

SEMARNAT

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Solicitud CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Clave de elector de la credencial para votar; 2) Domicilio; 3) Teléfono; 4) Correo electrónico de terceros. Consta de 02 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del cuarto trimestre de 01 de octubre de 2017 al 31 de diciembre de 2017
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 

Lic. Gustavo Adolfo Clausen Iberri
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
EL ESTADO DE SONORA
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 23/2018 SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo de 2018.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

03/04/17

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

HERMOSILLO, SONORA A 4 DE ABRIL DE 2017.

AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.
BLVD. LUIS ENCINAS JOHNSON NO. 604.
COLONIA TORREON, C. P. 83204.
HERMOSILLO, SONORA.
PRESENTE.

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 66,300 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el municipio de Sahuaripa, en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la empresa denominada **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** representada por el **C. LIC. SERGIO BIEBRICH GUEVARA**, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 66.300 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el municipio de Sahuaripa en el estado de Sonora.

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito simple, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de octubre de 2016, el **C. Sergio Biebrich Guevara**, en representación de la empresa denominada **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** presentó el formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 66.300 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el predio denominado **EL DURAZNITO**, municipio de Sahuaripa en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago 8B76ADFB41 de fecha 06 de abril de 2016, bueno por la cantidad de \$6,103.00 (Seis mil ciento tres pesos 00/100 M.N.) expedido por Scotiabank Inverlat S. A. por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de 50 hasta 200 hectáreas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- b. Copia de la credencial para votar número [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del C. Sergio Biebrich Guevara.
 - c. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales correspondiente al proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el predio denominado EL DURAZNITO, municipio de Sahuaripa en el estado de Sonora, formulado por el C. Ing. Horacio Robles López (RFN: Libro Sonora, Tipo UI, Volumen 2, Número 1).
 - d. Copia certificada del instrumento número 57,022 libro 994 de fecha 26 de octubre de 2012, en la cual se hace constar la formalización del CAMBIO DE DENOMINACION SOCIAL de RESOURCE GRAYD DE MEXICO, S. A. DE C. V. a AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.
 - e. Copia certificada del instrumento número 57,244 libro 1001 de fecha 15 de noviembre de 2012, en la cual se hace constar la formalización de EL PODER otorgado por AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. en favor del señor SERGIO BIEBRICH GUEVARA.
 - f. Copia certificada del Convenio de Ocupacion Temporal que celebran por una parte RESOURCE GRAYD DE MEXICO, S. A. DE C. V. y por la otra parte el señor CASIMIRO MONGE CARRILLO respecto a un inmueble que consta de una superficie de 800 hectareas dentro del terreno rústico denominado EL DURAZNITO ubicado en el municipio de Sahuaripa, estado de Sonora.
 - g. Copia certificada de la escritura número 3,052 volumen 32 de fecha 16 de diciembre de 2010, a través de la cual los señores OVIEDO AGUILAR ARENAS, NORMA ALICIA DUARTE GONZALEZ, PEDRO AGUILAR ARENAS, AIDA PEÑA OLIVAS DE AGUILAR y YOLANDA AGUILAR ARENAS, venden por su propio derecho y en carácter de albacea y como herederos en la sucesión de bienes de la señora ADELA ARENAS TORRES VIUDA DE AGUILAR; venden, ceden y formalmente traspasan a favor de la empresa denominada RESOURCE GRAYD DE MEXICO, S. A. DE C. V. y esta adquiere para si misma, el inmueble identificado como Lote de terreno rustico y sus construcciones denominado BRONCES Y BAJIOS, con una superficie de 2,499-63-50 hectáreas, ubicado en el municipio de Sahuaripa, estado de Sonora.
 - h. Copia certificada de la resolución del expediente civil número 66/2012, relativo al JUICIO DE JURISDICCION VOLUNTARIA promovido por el C. Lic. Luis Felipe Medina Aguirre en carácter de apoderado legal de RESOURCE GRAYD DE MEXICO, S. A. DE C. V. a fin de acreditar que entró en posesión desde el día primero de diciembre de 2010 de un predio rústico de agostadero denominado EL DURAZNITO ubicado en el municipio de Sahuaripa, Sonora con una superficie de 300 hectáreas.
- II. Que la documentación legal ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que se hace constar con la rúbrica de la presente.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- III. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 505 /2016 de fecha 7 de noviembre de 2016, despachado el 8 de noviembre de 2016, esta Delegación Federal, le hizo saber a la empresa AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. que una vez iniciado el análisis del expediente de la solicitud ya mencionada, se reveló que este carece de información que cumpla con la normatividad establecida y que permita continuar con el trámite solicitado; por lo cual en apego a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la LGDFS, se le requirió información respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 66,300 hectáreas para llevar a cabo el proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el municipio de Sahuaripa, Sonora; haciéndole la prevención de en caso no presentarse dicha información en el plazo establecido el trámite sería desechado.
- IV. Que a través de un escrito sin número, fechado el 9 de noviembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal, el 10 de noviembre de 2016, la empresa AGNICO SONORA, S. A. DE C. V., exhibió documentación técnica diversa, respecto al proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el municipio de Sahuaripa, en el estado de Sonora, ratificando que el proyecto se llevará a cabo al interior del predio rústico de agostadero denominado EL DURAZNITO ubicado en el municipio de Sahuaripa, Sonora, del cual mediante la resolución del expediente civil número 66/2012 la empresa RESOURCE GRAYD DE MEXICO, S. A. DE C. V. acredita que entró en posesión desde el día primero de diciembre de 2010.
- V. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/510/2016 de fecha 14 de noviembre de 2016, esta Delegación envió al C. P. Marco Antonio Valenzuela Martínez en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interés Cinegético del Gobierno del Estado de Sonora y Coordinador del Comité Técnico de Cambio de Uso de Suelo y Aprovechamientos Forestales del Consejo Estatal Forestal de Sonora; un tanto del expediente del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el municipio de Sahuaripa, en el estado de Sonora el cual implica el CUSTF en una superficie de 66,330 hectáreas; a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto; en observancia del artículo 6º del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, transcurrido el plazo sin que el Consejo emita su opinión, se entendería que no tiene objeción alguna respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para llevar a cabo el proyecto en mencion.
- VI. Que a través del oficio No. DGFF/12/09-2-000160/16 de fecha 01 de diciembre de 2013, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que en la **Décimo Sexta Reunión Ordinaria 2016, celebrada el 30 de noviembre de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva con algunas observaciones para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. para desarrollar el proyecto denominado **AMPLIACIÓN DE MINA LA INDIA** en una superficie de 66.300 hectáreas en el municipio de Sahuaripa, Sonora.
Dichas observaciones se transcriben a continuación:

- Se deberá especificar consistentemente la superficie que se pretende sujetar a cambio de uso del suelo a 4 decimales.
- Toda vez que se cuenta con reporte de incendio registrado en abril de 2011 en una superficie de 97 hectáreas con un punto de calor ubicado 300 metros al noroeste del proyecto, deberán hacer las aclaraciones correspondientes.
- El área del proyecto forma parte de la UMA OSTIMURI, con registro DGFFSON-UMA-EX0135-06, por lo que la superficie del proyecto deberá ser desincorporada de la UMA.
- Especificar obras y medidas que garanticen la no contaminación del agua en la etapa de operación del proyecto.
- Los impactos y las medidas de mitigación deben incluir la superficie total del proyecto (ya que se trata de una ampliación a un proyecto existente).
- Respecto al volumen total a remover se deberán validar las existencias reportadas.

