplente Legal de la CONAFOR. Del Estado de Durango.-Ciudad

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE DEL GOB. DEL ESTADO DE DURANGO.- Ciudad

e-mail:recursosnaturales@durango.gob.mx

ING. JOSE CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiara, Dgo.e-mail:cruz.contreras@semarnat.gob.mx

ING. CESAR E. VILLA ARELLANO.- Responsable Técnico.- e-mail: cevlar90@gmail.com

ARCHIVO

JLCO/rqg





Programa de Reforestación

PROYECTO:

Ampliación de Oficinas Generales, Laboratorio y Canal de desvío

a. Introducción.

Los propietarios de los bosques, reconocidos y tratados como tales, han observado las limitaciones que presentan los suelos forestales para la producción de nuevas áreas forestales y se dan a la tarea de propiciar mediante las reforestaciones el establecimiento de nuevas áreas forestales, que garanticen la perpetuación de los bosques existentes y la incorporación de otras al ámbito forestal, logrando buenos resultados cuando se aplican de manera correcta todos los componentes que intervienen en el proceso de establecimiento y seguimiento de las reforestaciones a manera de incrementar las áreas productivas de los bosques.

Existen diversos factores o fenómenos destructores de las áreas forestales como son los incendios, las enfermedades, plagas forestales y cambios de uso de suelo, paralelamente a esto es necesario la programación de actividades de protección, conservación y fomento de los recursos forestales y esto se logra a través de programas de manejo que incluyan y establezcan actividades específicas en tiempo y espacio para mejorar las condiciones de las masas forestales en cantidad y calidad.

Los ecosistemas forestales son la fuente de una gran variedad de bienes y servicios económicos, biológicos y recreativos que la sociedad demanda en satisfacción de sus necesidades pero además representa el medio físico y biótico, donde se desarrollan de forma interrelacionada numerosos procesos ecológicos, que hacen posible, entre otras cosas, la permanencia y modificación de las especies.

Los bosques son una fuente de ingresos económicos, que se genera de aprovechamiento de especies Maderables y No Maderables según sea el caso, pero también se requiere de actividades que ayuden a la conservación y rendimiento sostenido de la masa forestal, una de estas actividades es la reforestación.

La reforestación aporta una serie de beneficios y servicios ambientales. Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes (reduciendo la lixiviación, proporcionando abono verde); La producción de leña ayudará, indirectamente, a mantener la fertilidad del suelo. La siembra de árboles estabiliza los suelos, reduciendo la erosión hídrica y eólica.

La cobertura arbórea también ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando de esta manera, el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimentos a las aguas superficiales.

Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna; ayuda a prevenir la laterización del suelo. Las plantaciones tienen un efecto moderador sobre los vientos y ayudan a acentuar el polvo y otras partículas del aire.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO DE RUMBO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2808/19
Bitácora 10/DS-0431/04/19

b. Objetivo.

General.

- El objetivo principal de estas actividades es incrementar la cobertura arbórea, evitar la erosión hídrica, y eólica, restablecer las condiciones de cubierta vegetal, garantizar la permanencia y propagación de las áreas forestales.

Específicos:

- Dar cumplimiento a lo estipulado en el Art 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Dar seguimiento a la reforestación a fin de protegerla de agentes que pudieran poner en riesgo su permanencia y desarrollo durante los primeros años que son los primordiales para lograr su éxito.

c. Metas.

Realización de una reforestación en una superficie de **0.75 hectáreas** de las especies de *Pinus arizonica*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus duranguensis*, a razón de **0.25 has** de cada una, así mismo, la siembra la voleo de 0.25 ha de *Aristida divaricata*, (Al voleo) en zonas aledañas a la obra propuesta en el presente Proyecto de cambio de Uso de Suelo.

d. Metodología.

i. Sistema de reforestación a utilizar.

La justificación técnica del sistema de reforestación seleccionado se tendrá que fundamentar en las condiciones topográficas del terreno y la facilidad de realizarlo de manera manual y a los costos estimados para tales efectos.

El sistema de **cepa común** consiste en la excavación de una cepa de 40 cm de ancho, de largo y profundidad, la cual es posible que se realice de manera manual (azadón, pala, pico y barreta). La plantación se realiza con la apertura de la cepa y la colocación de la planta se realiza en el centro de la cepa colocando la tierra superficial en los lados de la misma.

Para la siembra al voleo la técnica consiste en el esparcimiento de semilla lo más uniforme posible sobre la superficie de interés.

ii. Selección de la especie.

Las especies seleccionadas a reforestarse corresponden a *Pinus arizonica*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus duranguensis* en una superficie de **0.75 hectáreas** (0.25 has de cada una), así como **0.25 hectáreas** de *Aristida divaricata*, lo anterior, producto de los resultados obtenidos en el Valor de Importancia Ecológico (VIE), en dichos resultados se nos indica que son de gran valor ecológico en la zona, dichas especie si es factible localizarlas en los viveros locales, aparte de esto la propia empresa cuenta con vivero particular para su producción.

iii. Número de plantas a utilizar en la plantación.