- VII. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 532 /2016 de fecha 7 de diciembre de 2016, despachado el 16 de enero de 2017, con fundamento en lo establecido por el artículo 43 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se previno a AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. para que en un plazo de cinco días hábiles, contados a partir de haber surtido efectos la notificación del oficio referido, manifieste lo que considere pertinente con respecto a las observaciones señaladas en el oficio No. DGFF/12/09-2-000160/16 de fecha 01 de diciembre de 2016, signado por el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora.
- VIII. Que a través de un escrito sin número, fechado el 19 de enero de 2017, recibido en esta Delegación Federal, el 23 de enero de 2017, la empresa AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. exhibió documentación técnica diversa, respecto a las observaciones contenidas en el oficio No. DGFF/12/09-2-000160/16 de fecha 01 de diciembre de 2016, respecto a la ejecución del CUSTF para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el municipio de Sahuaripa, en el estado de Sonora.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- IX. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 536 /2016 de fecha 08 de diciembre de 2016; con fundamento en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación notificó a la empresa AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** en una superficie de **66.300** hectáreas en el municipio de Sahuaripa, Sonora, destacando que el objeto de la visita es conocer las características ambientales del sitio y tener la certeza de que la información exhibida en el estudio técnico justificativo (ETJ) corresponde a la realidad, así como para valorar si el uso propuesto es más productivo que el uso actual; verificando lo siguiente:
- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretende afectar corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo (ETJ).
 - Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
 - Que no exista remoción de la vegetación forestal que haya implicado CUSTF.
 - Que las especies y abundancia de flora correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, específicamente las que se reportan en los sitios de muestreo del área sujeta a cambio de uso del suelo y del ecosistema en la cuenca donde se ubica el proyecto.
 - Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado CUSTF.
 - Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.
 - Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el ETJ.
 - Que las especies de flora que se pretenden remover corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo.
 - El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar.
 - Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal.
 - Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.
 - Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generaran tierras frágiles.
 - Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/U/RRN/ 112 /2017.

X. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior el día 12 de enero de 2017, se inició la visita técnica a que hace referencia el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo y donde se evaluaron las características del área y se valoró el uso propuesto, estimando que el terreno a intervenir es susceptible de ser destinado para llevar a cabo la construcción, de tres áreas de rebose topográfico del área de tajos (1.578 ha), una ampliación de tepetatera (53.230 ha) y 4 tramos de caminos nuevos (11.465 ha) considerando los factores siguientes:

- ⌚ El proyecto de ampliación forma parte de la vida operativa de mina La India.
- ⌚ El plan de construcción está estrechamente vinculado con el tipo de terreno, la geología de la superficie, la geología del subsuelo y los tipos de obstáculos que presentan una dificultad en el proceso constructivo.
- ⌚ Para definir la ampliación se tomó en consideración la zonificación de los usos de suelo y vegetación presentes, dentro de terrenos que no tuvieran conflictos de ocupación.
- ⌚ En el trazo definitivo del proyecto también se consideró la no afectación a zonas de alta importancia ecológica o ecosistemas frágiles, trazando el mismo fuera de áreas naturales protegidas.
- ⌚ Se consideró el régimen de propiedad. (Se tiene la certeza de la tenencia de la tierra).
- ⌚ Existen vías de comunicación en las inmediaciones del predio y cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo y operación del proyecto.
- ⌚ En el predio se presentan diversos grados de disturbio atribuibles en menor medida a fenómenos naturales y en grado mayor a causas de origen antropogénico que han impactado el área donde eventualmente se desarrollará este proyecto.

XI. Que los artículos 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 123 y 124 de su Reglamento, refieren que como parte del procedimiento para obtener la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se debe depositar al Fondo Forestal Mexicano un monto para compensar una superficie equivalente a la superficie que se pretende intervenir; a fin de destinarlos a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, conforme al ACUERDO *mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación*, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- XII. Que en base a los criterios técnicos establecidos en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales acorde a lo siguiente:

Superficie (Has.)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (has.)	Costo de referencia por ha.	Monto a aportar al FFM
54.808	Templado frío	4.8	263.0784	\$ 26,508.95	\$ 6,973,932.15
11.465	Templado frío	5.0	57.325	\$ 26,508.95	\$ 1,519,625.55
TOTAL			320.4034		\$ 8,493,557.70

- XIII. Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 31 /2017 de fecha 02 de febrero de 2017, despachado el 1 de marzo de 2017; con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción XV, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 120, 121, 122, 123, y 124 de su Reglamento; en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005, así como en el **ACUERDO** mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014; esta Delegación informó a **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** en una superficie de **66.300 hectáreas** en el municipio de Sahuaripa, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **320.4034 hectáreas** en un ecosistema templado frío.
- XIV. Que el 28 de marzo de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 36/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/U/RRN/ 112 /2017.

restauración y su mantenimiento por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** en una superficie de **66.300 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora, anexando a su escrito el Recibo de Dinero FFM folio RBODINFFM04189, expedido por la CONAFOR en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 27 de marzo de 2017, bueno por **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.) por concepto de trámite CUSTF para la construcción de tres sitios de rebose topográfico del área de tajos y la ampliación de una tepetatera, así como para la apertura y construcción de cuatro caminos de acceso.

Exhibiendo además una copia simple del comprobante universal de sucursales folio electrónico 06277061318005036873, expedido el 02 de marzo de 2017 por el Banco Mercantil del Norte, S. A. sucursal 627 Hermosillo Plaza; a través del cual la empresa **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** hace constar que realizó un depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.).

- XV. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.
- XVI. 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 La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su artículo 32 BIS establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente.
- ii. Que esta Delegación Federal es competente para dictar la presente resolución, conforme a las facultades conferidas en los artículos 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMA-RNAT).
- iii. 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 16, fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 120 al 127 de su Reglamento.
- iv. Que en el presente procedimiento, el C. Sergio Biebrich Guevara acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** mediante el instrumento numero **57,244** libro **1001** de fecha 15 de





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

noviembre de 2012, en la cual se hace constar la formalización de EL PODER otorgado por AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. en favor del señor SERGIO BIEBRICH GUEVARA.

Presentando además copia de la credencial para votar número 0234023266641 expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del C. **Sergio Biebrich Guevara**

- v. 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 autoridad 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, es a 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, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero fueron satisfechos mediante la presentación de:

- Copia simple de la credencial para votar número [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del C. **Sergio Biebrich Guevara**.
- Copia certificada del instrumento número 57,022 libro 994 de fecha 26 de octubre de 2012, en la que se hace constar la formalización del CAMBIO DE DENOMINACION SOCIAL de RESOURCE GRAYD DE MEXICO, S. A. DE C. V. a AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.
- Copia certificada del instrumento numero 57,244 libro 1001 de fecha 15 de noviembre de 2012, en la cual se hace constar la formalización de EL PODER otorgado por AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. en favor del señor SERGIO BIEBRICH GUEVARA.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

2. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del RLGDFS, que dispone:

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

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

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

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 C. SERGIO BIEBRICH GUEVARA, en representación de la empresa AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el C. Ing. Horacio Robles López en carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como Prestador de Servicios Técnicos Forestales en el Libro SONORA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales – Inscripción, Volumen 2, Número 1.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos, con los documentos recibidos en esta Delegación Federal ya referidos en el **Resultado I** de esta resolución y que para mejor proveer se citan a continuación:

Copia certificada de la resolución del expediente civil número 66/2012, relativo al JUICIO DE JURISDICCION VOLUNTARIA promovido por el C. LIC. LUIS FELIPE MEDINA AGUIRRE en carácter de apoderado legal de RESOURCE GRAYD DE MEXICO, S. A. DE C. V. a fin de acreditar que entró en posesión desde el día primero de diciembre de 2010 de un predio rústico de agostadero denominado EL DURAZNITO ubicado en el municipio de Sahuaripa, Sonora con una superficie de 800 hectareas.

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

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 16/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE: 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- XIII. *Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;*
- XIV. *Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y*
- XV. *En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información técnica vertida en el estudio técnico justificativo e información entregada en esta Delegación Federal, los cuales fueron suscritos por el promovente.

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, párrafo segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- vi. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, 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:

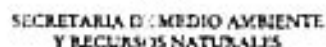
El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. *La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del 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 que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.*

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:

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





BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Referente a la obligación de demostrar que no se comprometerá la biodiversidad, se observó lo siguiente:

El proyecto se ubica en la Región hidrológica RH09 Sonora Sur, en la porción central sur de la Cuenca B llamada Río Yaqui, dentro de la subcuenca del río Sahuaripa (Subcuenca n).



La cuenca del río Yaquí cuenta con un 83% de ocupación con vegetación primaria. Respecto a la vegetación natural de la cuenca, el proyecto involucra la ocupación en el 0.005%.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Composición de la flora en la cuenca del Río Yaqui

Cuenca	Área de la cuenca (km ²)	Vegetación natural (ha)	Vegetación primaria (ha)	Vegetación primaria (%) ^a	Vegetación primaria (%) ^b	Vegetación secundaria (ha)	Vegetación secundaria (%) ^c
B Río Yaqui	74,668	6,512,580	5,435,082	83.5	72.8	1,077,498	14

^a Porcentaje de vegetación primaria en relación a la cubierta de vegetación natural en la cuenca, es decir primaria y secundaria.

^b Porcentaje de vegetación primaria en relación al área de la cuenca.

^c Porcentaje en relación al área de la cuenca

La regionalización de zonas ecológicas de México establece que la cuenca B Río Yaqui se ubica en su totalidad en cuatro regiones terrestres con características de zonas áridas, semiáridas y templadas. Además, el plano de ecorregiones terrestres de México elaborado el 2008, establece que la cuenca está dividida en las regiones de desiertos de América del Norte en un 11% de su extensión, grandes planicies al 18%, sierras templadas en un 36.2% y en selvas cálidas secas en alrededor del 35% de ocupación de la cuenca. Respecto a los atributos florísticos del proyecto, éstos se encuentran ampliamente representados en la cuenca donde pertenece. Así, la provincia florística Sierra Madre Occidental donde se ubica el proyecto, está representada en casi el 50% de la cuenca.

Por otra parte, el catálogo de divisiones florísticas de México indica que en la cuenca ocurren cuatro provincias florísticas dominada por la Sierra Madre Occidental con casi el 50% de ocupación de la cuenca (donde se ubica el proyecto), donde el proyecto La India ocupará el 0.009% de la provincia florística en que se ubica y el 0.004% de la cuenca.

Así mismo, según las cartas de uso de suelo y vegetación de CONABIO (1999), establece en su plano de Uso de suelo y vegetación que ocurren 10 arreglos de vegetación, de los cuales cinco presentan valores superiores al 5% de la superficie de la cuenca. El tipo de vegetación de bosque de encino (donde se ubica el proyecto) domina con el 39.3% de la extensión de la cuenca. En consecuencia, el proyecto ampliación minera La India se establece en el 0.011% del tipo de vegetación de bosque en la cuenca, y el 0.004 de los ecosistemas de la cuenca.

Por su parte, la carta de uso de suelo y vegetación de INEGI agrupado por CONABIO indica que la cuenca es dominada por bosques en un 48% de su extensión, seguida de áreas de selvas, matorral desértico micrófilo, mezquital asociado con vegetación secundaria arbustiva y mezquital, entre otros.

Finalmente, el arreglo en plano de la vegetación potencial según Rzedowski (1994) ocurren cinco tipos, dominado por el bosque de coníferas y encinos (en un 35.5% de la cuenca). De acuerdo a este arreglo del autor, el proyecto ocupa el 0.012% del bosque de coníferas y encinos ubicados dentro de la cuenca.





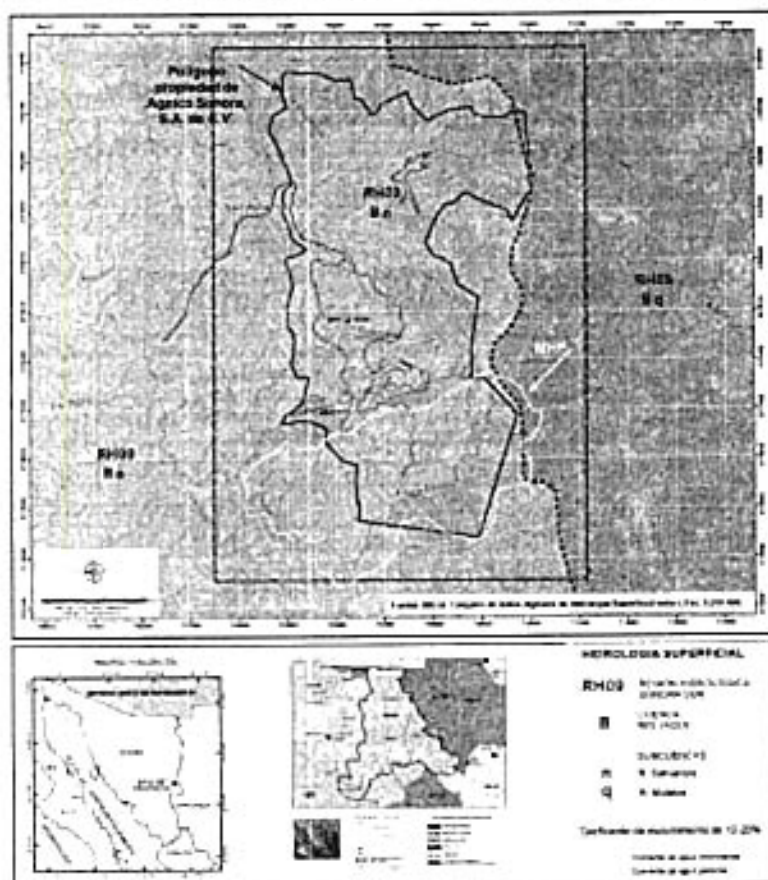
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

A nivel de cuenca, se ha destacado que existen más de 500 especies de plantas en la cuenca del Yaqui donde en consecuencia, el proyecto ampliación minera La India posee una representación del 13.8% al inventariarse dentro del predio 69 plantas vasculares verificadas en campo. Sin embargo, en virtud que el área que comprende la cuenca hidrológica donde se ubica el área de CUSTF resulta muy extensa, se delimitó una microcuenca hidrológica forestal (MHF) basado en atributos similares a las condiciones del predio sujeto a CUSTF.

Logrando delimitar una microcuenca hidrológica forestal de 1,440.875 ha donde se encuentra en su totalidad las 66.300 ha sujetas a CUSTF (dentro de 8 polígonos).



De acuerdo a la Guía para la Interpretación de Cartografía Uso de Suelo y Vegetación, Serie III del INEGI, la vegetación identificada en el predio sujeto a CUSTF corresponde al tipo de vegetación de bosque de encino pino (BQP).



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemosillo, Hila. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 06/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UA/RRN/ 112 /2017.

Desglose del Uso del suelo y vegetación en la Cuenca del Río Yaqui

Nombre	Sup. cuenca ocupada por la provincia (km ²)
Bosque de encino	28,207.968
Bosque de pino	12,489.024
Matorral desértico micrófilo	6,316.288
Selva baja caducifolia y subcaducifolia	6,208.624
Matorral espinoso	9,402.656
Resto (otros tipos de vegetación)	9,151.44

Conforme a los tipos de vegetación de la Cuenca del Río Yaqui, el bosque de encino pino (BQP) donde incide la MHF, tiene una ocupación del 6.38%, pero la MHF apenas hace uso de un 0.311% de dicho arreglo de acuerdo a la siguiente tabla:

Clave	Nombre del uso del suelo y/o tipos de vegetación	Superficie (ha)	Proporción del atributo en la cuenca (%)	MHF
AH	ASENTAMIENTOS HUMANOS	656.17	0.01%	
BG	BOSQUE DE GALERIA	4131.06	0.06%	
BJ	BOSQUE DE TASCATE	16590.33	0.23%	
BP	BOSQUE DE PINO	281522.40	3.88%	
BPNVsa	BOSQUE DE PINO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	36473.50	0.50%	
BQP	BOSQUE DE PINO-ENCINO	460295.29	6.34%	
BQVsa	BOSQUE DE PINO-ENCINO CON VEG SECUNDARIA ARBOREA	52567.82	0.72%	
BQ	BOSQUE DE ENCINO	1389799.88	19.14%	
BQVsa	BOSQUE DE ENCINO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	80819.46	1.11%	
BQP	BOSQUE DE ENCINO-PINO	462960.24	6.38%	0.311%
BQPNVsa	BOSQUE DE ENCINO-PINO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	30728.90	0.42%	
BS	BOSQUE DE AYARIN	405.62	0.01%	
DV	SIN VEGETACION APARENTE	4812.86	0.07%	
H2O	CUERPOS DE AGUA	43341.12	0.60%	
APF	ZONAS DE CULTIVOS	595586.74	8.20%	
MDM	MATORRAL DESERTICO MICROFILO	687420.69	9.47%	
MDMNVsa	MATORRAL DESERTICO MICROFILO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	499.53	0.01%	
MOR	MATORRAL DESERTICO ROSETOFILO	291.99	0.00%	
MK	MEZQUITAL	13291.28	0.18%	
MKNVsa	MEZQUITAL CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	8238.07	0.11%	
MKE	MEZQUITAL CON SELVA ESPINOSA	57740.92	0.80%	
MKK	MEZQUITAL (MATORRAL XEROFILO)	137912.76	1.90%	
ML	CHAPARRAL (MATORRAL XEROFILO)	210.79	0.00%	
MSC	MATORRAL SARCOCAULE (XEROFILO)	91747.93	1.26%	
MSCVsa	MATORRAL SARCOCAULE CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	6501.16	0.09%	
MST	MATORRAL SUBTROPICAL	421628.68	5.81%	
MSTNVsa	MATORRAL SUBTROPICAL CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	217257.28	2.99%	
PI	PASTIZAL INDUCIDO	152644.99	2.10%	
PN	PASTIZAL NATURAL	528709.32	7.28%	
PNVsa	PASTIZAL NATURAL CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	4915.48	0.07%	
SBC	SELVA BAJA CADUCIFOLIA	665814.99	9.45%	
SBCVsa	SELVA BAJA CADUCIFOLIA CON VEG SECUNDARIA ARBOREA	341690.91	4.71%	
SBK	SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA	40930.13	0.56%	
SBKNVsa	SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA CON VEG SECUNDARIA ARBOREA	52092.76	0.72%	
SBKVsa	SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	92554.09	1.27%	
VG	VEGETACION DE GALERIA	3787.92	0.05%	
VH	VEGETACION HALOFILA	110710.68	1.53%	
VHNVsa	VEGETACION HALOFILA CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA	1351.38	0.02%	
VM	MANGLAR	7581.59	0.10%	
VsaMKE	SELVA ESPINOSA ARBUSTIVA CON MEZQUITAL	15689.57	0.22%	
VsaMKK	VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA CON MEZQUITAL	102061.20	1.41%	
VU	VEGETACION DE DUNAS COSTERAS	2483.82	0.03%	
ZU	ZONAS URBANAS	13039.86	0.18%	
		7259692.18	100.00%	





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

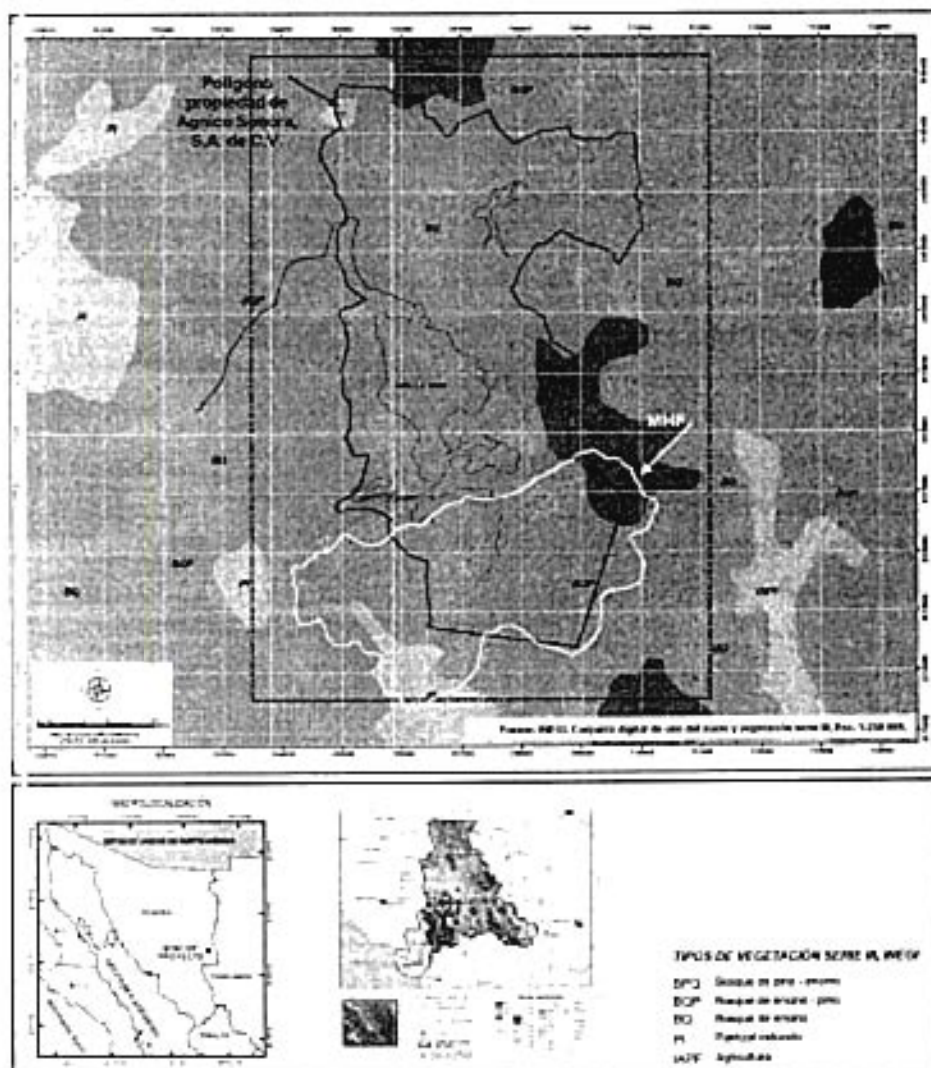
DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

El arreglo de los tipos de vegetación en la MHF se presenta a continuación:



El predio sujeto a CUSTF ocupa el 0.014% de los tipos de vegetación de la Cuenca del Río Yaquí y 4.601% de la MHF donde interviene, con una ocupación de las 66.300 ha sobre estos el bosque de encino pino (BQP), de acuerdo al siguiente arreglo:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UA/RRN/ 112 /2017.

Tipos de vegetación en el predio sujeto a CUSTF y su ocupación en la MHF

Clave	Nombre del uso del suelo y/o tipos de vegetación	MHF	Ocupación respecto a la Cuenca Rio Yaqui (%)	Respecto a la MHF de ocupación (%)
AH	ASENTAMIENTOS HUMANOS			
BG	BOSQUE DE GALERIA			
IJ	BOSQUE DE TASCATE			
BP	BOSQUE DE PINO			
BPVsa	BOSQUE DE PINO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
BPO	BOSQUE DE PINO-ENCINO			
BPOVsa	BOSQUE DE PINO-ENCINO CON VEG SECUNDARIA ARBOREA			
BQ	BOSQUE DE ENCINO			
BQVsa	BOSQUE DE ENCINO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
BQP	BOSQUE DE ENCINO-PINO	0.311%	0.014%	4.601%
BQPVsa	BOSQUE DE ENCINO-PINO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
IS	BOSQUE DE AYARIN			
DV	SIN VEGETACION APARENTE			
H2O	CUERPOS DE AGUA			
JAPF	ZONAS DE CULTIVOS			
MDM	MATORRAL DESERTICO MICROFILO			
MDMVsa	MATORRAL DESERTICO MICROFILO CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
MDR	MATORRAL DESERTICO ROSETOFILO			
MK	MEZQUITAL			
MKVsa	MEZQUITAL CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
MKE	MEZQUITAL CON SELVA ESPINOSA			
MKX	MEZQUITAL (MATORRAL XEROFILO)			
ML	CHAPARRAL (MATORRAL XEROFILO)			
MSC	MATORRAL SARCOCAULE (XEROFILO)			
MSCVsa	MATORRAL SARCOCAULE CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
MST	MATORRAL SUBTROPICAL			
MSTVsa	MATORRAL SUBTROPICAL CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
PI	PASTIZAL INDUCIDO			
PN	PASTIZAL NATURAL			
PNVsa	PASTIZAL NATURAL CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
SBQ	SELVA BAJA CADUCIFOLIA			
SBQVsa	SELVA BAJA CADUCIFOLIA CON VEG SECUNDARIA ARBOREA			
SBK	SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA			
SBKVsa	SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA CON VEG SECUNDARIA ARBOREA			
SBKVsa	SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
VG	VEGETACION DE GALERIA			
VH	VEGETACION HALOFILA			
VHVsa	VEGETACION HALOFILA CON VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA			
VM	MANGLAR			
VsaMKE	SELVA ESPINOSA ARBUSTIVA CON MEZQUITAL			
VsaMKX	VEG SECUNDARIA ARBUSTIVA CON MEZQUITAL			
VU	VEGETACION DE DUNAS COSTERAS			
ZU	ZONAS URBANAS			