La densidad en el número de plantas está en función de los siguientes aspectos: Objetivos de la plantación, características físicas del área, las especies a utilizar, los costos de la plantación, etc. El número de plantas a utilizar para el presente proyecto se muestran a continuación:

Cuadro ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.-1. **Número de Plantas a utilizar.**

ID	Superficie a reforestar (ha)	Densidad Plantas/ha	Kilos	Especies
----	------------------------------	---------------------	-------	----------



1	0.25	1,100			<i>Pinus arizonica</i>
	0.25				<i>Pinus ayacahuite</i>
	0.25				<i>Pinus durangensis</i>
2	0.25	Al voleo		0.5	<i>Aristida divaricata</i>

iv. Época de la plantación.

Este factor tiene influencia directa en la sobrevivencia de la planta y en el crecimiento inicial, de tal forma que la plantación se debe establecer cuando se presente el balance hídrico más adecuado (alta humedad atmosférica y coeficiente de evaporación mínimo).

La mejor época de plantación es cuando el sitio cuenta con las siguientes condiciones: suelo húmedo, precipitación presente, mínima evapotranspiración, sistema radicular de la planta en latencia.

Considerando lo anterior, se propone que estos trabajos se lleven a cabo en los meses de julio y agosto, por ser considerado la época de lluvias para la zona.

e. Lugares de acopio y Reproducción de la Especie.

La Planta será adquirida de los viveros locales y en el mejor de los casos será producida en el vivero particular de la empresa Promovente.

f. Localización de los Sitios para realizar la Reforestación.

Las coordenadas geográficas del polígono propuesto para la reforestación se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.-2. Ubicación de la Reforestación.

Obra	Vértice	X (Oeste)	Y (Norte)
Reforestación de <i>Pinus arizonica</i> , <i>ayacahuite</i> , <i>durangensis</i> y <i>Aristida divaricata</i>	1	364140.7	2770406.1
	2	364175.7	2770435.7
	3	364258.4	2770340.1
	4	364207.4	2770302.4
	5	364174.6	2770293.9
	6	364136.5	2770332.0

g. Mantenimiento y Supervivencia.

Para el mantenimiento de la reforestación, se aplicará un cageteo en el siguiente año inmediato a la realización de la reforestación, con la finalidad de proporcionar mayor captación de agua, de tal forma que garantice la sobrevivencia de la planta.

La fertilización de la reforestación es otra práctica a considerar, ya que esto permitirá proveer de mayores nutrientes

Durante los 5 primeros años de la plantación, se realizará un análisis de supervivencia, reemplazando las plántulas muertas en caso de ser necesario.

Con la aplicación de estas medidas se otorgará mayores oportunidades de que la reforestación aplicada tenga un mayor éxito.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑOS CASTELLANOS
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2808/19
Bitácora 10/DS-0431/04/19

h. Programa de Actividades.

Cuadro ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.-3. Programa de Actividades.

Actividad	Meses del Primer Año									Segundo al Quinto Año			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5
Planeación de Carácter Técnico	X	X											
Preparación de Material y Equipo			X										
Delimitación del área a Reforestar				X									
Ejecución de la Reforestación.				X	X	X	X						
Evaluación de las Actividades						X				X	X	X	X
Mantenimiento							X						
Informes de Actividades							X	X		X	X	X	X

i. Evaluación.

Durante los 5 primeros años de la plantación, se realizara un análisis de sobrevivencia, remplazando las plántulas muertas en caso de ser necesario con esto se garantiza la protección a las especies consideradas en el presente programa.

j. Informes de avances y resultados.

Los informes que serán presentados a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a consecuencia de la realización de la reforestación se llevaran a cabo de la siguiente manera.

1 Informe una vez realizada la Reforestación.

1 Informe anual correspondiente a la evaluación sobre el porcentaje de sobrevivencia durante 5 años consecutivos.

Programa de Rescate para las Especies de Fauna consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

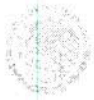
En la actualidad en esta zona se presenta una gran variedad de flora y fauna silvestre la cual no se verá afectada a gran escala por las actividades propias del presente proyecto ya que en general la fauna ha sido desplazada de su hábitat por actividades antropogénicas hacia los sitios más alejados, sin embargo, es necesario desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, especialmente los florísticos y faunísticos, por lo que es necesario elaborar e instrumentar un "Programa de Rescate, Protección y Conservación de Fauna Silvestre".

Este programa está encaminado principalmente al rescate de fauna silvestre que pudiera verse afectado durante las etapas de preparación y construcción del proyecto, principalmente de aquellas especies que se encuentran enlistadas con algún estatus dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, y que fueron avistadas en la Microcuenca a la que pertenece el proyecto, razón por la cual son incluidas en el presente programa.

a. Objetivos.

General.

Implementar un programa de rescate y reubicación de fauna que se encuentra bajo protección o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el área de influencia del Proyecto de cambio de uso de suelo.



Específicos.

- 1) Realización de un programa de rescate de fauna silvestre de los sitios que se verán afectados, con la finalidad de conservar la biodiversidad de la zona.
- 2) Determinar el método más adecuado para el rescate y reubicación de los individuos que pudieran ser encontrados.
- 3) Realizar el rescate y conservación de especies de fauna con valor de importancia ecológica.

b. Metas.

Implementar los métodos y técnicas de protección y/o rescate de la fauna silvestre durante la vida útil del proyecto.

c. Descripción de las Especies de Fauna.