Resultado de los trabajos de campo al interior de la MHF se observa que el bosque de encino pino en la MHF se caracteriza por tener un inventario florístico de 20 especies vasculares terrestres mayormente de porte medio-alto, compuesto por 12 árboles, 5 arbustos y 3 herbáceas.

La Familia taxonómica de Fabaceae (leguminosas) es la mejor representada, seguidas del grupo de cactáceas. No existen especies reguladas por la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, H.ilo. Sonora.
C. P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Inventario florístico del tipo del bosque de encino pino (BQP) en la MHF

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estrato
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	Arbol
Ericaceae	<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	Arbol
Cupressaceae	<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Arbol
Pinaceae	<i>Pinus engelmannii</i>	Pino real	Arbol
Pinaceae	<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	Arbol
Pinaceae	<i>Pinus yecorensis</i>	Pino colorado, de estopa	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus oblongifolia</i>	Belota de cochi	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus albocincta</i>	Encino cusí	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino hueja	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus fulva</i>	Encino roble	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus grisea</i>	Encino bco	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus viminea</i>	Encino saucillo	Arbol
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Arbustiva
Agavaceae	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	Arbustiva
Asteraceae	<i>Baccharis thesioides</i>	Hierba de ajuste	Arbustiva
Uliaceae	<i>Dasylium wheeleri</i>	Sotol	Arbustiva
Cactaceae	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal rodajón	Arbustiva
Ericaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate cola de zorra	Herbácea
Poaceae	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajilla velluda	Herbácea
Poaceae	<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	Zacate toro	Herbácea

Con los resultados obtenidos en campo, se determinó el número de organismos de cada especie identificada y a partir de ello, se obtuvo la densidad relativa, la frecuencia relativa y la cobertura relativa, a través de los cuales fue posible obtener el Índice de Valor de Importancia (IVI) de cada especie por tipo de vegetación y estrato vegetal, como se muestra a continuación:

Parámetros poblacionales del estrato arbóreo del bosque de encino pino (BQP) en la MHF.

Especie	Nombre científico	n (1 Ha)	Densidad absoluta MHF (1440.875 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	13	18.011	3.958	3.395	10.870	18.226
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	30	43.226	9.499	3.513	8.696	21.708
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	14	20.412	4.485	7.283	6.522	18.290
<i>Pinus engelmannii</i>	Pino real	60	72.044	15.831	18.771	13.043	47.646
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	10	14.409	3.166	3.191	6.522	12.879
<i>Pinus yecorensis</i>	Pino colorado	31	44.427	9.763	13.581	8.696	32.039
<i>Quercus oblongifolia</i>	Belota de cochi	10	14.409	3.166	2.719	2.174	8.059
<i>Quercus albocincta</i>	Encino cusí	15	21.613	4.749	4.605	8.696	18.050
<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino hueja	12	16.810	3.694	4.015	4.348	12.057
<i>Quercus fulva</i>	Encino roble	103	147.690	32.454	33.068	15.217	80.679
<i>Quercus grisea</i>	Encino bco	13	18.011	3.958	2.244	6.522	12.723
<i>Quercus viminea</i>	Encino saucillo	17	24.015	5.277	3.671	8.696	17.644
		315 (83)	455,076.354	100.000	100.000	100.000	300.090

En el estrato arbóreo existe una abundancia acumulada de 315 organismos/ha de las 12 especies de este estrato, siendo el encino roble (*Quercus fulva*), el pino real (*Pinus engelmannii*) y pino colorado o de estopa (*Pinus yecorensis*), quienes aportan las abundancias más altas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UA/RRN/ 112 /2017.

En cuanto al índice de valor de importancia (IVI), conformado por los valores relativos de dominancia, densidad y frecuencia, es mayormente representado por el encino roble (*Quercus fulva*).

La diversidad de especies evaluada mediante el índice de diversidad de Shannon-Weiner, revela que el estrato tiene un valor de 2.143, valor considerado como de diversidad moderada en el estrato arbóreo, favorecido por la aportación principalmente por el mismo encino roble (*Quercus fulva*) que ha estado prevaleciendo con las cifras mas relevantes en el estrato.

Parámetros poblacionales del estrato arbustivo del bosque de encino pino (BQP) en la MHF.

Especie	Nombre científico	n (1 Ha)	Densidad absoluta MHF (1440.875 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	3	3.602	20.000	65.036	14.210	99.322
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	2	2.401	13.333	6.937	14.210	34.556
<i>Baccharis thymocarpa</i>	hierba de ajule	3	3.602	20.000	10.406	14.210	44.690
<i>Caryocarpus edulis</i>	Sorra	3	3.602	20.000	3.746	28.571	52.316
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal rodajón	3	4.803	26.667	13.874	28.571	69.113
		13	18.011	100.000	100.000	100.000	300.000

El estrato arbustivo del bosque de encino pino (BQP) se compone de 5 especies, con una abundancia acumulada de 13 organismos/ha, aportada en proporción homogénea entre las especies presentes.

Mientras tanto, el índice de valor de importancia (IVI) revela que es la vinorama (*Acacia farnesiana*) quien prevalece con los valores más representativos, seguido del nopal rodajón (*Opuntia robusta*).

Finalmente, el estrato arbustivo posee un índice de diversidad de 1.587 que significa un valor pobre, pero con una equidad muy homogénea entre las especies con un valor muy cercano a la unidad (0.986).

Parámetros poblacionales del estrato herbáceo del bosque de encino pino (BQP) en la MHF

Especie	Nombre científico	n (1 Ha)	Densidad absoluta MHF (1440.875 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate cola de zorra	64	92.456	58.779	48.108	42.167	147.744
<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajita velluda	35	50.431	32.061	25.150	28.171	65.782
<i>Myriophyllum amersleyi</i>	Zacate loro	10	14.409	9.190	29.743	28.171	66.474
		109	157.296	100.000	100.000	100.000	300.000

El estrato herbáceo se caracteriza por una abundancia de 109 individuos/ha aportado por las tres especies del estrato, aunque dominado por el zacate cola de zorra (*Aristida adscensionis*) con más de la mitad de la abundancia del estrato (64 individuos/ha).