De acuerdo a las especies localizadas en la zona cercana donde se llevara a cabo el proyecto de cambio de uso de Suelo, y que son enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Su descripción se presenta a continuación:

Las especies consideradas en el presente programa corresponden a las siguientes:

Cuadro Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento. 4. Especies de la NOM-059

Clase	Especie	Nombre Común	NOM-059
Aves	<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán Pajarero	Pr
Aves	<i>Buteo albonotatus</i>	aguilucho Negro	Pr
Aves	<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz Pinta	Pr
Aves	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Pr
Aves	<i>Strix occidentalis</i>	Búho Manchado	A
Mamíferos	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélago trompudo	A
Reptiles	<i>Crotalus viridis</i>	Víbora de Cascabel	Pr
Reptiles	<i>Crotaphytus collaris</i>	Lagartija de collar común	A
Reptiles	<i>Barisia imbricata</i>	Escorpión	Pr

ESTATUS NOM-059 SEMARNAT-2010

NI= No Incluida

A= Amenazada.

P= Peligro de Extinción.

Pr= Sujeta a Protección Especial

i. *Accipiter striatus* (Gavilán pajarero).

El **gavilán pajarero** es una especie de ave accipitriforme de la familia Accipitridae que habita a lo largo del continente americano, desde Alaska hasta el norte de Argentina y Sur de Brasil.

➤ Descripción



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTIGLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2808/19
Bitácora 10/DS-0431/04/19

Tiene las alas anchas con unas plumas primarias puntiagudas que se extienden hacia fuera como dedos cuando se está remontando, su cola es larga y ancha. La hembra mide cerca de 30 cm de longitud y pesa entre 145 y 215 gramos. El macho, más pequeño, mide unos 27 cm de longitud y pesa entre 85 y 125 gramos. El plumaje de las partes superiores es gris azulado a negruzco; las partes inferiores son blancuzcas, con líneas horizontales de color castaño en el pecho; presenta cuello, flancos y muslos de color castaño rojizo ferruginoso.

Es una pequeña ave rapaz cazadora de otras aves. Caza volando a baja altura entre árboles y arbustos, pájaros cantores tras una breve y veloz persecución. En vuelos más abiertos y altos, o cuando emigra, parece faltarle potencia. A su paso, grupos de aves pequeñas y de vuelo rápido como estorninos o golondrinas lo "agreden" en bandadas y ejecutan simulacros de ataque.

➤ Distribución.

Se reproduce en Alaska y la Parte central de Canadá hasta el centro de México y las Antillas menores. Inverna desde el sur canadiense, Panamá y Las Antillas hasta Uruguay y Norte de Argentina.

➤ Reproducción.

Construye con ramas un nido en un árbol alto caducifolio o una conífera, escondido entre el follaje. La hembra pone de 2 a 8 huevos, más comúnmente 4 o 5, de 37.6 por 30 milímetros, con marcas de variados colores. La incubación dura de 30 a 35 días. Después de la eclosión, las crías son alimentadas durante 16 a 23 días por la hembra, mientras que el macho defiende el territorio. Los pichones comienzan a volar con un mes de edad y dependen de sus padres para la alimentación y la protección por otras 4 semanas.

ii. *Buteo Albonotatus* (Aguilucho Negro)

El **aguilucho negro** es una especie de ave Accipitriforme, de la familia Accipitridae, que habita desde el sur de Estados Unidos hasta Bolivia, Paraguay y Brasil. No se conocen subespecies.

➤ Descripción.

En ambos sexos el plumaje es casi todo negro excepto las últimas plumas debajo de las alas, tiene unas cortas patas amarillas y un pico amarillo con la punta negra; los ejemplares jóvenes poseen un color más claro.

Su nido lo realiza en los árboles altos, donde construye una plataforma fabricada con palos y juncos. La hembra coloca 2 huevos blancos.

➤ Alimentación.

Se alimenta de pichones de aves, pequeños mamíferos y pequeños reptiles.

➤ Hábitat.

Habita en montes, sabanas arbustivas, campos abiertos y cerca de ríos y lagunas.

➤ Distribución.

Se distribuye desde América del Norte, Centro, y Sudamérica; y en Argentina.

iii. *Cyrtonyx montezumae* (Codorniz pinta o Colin de Moctezuma)

Es una especie de aves galliforme, de la familia Odontophoridae, originaria de México y de algunas regiones adyacentes de los Estados Unidos.

➤ Descripción.

Son aves que miden de 17 a 24 cm de largo, lo que las convierte en una de las especies más pequeñas de América. Como el resto de las codornices, la cola es bastante pequeña y la apariencia rechoncha. Pesan unos 180 g. Los machos tienen la cara y cuello de color blanco con negro, un patrón conocido como de arlequín. Tienen una larga cresta color ante que cuelga hacia atrás de la cabeza. La espalda y las



plumas de la cubierta de las alas son color ante oscuro con manchas negras claras, y los costados presentan numerosas manchas circulares.

Por el patrón de coloración del cuerpo, se distinguen dos morfos:

- la forma norteña, con los costados negros con pequeñas manchas circulares blancas, y el pecho y el vientre color marrón oscuro. Propia del norte de México y de los Estados Unidos.
- la forma sureña, con los costados negros con manchas circulares pardas, y el vientre y el pecho color marrón claro. Propia del sur de México.

Las hembras son pardas y con el patrón facial menos marcado que los machos. Los machos juveniles son similares a las hembras; adoptan pronto el patrón de los lados del adulto, pero el patrón facial lo adquieren hasta principios de invierno.

➤ Hábitat.

La especie se distribuye en tierras altas desde el sureste de Arizona, suroeste y centro de Nuevo México y oeste de Texas hacia México, desde los estados fronterizos de Sonora a Tamaulipas, hacia el sur, y llegar hasta Oaxaca, está ausente en la Cuenca del Río Balsas.

Su hábitat incluye bosques abiertos, más frecuentemente de Encino, pero también de pino-encino y de juniperus, con pastos de al menos 30 cm de alto. Presente en pendientes de colinas y cañones, su hábitat parece estar reduciéndose y fragmentándose.

➤ Alimentación.

La codorniz arlequín se alimenta de insectos y plantas. En su dieta vegetariana, son particularmente importantes los tubérculos de *Oxalis*, *Cyperus esculentus* y *C. sphaerolepis*. Las aves obtienen los tubérculos excavando con las patas; no se sabe cómo localizan los tubérculos en estaciones en que las plantas no tienen crecimiento aéreo.

➤ Reproducción

Los machos empiezan a cantar en febrero o marzo, pero la anidación no comienza sino hasta julio o agosto, que coincide con la temporada de lluvias. El nido es inusual dentro de las especies de codornices: un domo de pasto con una sola entrada. La puesta comprende de 6 a 12 huevos blancos. La incubación, dura 25 días (dos días más que la mayoría de codornices americanas). Al menos en ejemplares en cautiverio, los machos ayudan a construir el nido, a incubar los huevos y a criar a la progenie.

➤ Comportamiento Sexual y Movimientos.

En otoño, la codorniz arlequín mexicana no forma grandes grupos como lo hacen la mayoría de las codornices del Nuevo Mundo. Un grupo promedio consiste de ocho aves, los pares y su parvada. El grupo pernocta en lugares en declive protegidos por rocas que miran hacia el sureste.

Estas aves son muy sedentarias, y suelen alimentarse en un radio de 50 m del lugar donde se alimentaron el día anterior. Los territorios de un grupo en otoño e invierno comprenden sólo entre 1 y 5 hectáreas. En temporada reproductiva, las parejas se extienden y los territorios pueden alcanzar hasta 50 hectáreas.

En presencia de humanos, la codorniz arlequín mexicana, en lugar de correr, se queda agachada y sin moverse, escondida entre pastos altos. Pueden tolerar un acercamiento de hasta 1 m antes de huir, y en algunas ocasiones han sido cogidas con la mano.

iv. *Falco peregrinus* (halcón Peregrino)

Es una especie de ave falconiforme de la familia Falconidae. Es un halcón grande, del tamaño de un cuervo, con la espalda de color gris azulado y la parte inferior blanquecina con manchas oscuras; la cabeza es negra y cuenta con una amplia y característica bigotera también de color negro. Puede volar a una



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAUDILLO REVOLUCIONARIO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2808/19
Bitácora 10/DS-0431/04/19

velocidad de crucero de 100 km/hora, pero cuando caza efectuando un ataque en picada puede alcanzar más de 300 km/hora, lo que lo convierte en el animal más rápido del mundo. Como en otras aves de presa, la hembra es de mucho mayor tamaño que el macho.

➤ Descripción.

Su longitud corporal varía entre 34 y 58 centímetros, y su envergadura es de entre 80 y 120 centímetros. Los machos y las hembras tienen un plumaje y marcas similares, pero, como en otras de presa, muestra un marcado dimorfismo sexual en su tamaño, con la hembra un 30% mayor que el macho. Los machos pesan entre 440 y 750 gramos, mientras que las hembras, notablemente mayores, pesan entre 910 y 1.500 gramos.

➤ Distribución.

La distribución geográfica de sus áreas de cría abarca desde la tundra ártica hasta el Sur de América del. Se le puede encontrar casi en todas partes de la tierra, excepto en regiones polares extremas, montañas muy elevadas y selvas tropicales; la única área terrestre extensa sin hielo en la cual está completamente ausente es Nueva Zelanda, lo que la convierte en el ave de presa más extendida del mundo. Tanto el nombre científico como el nombre en español de esta especie significan "**halcón viajero**", a causa de los hábitos migratorios.

➤ Alimentación.

Su dieta consiste casi exclusivamente en aves de tamaño medio, caza de vez en cuando pequeños mamíferos, pequeños reptiles e incluso insectos. Alcanza la madurez sexual en un año y se empareja de por vida.

➤ Anidación.

Anida en pequeñas oquedades en el suelo sin aportar ningún material, normalmente en bordes de acantilados o, en los últimos tiempos, en estructuras elevadas construidas por humanos. El halcón peregrino se convirtió en una especie en peligro en muchas áreas debido al uso de pesticidas, sobre todo DDT. Desde la prohibición del DDT a principios de los años 1970, las poblaciones se recuperaron, apoyadas por la protección a gran escala de sus lugares de anidamiento y liberación de ejemplares en la naturaleza. Las puestas son generalmente de tres o cuatro huevos (el rango está entre 1 y 6). Los huevos son, dependiendo de la especie, de color blanco a rojizo amarillento con marcas rojas o marrones. Son incubados durante unos 29 a 33 días, principalmente por la hembra. El macho también ayuda con la incubación de los huevos a lo largo del día, pero por la noche sólo la hembra lo hace.