En cuanto al Índice de valor de importancia, esta misma especie domina la relevancia del grupo, no así la diversidad del estrato, siendo dominada por la navajita velluda (*Bouteloua hirsuta*), aunque el valor total de la diversidad del estrato se considera en mal estado con apenas 0.896.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Mientras que para la poligonal proyectada para desarrollar el proyecto; en campo se recabaron los datos siguientes:

Inventario florístico del tipo bosque de encino pino (BQP) en el predio sujeto a CUSTF equivalente a 66.300 ha.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estrato
Ericaceae	<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	Arbol
Cupressaceae	<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Arbol
Pinaceae	<i>Pinus engelmannii</i>	Pino blanco, pino maderero	Arbol
Pinaceae	<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	Arbol
Pinaceae	<i>Pinus yuccensis</i>	Pino colorado, de estopa	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus albocincta</i>	Encino cusi	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino hueja	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus grisea</i>	Encino bco	Arbol
Fagaceae	<i>Quercus virinea</i>	Encino saucillo	Arbol
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Arbustiva
Agavaceae	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	Arbustiva
Liliaceae	<i>Dasylinon wheeleri</i>	Sotol	Arbustiva
Cactaceae	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal rodajon	Arbustiva
Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate cola de zorra	Herbácea
Poaceae	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajilla velluda	Herbácea

Parámetros poblacionales del estrato arbóreo del bosque de encino pino (BQP) en el predio sujeto a CUSTF.

Especie	Nombre científico	n (1 Ha)	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	2	111	0.443	0.192	5.263	5.899
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	35	2.321	9.313	11.663	18.421	39.367
<i>Pinus engelmannii</i>	Pino blanco, p. maderero	31	2.044	8.204	7.648	7.895	23.748
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	25	1.658	6.652	5.561	5.263	17.478
<i>Pinus yuccensis</i>	Pino colorado, de estopa	37	2.431	9.756	12.948	7.895	30.599
<i>Quercus albocincta</i>	Encino cusi	10	663	2.661	2.952	13.158	18.770
<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino hueja	42	2.763	11.086	13.885	13.158	38.129
<i>Quercus grisea</i>	Encino bco	192	12.708	50.968	44.629	23.654	119.311
<i>Quercus virinea</i>	Encino saucillo	3	221	0.887	0.523	5.263	6.673
		376	24.918	100.000	100.000	100.000	303.000

En el estrato arbóreo existe una abundancia acumulada de 376 organismos/ha de las 9 especies de este estrato, siendo el encino blanco (*Quercus grisea*) con 192 individuos/ha, encino hueja (*Quercus coccolobifolia*) con 42 individuos/ha y el pino colorado o de estopa (*Pinus yuccensis*) con 37 individuos/ha, las especies que aportan los valores más altos.

En cuanto al índice de valor de importancia (IVI), conformado por los valores relativos de dominancia, densidad y frecuencia, es mayormente representado por el encino blanco (*Quercus grisea*) y el táscate (*Juniperus deppeana*).





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 26S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

La diversidad de especies evaluada mediante el índice de diversidad de Shannon-Weiner, revela que el estrato tiene un valor de 1.583, valor considerado como de diversidad pobre en el estrato arbóreo (por debajo del valor del estrato arbóreo de la MHF), favorecido por la aportación principalmente por el encino blanco (*Quercus grisea*) y el tásate (*Juniperus deppeana*), mismos que han estado prevaleciendo con las cifras más relevantes en el estado.

Parámetros poblacionales del estrato arbustivo del bosque de encino pino (BQP) en el predio sujeto a CUSTF.

Especie	Nombre científico	n (1 Ha)	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Densidad relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	IVI
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinoranga	3	166	7.317	20.000	13.314	40.631
<i>Agave schottlandii</i>	Lechuguilla	3	221	9.756	20.000	2.840	32.597
<i>Dasyliroton wheeleri</i>	Sotol	25	1.659	73.171	40.000	81.005	194.176
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal rodigoni	3	221	9.756	20.000	2.840	32.597
		34	2.265	100.000	100.000	100.000	300.000

El estrato arbustivo del bosque de encino pino (BQP) el el predio sujeto a CUSTF se compone de 4 especies, con una abundancia acumulada de 34 organismos/ha, aportada en mayor proporción por el sotol (*Dasyliroton wheeleri*) con 25 individuos/ha dominando por mucho a las otras tres especies que aportan 3 individuos/ha cada una al estrato.

Mientras tanto, el índice de valor de importancia (IVI) revela que en el sotol (*Dasyliroton wheeleri*) está más del 60% del IVI del estrato. Finalmente, el estrato arbustivo posee un índice de diversidad de 0.874 considerado en mal estado, observándose en campo una condición rara, con una equidad de 0.630 considerando al estrato una comunidad heterogénea y dispersa entre los sitios de muestreo.

Parámetros poblacionales del estrato herbáceo del bosque de encino pino (BQP) en el predio sujeto a CUSTF.

Especie	Nombre científico	n (1 Ha)	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate cola de zorra	130	8.619	92.857	92.857	63.333	269.048
<i>Bouteloua eriopoda</i>	Navajilla estufa	10	663	7.143	7.143	16.667	30.952
		140	9.282	100.000	100.000	100.000	300.000

El estrato herbáceo se caracteriza por una abundancia de 140 individuos/ha de dos especies, dominado por el zacate cola de zorra (*Aristida adscensionis*), igualmente dominando el valor de importancia del estrato, con un índice de diversidad en mal estado con apenas 0.257 y una equidad heterogénea de 0.371.

Por la información anterior presentada es posible considerar que las especies vegetales existentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto (CUSTF) están representadas en el entorno.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Del recurso fauna silvestre

La cuenca contiene elementos de hábitat y arreglo de comunidades que permiten la confluencia de diversas comunidades faunísticas influenciadas por las regiones naturales de México. Así, la totalidad de la Cuenca B Río Yaquí se ubica en la Región Neártica, la cuenca posee la presencia de tres provincias biogeográficas, dominada casi en la mitad de su superficie (47.2%) por la Provincia Sierra Madre Occidental y el proyecto ocupará el 0.009% de la superficie de la provincia a la que pertenece.

El arreglo faunístico corresponde a 243 especies, de 86 familias, con distribución en el área, de las cuales 72 fueron directamente detectadas en el proyecto minero. Dichas especies son de amplia distribución en la cuenca, porque su distribución y abundancia obedece a los arreglos ecosistémicos donde se ubica el proyecto, pero que están bien representados en la región.

Haciendo notar que durante los trabajos de campo se registraron los ejemplares siguientes:

Inventario de mamíferos por sitio de muestreo en la MHF

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu tajacu</i>	Pecari de Collar
Carnivora	Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle Norteño ^{1a}
Carnivora	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote
Rodentia	Heteromyidae	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata Canguro de Merriam ^{1d}
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre Cola Negra ^{1c}
Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo Listado del Sur
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis californicus</i>	Miotis Californiano
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis volans</i>	Miotis Pata Larga
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coati Norteño
Rodentia	Muridae	<i>Neotoma albigula</i>	Rata Cambalachera Garganta Blanca ^{1e}
Rodentia	Muridae	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata Cambalachera Mexicana
Scoricomorpha	Soricidae	<i>Notiosorex crawfordi</i>	Musaraña Desértica Norteña ^{2b}
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado de Cola Blanca
Rodentia	Muridae	<i>Sigmodon arizonae</i>	Rata Algodonera de Arizona
Rodentia	Sciuridae	<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón de Roca
Carnivora	Mephitidae	<i>Spilogale gracilis</i>	Zorrillo Manchado de Occidente
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo Serrano
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago Cola Suelta Brasileño
Rodentia	Sciuridae	<i>Tamias dorsalis</i>	Ardilla Rayada de Barranca
Carnivora	Mustelidae	<i>Taxidea taxus</i>	Tejón
Carnivora	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra Gris





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE, 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Inventario de aves por sitio de muestreo en la MHF

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter cooperi</i>	Gavilán de cooper
Passeriformes	Icteridae	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Sargento o Tordo Sargento
Passeriformes	Emberizidae	<i>Aimophila cassinii</i>	Gorrón Zacatonero de Cassin
Passeriformes	Trochilidae	<i>Amazilia violiceps</i>	Colibri (Chuparrosa) Corona Violeta
Passeriformes	Emberizidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Gorrón Garganta Negra
Passeriformes	Corvidae	<i>Aphelocoma californica</i>	
Falconiformes	Corvidae	<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Urraca Mexicana o Chara Pecho Gris
Falconiformes	Remizidae	<i>Auriparus flaviceps</i>	Verdín o Baloncito
Charadriiformes	Bombycillidae	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Ampelis Chinito o Chinito
Columbiformes	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Búho Cornudo
Passeriformes	Trochilidae	<i>Calypte anna</i>	Colibri (Chuparrosa) de Ana
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del Desierto o Pájaro Choya
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero Dominicó
Cuculiformes	Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Petirrojo Mexicano
Passeriformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus guttatus</i>	Mirlo Ermitaño
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Catherpes mexicanus</i>	Barranqueño Mexicano
Passeriformes	Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	Tildio o Chorlito Tildio
Passeriformes	Emberizidae	<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrón Arlequín
Passeriformes	Picidae	<i>Colaptes chrysoides</i>	Carpintero Ala Amarilla
Passeriformes	Columbidae	<i>Columba inca</i>	Tortolita Cola Larga
Passeriformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Negro
Falconiformes	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocitta stelleri</i>	
Passeriformes	Odontophoridae	<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz Moctezuma o Codorniz Arlequín
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax occidentalis</i>	Mosquero Barranqueño
Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremophila alpestris</i>	Alondra Cornuda
Passeriformes	Icteridae	<i>Euphagus cyanocephalus</i>	Chanate Ojo Amarillo
Passeriformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halcón Cernícalo o Cernícalo Americano
Passeriformes	Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos Norteño
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	(Oriol) Calandria Encapuchada
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus bullockii</i>	(Oriol) Calandria de Bullock
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus parisorum</i>	(Oriol) Calandria de Scott o Calandria Tunera
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>	Alcaudón Verdugo
Passeriformes	Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero de Lewis





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 255.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Galliformes	Picidae	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero de Gila o Carpintero Desértico
Passeriformes	Phasianidae	<i>Meleagris gallopavo</i>	Guajolote norteño
Galliformes	Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle Norteño [Chonte]
Piciformes	Icteridae	<i>Molothrus ater</i>	Chanate Cabeza Café
Piciformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Mosquero Cenizo
Piciformes	Strigidae	<i>Otus asio</i>	
Piciformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion Doméstico
Piciformes	Cardinalidae	<i>Passerina versicolor</i>	Colorín Morado
Passeriformes	Ptilonotidae	<i>Phainopepla nitens</i>	Cardenal Negro
Passeriformes	Picidae	<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero Mexicano
Passeriformes	Emberizidae	<i>Pipilo chlorurus</i>	Rascador Cola Verde o Togú Cola Verde
Strigiformes	Emberizidae	<i>Pipilo crissalis</i>	
Strigiformes	Emberizidae	<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador Pinto o Togú Pinto
Passeriformes	Thraupidae	<i>Piranga flava</i>	Tángara Encinera
Passeriformes	Thraupidae	<i>Piranga rubra</i>	Tángara Roja
Passeriformes	Poliophtidae	<i>Poliophtila caerulea</i>	Perla Azul Gris
Apodiformes	Emberizidae	<i>Poocetes gramineus</i>	Gorrion Cola Blanca
Apodiformes	Aegithalidae	<i>Psaltiriparus minimus</i>	Sastrecillo
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito Mosquero
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chanate Cola Grande o Chanate Mexicano
Trogoniformes	Picidae	<i>Sphyrapicus thyroideus</i>	
Passeriformes	Emberizidae	<i>Spizella breweri</i>	Gorrion de Brewer
Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino Europeo o Estornino Pinto
Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche Pico Curvo
Passeriformes	Trogonidae	<i>Trogon elegans</i>	Trogon elegante
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano Pico Grueso o Pecho Amarillo Pico Grueso
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano de Cassin o Tirano Gritón o Pecho Amarillo Cassin
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de Campanario

Inventario de reptiles por sitio de muestreo en la MHF

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
Squamata	Colubridae	<i>Hypsiglena torquata</i>	Culebra
Squamata	Colubridae	<i>Masticophis bilineatus</i>	Serpiente de látigo
Squamata	Colubridae	<i>Pituophis melanoleucus</i>	Alicate
Squamata	Colubridae	<i>Tantilla wilcoxi</i>	Culebra encapuchada chihuahuense
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma modestum</i>	Lagarto cornudo de cola corta
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Holbrookia maculata</i>	Lagartija



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus scalaris</i>	
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija-arbolera común
Squamata	Viperidae	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel adiamantada del Oeste
Squamata	Viperidae	<i>Crotalus lepidus</i>	Vibora de cascabel
Squamata	Viperidae	<i>Crotalus molossus</i>	Vibora de cascabel

Inventario de anfibios por sitio de muestreo en la MHF

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
Caudata	Ambystomatidae	<i>Ambystoma rosaceum</i>	Salamadra tarahumara
Anura	Bufonidae	<i>Bufo alvarius</i>	Sapo del desierto de Sonora
Anura	Bufonidae	<i>Bufo cognatus</i>	Sapo
Anura	Bufonidae	<i>Bufo mexicanus</i>	Sapo mexicano
Anura	Bufonidae	<i>Bufo occidentalis</i>	Sapo pinero
Anura	Bufonidae	<i>Bufo punctatus</i>	Sapo rojo moteado
Anura	Hylidae	<i>Hyla arenicolor</i>	Rana
Anura	Hylidae	<i>Hyla eximia</i>	Rana arborícola
Anura	Leptodactylidae	<i>Hylactophryne augusti</i>	Rana
Anura	Microhylidae	<i>Gastrophryne olivacea</i>	Sapo, boca angosta olivácea
Anura	Pelobatidae	<i>Scaphiopus couchi</i>	Sapo pata de espada
Anura	Ranidae	<i>Rana tarahumarae</i>	Rana

De esta manera, al analizar diferentes sitios en la MHF delimitada, resulta que los valores están mejor representados que a nivel del predio, ya que se obtuvo un inventario de 108 especies (64 aves, 21 mamíferos, 11 reptiles y 12 anfibios) dentro de 55 familias taxonómicas y contabilizando una abundancia de 419 individuos/ha como se destaca en seguida:

Atributos de la fauna silvestre en la MHF

Grupo faunístico	Familias taxonómicas (No.)	Especies (No.)	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Abundancia (No. Ind/ha)	Índice de diversidad de Shannon-Wiener	Equidad
Mastofauna	13	21	1	105	2.597	0.853
Avifauna	32	64	4	253	3.715	0.893
Reptiles	3	11	4	33	2.255	0.940
Anfibios	7	12	2	28	2.346	0.944
	55	108	11	419		



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemosillo, H. lo. Sonora.
C. P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Mientras con el apoyo de binoculares, bastones herpetológicos y guías de campo especializadas sobre los distintos grupos de vertebrados, se realizaron muestreos dentro del área de proyecto cubriendo gran parte del polígono. Haciendo notar que se realizaron recorridos matutinos y vespertinos, a pie para la obtención de registros directos (visuales) e indirectos (cantos, rastros de huellas, excretas, huesos, madrigueras, etc.) de las especies de animales presentes en el área.