➤ Reproducción.

Es sexualmente maduro al final de su primer año de vida, pero en poblaciones sanas se reproducen después de alcanzar los dos o tres años de edad. Se emparejan de por vida y vuelven al mismo nido cada año. El vuelo de cortejo incluye una mezcla de acrobacias aéreas, espirales precisas y vuelos siguiendo la figura de un ocho. El macho le pasa a la hembra una presa capturada mientras están todavía en el aire y, para poder hacerlo, la hembra literalmente vuela "al revés" para recibir la comida de las garras del macho. El halcón peregrino es territorial durante la temporada de cría; las parejas que están anidando se sitúan por lo general a más de un kilómetro de distancia entre ellas y a menudo mucho más lejos, incluso en zonas con gran cantidad de parejas. La distancia entre nidos asegura el suministro de comida suficiente para los padres y sus crías. Dentro de un territorio de cría, una pareja puede tener varios lugares de anidada; el número de nidos por pareja puede variar de uno o dos hasta siete en un período de dieciséis años. La pareja defiende el lugar escogido para anidar luchando contra otros peregrinos y a menudo contra águilas o cuervos.



v. *Strix occidentalis*. (Buho Manchado).

El **cáрабо californiano** (*Strix occidentalis*), también conocido como **búho manchado** o **mochuelo brahmán**, es una especie de ave strigiformes de la familia strigidae, muy extendida en el oeste de América del Norte.

➤ **Descripción.**

Esta lechuza tiene una longitud de 43 cm. una envergadura de 114 cm. y un peso de aproximadamente 600 g. Sus huevos son de un poco más de 50 milímetros de largo, son de color blanco, suave y con una textura ligeramente granular. La hembra se sienta sobre los huevos y cuida a los polluelos, mientras que el macho proporciona la comida.

➤ **Distribución y Hábitat.**

Vive en los bosques del oeste de América, donde anida en agujeros de árboles, viejos nidos de aves rapaces o grietas. Los nidos pueden estar entre 12 y 60 metros de altura y por lo general contienen dos huevos (aunque algunos contienen más de cuatro). Se trata de un búho estrictamente nocturno que se alimenta de pequeños mamíferos y aves.

➤ **Taxonomía.**

Reino	Animalia
Filo	Chordata
Clase	Aves
Orden	Strigiformes
Familia	Strigidae
Genero	Strix
Especie	S. occidentalis

vi. *Choeronycteris mexicana* (murciélago trompudo)

Es polinizador de las plantas que se alimenta y dispersor de algunas semillas como pitahayas (*Lemaireocereus* spp.) y garrambullas (*Myrtillocactus* spp.) (Arroyo-Cabrales et. al., 1987).

➤ **Descripción.**

Murciélago filostómido de tamaño medio con pelaje café-grisáceo en el dorso con los hombros y el vientre más pálidos de hasta 7 mm de largo. Las orejas son cortas con las membranas oscuras. Hocico alargado con lengua larga y extensible, la hoja nasal es ancha en la base y terminada en punta de aproximadamente 5 mm de largo (40-50 % del total del cráneo). La cola es corta de aproximadamente 1/3 del largo del uropatagio el cual es desnudo y de la mitad de longitud del fémur. Las medidas externas y craneales en mm son: LT 81-103; LC 6-10; LP 10-13; LO 15-18; LA 43.2- 47.8; longitud máxima del cráneo 29.2- 30.4. La fórmula dentaria es i 2/0, c 1/1, p 2/3, m 3/3 = 30; los dientes a excepción de los caninos se encuentran reducidos en tamaño (los incisivos inferiores se encuentran ausentes en los adultos). El peso varía de 10-20 g (Arroyo-Cabrales, et al., 1987).

➤ **Hábitat.**

Se presentan en una gran variedad de hábitats, en aquellas partes donde aún existe vegetación abundante con flores, como cañadas profundas en montañas desérticas (Arroyo-Cabrales et. al., 1987).

Se le encuentra en climas templados (C) aunque también en climas cálidos (A) y subcálidos (AC), desde los 300 msnm hasta los 2400 msnm (Arroyo-Cabrales et al., 1987).

➤ **Comportamiento.**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CARAMELO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2806/19
Bitácora 10/DS-0431/04/19

En cuanto a su desarrollo acústico, este es intermedio en cuanto a detección de obstáculos emitiendo pulsos de 2.5 a 4 dinas/cm² y son extremadamente sensibles a altas frecuencias (60-80 KHz). Los refugios diurnos más comunes son las cuevas y las minas abandonadas perchando en áreas iluminadas tenuemente cerca de las entradas, aunque también se les ha encontrado debajo de raíces de árboles y edificios abandonados; es menos gregario que la mayoría de los murciélagos y evita mezclarse con otras especies; cuelgan en un solo pie (lo que les permite rotar 360°) separados 2 a 5 cm de otros individuos. Las hembras cargan a sus crías cuando vuelan (Arroyo-Cabrales et. al., 1987). El pico de actividad se da en la 1ª hora y media posterior a la puesta de sol, después de la cual declina al nivel más bajo a las 3 horas y media posteriores. Las poblaciones de E.U. migran a México y el norte de Centroamérica durante el invierno. Se han encontrado restos de este murciélago en las egagrópilas de lechuzas (Arroyo-Cabrales et. al., 1987).

➤ Reproducción.

Se han registrado hembras preñadas al inicio de la primavera y nacimientos en junio y julio. Se considera monoéstrica a la especie pero existe la posibilidad de un segundo período de reproducción por el registro de una hembra preñada en Jalisco en Septiembre. Los fetos están cubiertos dorsalmente con pelo oscuro y denso y ventralmente con pelo menos denso y de color pálido. Ponen una sola cría (aunque hay un registro de gemelos en Guatemala), el parto dura aproximadamente 15 segundos (Arroyo-Cabrales et. al., 1987).

➤ Conservación.

Su subsistencia dependerá en gran medida de la conservación y recuperación del hábitat cuyos primeros pasos ya se dieron con el reconocimiento y protección formal de las Regiones Terrestres Prioritarias y Áreas Naturales Protegidas dentro de su rango de distribución, campañas de educación ambiental y colaboración internacional (instituciones públicas y/o privadas, asociaciones civiles, etc.), así como estudios para conocer el estado actual de las poblaciones dentro de su rango de distribución.

vii. *Crotalus viridis* (víbora de Cascabel).

Es una especie de serpiente venenosa nativa del Oeste de Estados Unidos, suroeste de Canadá y Todo Norte y Noroeste de México.

➤ Descripción.

Esta especie crece hasta 100 cm de longitud. La máxima longitud registrada siendo de 151.5 cm (Klauber, 1937). En Montaña, los especímenes ocasionalmente superan los 120 cm de longitud. Klauber (1972) menciona que la especie alcanza su máximo tamaño en esta región. Una de sus características típicas es la de la presencia de tres o más (normalmente cuatro) escamas internas.

➤ Identificación.

Las características que permiten la identificación varían dependiendo de cuál subespecie se encuentre. Generalmente, las serpientes de cascabel del oeste (u occidentales) tienen colores claros con varias tonalidades de café. Manchas de color café más oscuro son comúnmente visibles en un patrón dorsal. Una banda de color puede estar presente detrás del ojo. El grupo de los cascabeles del oeste tiene una cabeza de característica forma triangular y los órganos sensoriales a cada lado de la cabeza. Una característica clave, que permite distinguir las cascabeles del oeste de otras cascabel, es la presencia de dos escamas internas en contacto con la rostral.

➤ Hábitat.

Las características del hábitat varían dependiendo de la subespecie y su área. Generalmente, las cascabeles del oeste ocupan áreas con presa abundante. Muchas subespecies ocupan zonas rocosas con salientes que sirven como guaridas. También es común que ocupen las habitaciones de otros animales. Parecen preferir zonas secas con poca vegetación. Las cascabeles de las praderas también pueden ser encontradas cerca de pantanos, estanques o cerca del agua.



➤ Reproducción

Las cascabeles del oeste son vivíparas y pueden producir de 1 a 25 jóvenes por evento reproductivo. El promedio de jóvenes va de 4 a 12 pero varía mucho por la disponibilidad de alimento y otras condiciones ambientales. Hembras de la cascabel no necesariamente crían cada año. Es común que las hembras den a luz en guaridas comunes. Los jóvenes nacen entre agosto y octubre.

➤ Comportamiento.

Las cascabeles del oeste permanecen activas normalmente durante el día durante clima frío y de noche durante clima caliente. *C. viridis*. La especie posee un veneno poderoso y se defenderá si se le amenaza o hiere. Al igual que otras especies de cascabel, vibrará su cola que producirá un sonido característico para advertir a los intrusos, a menos que esté conservando el calor y se enrolla sobre su cascabel.

viii. *Crotaphytus collaris*. (Lagartija de Collar).

El lagarto de collar (*Crotaphytus collaris*) es una especie de reptil de la familia Crotaphytidae. Habita en el sur de Estados Unidos y Norte de México.

➤ Taxonomía

Reino	Animalia
Filo	Chordata
Clase	Reptilia
Orden	Squamata
Familia	Crotaphytidae
Genero	Crotaphytus
Especie	<i>Crotaphytus collaris</i>

➤ DESCRIPCIÓN

Las prominentes bandas negras detrás de la cabeza son las que les dan su nombre científico y común (lagartos de collar); *Crotaphytus collaris* tienen un cuerpo de color verde y la cabeza pueden ser de color amarillo brillante. Los machos suelen tener colores brillantes en la garganta (azul, verde o incluso naranja) y puede tener manchas azules en su vientre, con aspersiones generosas de color blanco, amarillo o rojo. Las hembras de son generalmente mucho más apagadas, de un tono leonado o gris, aunque pueden ostentar algunas motas de color rojo o de color salmón durante la temporada de cría.

Los machos son más fornidos y la base de la cola se abulta por los hemipenes y tienen colores más brillantes que la hembra, cuando están en celo se pone sus gargantas de color turquesa y hasta rojizo. Pero una hembra preñada también puede tener colores rojos y amarillos es un color que indica gravidez para que otros machos no la molesten.

Alcanzan un tamaño en torno a 20-30 cm (según Wynne 1981).

Conocido en algunas áreas como el "mountain boomer", es el lagarto del estado de Oklahoma. *Crotaphytus collaris* se destacan por ponerse ocasionalmente en posición vertical sobre sus patas traseras cuando corren un largo trecho, dándoles casi la apariencia de un T. rex en miniatura. También tienen una forma interesante de agitar su cola, casi como un gato, antes de agarrar a su presa. Son capaces de morder con fuerza, pero generalmente son lagartos que se socializan rápidamente.

ix. *Barisia imbricata* (Lagarto escorpión)

Barisia es un género de lagartos de la familia Anguidae, son endémicos de México.

➤ Descripción.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVO DEL RIN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2808/19
Bitácora 10/DS-0431/04/19

Barisia imbricata es una lagartija de tamaño moderadamente grande que se caracteriza de las demás especies del género por presentar el siguiente conjunto de características de escamación y coloración (Good, 1988; Guillette & Smith, 1982; Zaldívar-Riverón, 2000): tres o cuatro superciliares; elemento cantolorear no dividido o dividido en dos de manera horizontal; de 34 a 45 hileras transversales de dorsales; supranasal fusionada con la postnasal superior; de 8 a 10 hileras de nucales; una sola occipital; coloración dorsal en los adultos con una evidente variación sexual y geográfica, generalmente los machos adultos con un color dorsal que varía de café parduzco a verde olivo inmaculado, mientras que las hembras adultas varía de verde olivo inmaculado a café parduzco con un patrón de bandas verticales oscuras.

La taxonomía de *Barisia imbricata* se ha investigado en diversos estudios, tanto a nivel de morfología externa (Tihen, 1949 a,b; Waddick & Smith, 1974; Guillette & Smith, 1982; Good, 1988), osteología (Criley, 1968; Good, 1987), como a nivel molecular (Zaldívar-Riverón, 2000). Recientemente se ha hecho evidente que *Barisia imbricata*, considerada como politípica y de amplia distribución, en realidad representa un taxón compuesto por varias especies (Zaldívar-Riverón, 2000). No obstante esto, a la fecha cuatro subespecies se reconocen aún para *B. imbricata*: *Barisia i. imbricata*, *B. i. jonesi*, *B. i. planifrons*, y *B. i. ciliaris* (Guillette & Smith, 1982; Good, 1988).

➤ Distribución.

Barisia imbricata es una especie endémica de México con una distribución bastante amplia la cual ocupa diversas regiones montañosas, desde el sur de Chihuahua al norte hasta el centro de Oaxaca en el Sur. Esta especie se ha registrado para los estados de Chihuahua, Durango, Coahuila, Tamaulipas, San Luis Potosí, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Puebla, Veracruz, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro, Estado de México, D. F., Morelos, Nuevo León, y Michoacán (Tihen, 1949; Guillette & Smith, 1982; Good, 1988; Lemos-Espinal et al., 2000).

➤ Hábitat.

Barisia imbricata es de hábitos preferentemente terrestres (Zaldívar-Riverón, 200, personal). Esta especie parece tolerar bien las alteraciones hechas a su hábitat original ya que se le suele encontrar debajo de cortezas de árboles y troncos tirados en zonas de cultivo y claros de terreno cercanos al bosque (Zaldívar-Riverón, 2001, personal).

d. Actividades.

Para iniciar con el Programa de rescate es necesario conocer la ubicación de los lugares de anidación, por lo que se realizará un recorrido por los alrededores del área de influencia del proyecto, los métodos para la detección de individuos serán los siguientes

i. Observación directa y reconocimiento por sonidos

Se realizó un reconocimiento para identificar la presencia de forma directa (visual) o indirecta (sonido del cascabel, canto, vocalizaciones etc.), estas especies que si bien no fueron localizadas en la zona del proyecto, si se encuentran reportadas a nivel Microcuenca y por lo tanto puedan correr riesgos de daños durante la ejecución de la obra. Los recorridos se realizaron durante todo el día hasta 2 horas posteriores a la puesta del sol (esto para el caso del murciélago), con este recorrido se abarca toda el área incluida en el presente proyecto.

Las etapas de esta actividad son:



- ✓ Ahuyentar a los organismos que se pudieran encontrar cerca del área de trabajo, esto les permitirá su sobrevivencia
- ✓ Ubicar los posibles nidos, madrigueras o áreas de interés de las especies incluidas en este programa.
- ✓ En caso de Presentarse, tomar registro o evidencia de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo (hojas de registro, cámara fotográfica, cámara de video u otros).
- ✓ Traslado y reubicación de los organismos rescatados al lugar seleccionado estratégicamente, el cual debe presentar condiciones similares a su ecosistema del cual fue extraído.

ii. Capacitación al personal de la Empresa.

Es posible que durante el tiempo de la vida útil de este proyecto aparezcan animales, a pesar de todos los esfuerzos desarrollados para su rescate. Se necesitará por tanto instruir al personal de la empresa y trabajadores externos sobre el estado de conservación de los animales silvestres, la importancia de las labores de rescate, sus niveles de peligrosidad, tipo de manejo, la legislación ambiental sobre vida silvestre, los cuidados necesarios y situaciones de emergencias. Para ello se les impartirá una plática, en donde se presentará información de las especies animales que habitan el área y fotos o láminas para facilitar su identificación.

Cabe señalar que queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre de la región.

iii. Métodos para el manejo de las especies.

Ahuyentamiento: El ahuyentamiento es una forma de alejar a las especies de un lugar en un momento determinado, este método provoca las siguientes reacciones en dichas especies:

- ✓ Estado de alerta
- ✓ Interrupción de la alimentación.
- ✓ Huida de la zona protegida por el método.
- ✓ Mantenimiento de una distancia prudente de la zona protegida.

Una manera de provocar que las especies se alejen del área deseada es la reproducción de sonidos que anuncien algún tipo de alerta de peligro, incluso el mayor tránsito de vehículos y personas ayuda a alejarlas del lugar.

Captura y rescate: Para el rescate de víboras en caso de ser encontradas, se hará lo siguiente:

- Mantener una distancia de cuando menos 5 metros para que la víbora este bajo control, así es más seguro que esté tranquila y no se esconda.
- Una víbora de cascabel puede asustarse cuando alguien se le aproxima en el campo abierto. Para evitar esto, hay que esconderse detrás de arbustos u otros objetos cercanos, y así reducir la posibilidad que la víbora se vuelva agresiva. Siempre debe tenerse en cuenta el *área de seguridad* sugerida anteriormente. Si la víbora esta enrollada, al atacar puede estirarse hasta $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su longitud total. Pero si la víbora ya está estirada, su área de ataque es menor.
- En el momento de captura, acercarse muy lento, agarrarla con las pinzas en el medio de su cuerpo y sin poner mucha presión. Solo debe presionarse lo suficiente para que no se escape y así poder moverla al recipiente de reubicación.
- Colocar con cuidado la víbora en el recipiente de reubicación y taparlo de inmediato. Es muy importante asegurarse que el recipiente no pueda destaparse en forma accidental, usando una cuerda o cinta aislante. Colocar el recipiente en algún lugar visible, alejado de toda la gente y en



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CASTORILLO DEL FOF
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
Oficio No. SG/130.2.2/2808/19
Bitácora 10/DS-0431/04/19

la sombra, hasta el momento en que se vaya a hacer la reubicación. El recipiente debe estar claramente identificado con una etiqueta que diga "*Víbora de Cascabel Viva*" y se debe liberar nuevamente en un área segura a las pocas horas de ser capturada.

- Para liberar a la víbora, colocar el recipiente en el piso, quitar la tapa y voltear el recipiente con cuidado, manteniendo el recipiente como barrera de protección. Las pinzas o ganchos pueden ayudar para remover la tapa y ayudar a la víbora para que se salga del recipiente. O simplemente dejar el recipiente abierto para darle lugar a que la víbora se salga tranquilamente.

El equipo recomendado para esta operación es el siguiente:

- Gancho y/o pinzas para víboras, que tengan un mango largo y con una pinza que no vaya a lastimar a las víboras. También se puede usar un rastrillo o una escoba, pero debe de tenerse cuidado en cómo manejarlas porque las víboras son bastante frágiles.
- Un recipiente para transportar a la víbora. Esto puede ser una cubeta de basura con agarraderas y con tapa de seguridad. El recipiente ideal puede ser de color claro para que no absorba el calor del sol, se deben hacer unos hoyos pequeños en la tapa para ventilación y poner una etiqueta que diga "*Víbora de Cascabel Viva*".

Se realizarán recorridos por los alrededores del proyecto, principalmente entre los roqueríos y cuevas para el avistamiento de la especie, en caso de encontrar individuos estos serán capturados y reubicados a otra zona, cabe mencionar que esta especie se adapta a todo tipo de terreno por lo que su reubicación no resultara complicada.

e. Cronograma.

La calendarización de las actividades para la localización y en su caso rescate de especies se presenta en el siguiente cuadro. Se realizarán recorridos frecuentes ya que la distancia entre los parajes propuestos en el presente documento es bastante considerable, pero igual pueden ser recorridos en un vehículo en un solo día, estos recorridos tendrán la finalidad verificar la ausencia de la especie de interés.

Cuadro ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.-5. Cronograma de Actividades.

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recorrido de campo (búsqueda de hábitats y avistamiento)	X		X		X		X		X		X	
Colecta de organismos	x		X		X		X		X		X	
Rescate de especies encontradas	X		X		X		X		X		X	
Monitoreo		X		X		X		X		X		X

f. Evaluación.

Durante los recorridos en campo, no se encontraron rastros de la presencia de las especies de interés, pero es indispensable el conocimiento del presente programa de rescate por si se llegara a presentar algún caso.

Se seguirán llevando a cabo recorridos para verificar la presencia o ausencia, además el personal de la empresa que labore en los trabajos de campo y planta, será capacitado para que en caso de que se presente algún individuo tenga conocimiento de las medidas que deben tomarse para mantener su sobrevivencia.



g. Seguimiento.

Para dar seguimiento a la protección y rescate, así como, establecer la eficacia de la medida ambiental, en este caso, la salvaguarda de la fauna silvestre, será necesario visitar las distintas áreas con regularidad y detectar posibles rescates de animales.

h. Informes.

En los informes semestrales se indicara también sobre el rescate de alguna especie, en caso de presentarse.