Logrando observar ejemplares de las especies siguientes:

Para el grupo de los mamíferos se identificaron 14 especies, registrando un total de 39 individuos/na mayormente del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). Ninguna especie de este grupo se encuentra en estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010. El valor de diversidad obtenido, 2.465 es indicador es de una diversidad media y reflejo de un ambiente perturbado, sin embargo, la diversidad máxima, $H'_{max}=2.639$, indica que aún hay más especies por registrar en el medio. En cuanto al valor de importancia, la especie con un IVI mayor resultó ser venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

Inventario de mamíferos en el predio sujeto a CUSTF

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Carnivora	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra Gris
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado de Cola Blanca
Rodentia	Heteromyidae	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata Canguro de Merriam /d
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre Cola Negra /c
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo Serrano
Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo Listado del Sur
Carnivora	Mephitidae	<i>Spilogale gracilis</i>	Zorrillo Manchado de Occidente
Rodentia	Muridae	<i>Neotoma albigula</i>	Rata Cambalachera Garganta Blanca
Rodentia	Muridae	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata Cambalachera Mexicana
Rodentia	Sciuridae	<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón de Roca
Rodentia	Sciuridae	<i>Tamias dorsalis</i>	Ardilla Rayada de Barranca
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu tajacu</i>	Pecari de Collar
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis californicus</i>	Miotis Californiano

Aves fue el grupo faunístico con un mayor número de especies identificadas (30) así como individuos registrados (134) en los muestreos y del inventario resultante y dos especies se encuentra enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (el resto de las especies que aparecen en la NOM son de subespecies que no tienen distribución en el sitio). En cuanto al índice de diversidad se obtuvo un valor de 3.067, el cual es indicador de que existe una diversidad media y reflejo de un ambiente en buen estado. Asimismo, la diversidad máxima (H'_{max}) resultó mayor (3.401). En cuanto a la equitatividad se obtuvo un valor de 0.902, el cual indica que no existen especies dominantes





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Inventario de aves en el predio sujeto a CUSTF

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter cooperi</i>	Gavilán de cooper
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina versicolor</i>	Colorín Morado
Falconiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura
Falconiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Negro
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Tortolita Cola Larga
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos Norteño
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halcón Cernícalo o Cernícalo Americano
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Petirrojo Mexicano
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus cucullatus</i>	(Oriol) Calandria Encapuchada
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus ater</i>	Chanate Cabeza Café
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chanate Cola Grande o Chanate Mexicano
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle Norteño [Chonte]
Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche Pico Curvo
Galliformes	Odontophoridae	<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz Moctezuma o Codorniz Arlequin
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion Doméstico
Galliformes	Phasianidae	<i>Meleagris gallopavo</i>	Guajolote norteño
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero de Gila o Carpintero Desértico
Piciformes	Picidae	<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero Mexicano
Passeriformes	Ptilonotidae	<i>Phainopepla nitens</i>	Cardenal Negro
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Búho Cornudo
Passeriformes	Thraupidae	<i>Piranga rubra</i>	Tángara Roja
Apodiformes	Trochilidae	<i>Calypte anna</i>	Colibri (Chuparrosa) de Ana
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del Desierto o Pájaro Choya
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon elegans</i>	Trogon elegante
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax occidentalis</i>	Mosquero Barranqueño
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Mosquero Cenizo
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito Mosquero
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano Pico Grueso o Pecho Amarillo Pico Grueso



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, H. llo. Sonora
C. P. 83270, Tel. (662) 2592702. www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

El grupo de **reptiles** presentó 8 especies y un total de 31 ejemplares en los muestreos, así como una sola especie en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De acuerdo al índice de Shannon se obtuvo un valor de 1.913, indicador de un ambiente perturbado y de pobre diversidad. Las especies que tienen participación en los valores de importancia, abundancia y diversidad en el proyecto son la lagartija (*Holbrookia maculata*) y el lagarto cornudo (*Phrynosoma modestum*).

Inventario de reptiles en el predio sujeto a CUSTF

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Squamata	Colubridae	<i>Masticophis bilineatus</i>	Serpiente de látigo
Squamata	Colubridae	<i>Pituophis melanoleucus</i>	Alicate
Squamata	Colubridae	<i>Tantilla wilcoxi</i>	Culebra encapuchada chihuahuense
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma modestum</i>	Lagarto cornudo de cola corta
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Holbrookia maculata</i>	Lagartija
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus scalaris</i>	
Squamata	Phrynosomatidae	<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija-arbolera común
Squamata	Viperidae	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel adiamantada del Oeste

El grupo de **anfibios** fue el que menor riqueza de especies presentó ya que se identificaron sólo 5 especies y un total de 15 ejemplares en los muestreos, así como ninguna especie en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De acuerdo al índice de Shannon se obtuvo un valor de 1.432, indicador de un ambiente perturbado y de pobre diversidad.

Inventario de anfibios en el predio sujeto a CUSTF

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Anura	Bufonidae	<i>Bufo alvarius</i>	Sapo del desierto de Sonora
Anura	Bufonidae	<i>Bufo cognatus</i>	Sapo
Anura	Bufonidae	<i>Bufo punctatus</i>	Sapo rojo moteado
Anura	Hylidae	<i>Hyla arenicolor</i>	Rana
Anura	Ranidae	<i>Rana tarahumarae</i>	Rana

En relación a lo anterior, se concluye que la diversidad de especies en el área donde se pretende desarrollar el proyecto es más baja que en su entorno, presumiblemente debido a la actividad humana en la zona del proyecto ya que las actividades antropogénicas han ocasionado entre otras cosas modificaciones en la estructura del ecosistema; máxime que las especies que se lograron identificar tienen una amplia distribución en la entidad, por lo que se complementarán diversas medidas para mitigar los impactos que el proyecto pueda provocar.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Por otra parte, es de destacar que ninguna de las especies de flora del predio de CUSTE se encuentra listada en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en el caso de las especies registradas, se confirma que el impacto será puntual con el desarrollo del proyecto, además de que dicho impacto será mitigado a través de los tratamientos y programas de rescate y reubicación tanto para flora como para fauna.

No obstante lo anterior, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales a la biodiversidad por el cambio de uso de suelo, se considera lo siguiente:

- Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre.
- En el caso de fauna, se ejecutará un programa de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre, el cual contempla técnicas de ahuyentamiento y rescate directo de especies de fauna, con especial atención en especies con estatus de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Se prohibirá el realizar fogatas y quemas en el proyecto para evitar la pérdida de especies arbóreas, arbustivas y pastos nativos, así como utilizar fuentes de ignición (cerillos, encendedores) donde haya residuos peligrosos y en la estación de combustible del área se servicios e instalaciones de apoyo.
- Se implementarán acciones para prohibir la cacería, captura, colecta, consumo, comercialización, tráfico y la extracción de especies de flora y fauna silvestres.
- En las diferentes etapas del proyecto se ejecutará un programa de conservación de suelos.
- Las zonas aledañas al proyecto, se mantendrán libres de cualquier impacto provocado por las diferentes etapas del proyecto, ya que se deberá implementar un Programa de protección a la vegetación circundante.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresadas, se considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto a que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no se comprometerá la biodiversidad.

Por lo que corresponde al segundo de los supuestos arriba referidos, consistente en la obligación de demostrar que no se provocará la erosión de los suelos se observó lo siguiente:

Considerando la información vertida en el estudio técnico justificativo, tenemos lo siguiente:

La erosión es parte del proceso de degradación de los suelos e implica el desprendimiento, arrastre de las partículas o materiales del suelo por un proceso físico y los agentes del intemperismo; principalmente el viento y el agua.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto Ampliación de Mina La India, ocurre el tipo de suelo Regosol, el cual es un suelo mineral no evolucionado, próximo a la roca madre, que carece de horizonte B y, si acaso apenas tiene aporte de materia orgánica. En general es de textura media y no está diferenciado. Es propenso a la erosión debido a la baja coherencia del material de la matriz y a las relativamente altas pendientes del área.

Destaca que el proyecto requiere la ocupación de solo el 0.003% de la cuenca del Río Yaqui y 4.601% de los suelos primarios distribuidos en la MHF.

Tipos de suelo en el predio sujeto a CUSTF y su ocupación en la MHF.

Clave	T ipo de suelo	MHF	Ocupación del proyecto respecto a la Cuenca Río Yaqui (%)	Ocupacion del proyecto respecto a la MHF de ocupación (%)
AC	ACRISOL			
AR	ARENOSOL			
CL	CALCISOL			
CM	CAMBISOL			
DR	DURISOL			
FL	FLUVISOL			
GL	GLEYSOL			
KS	KASTADOZEM			
LP	LEITOSOL			
LV	LUVISOL			
PH	PHAEZEM			
PL	PL/ NOSOL			
RG	REGOSOL	0.075%	0.003%	4.601%
SO	SO/ ONCHAK			
UM	UMBRISOL			
VR	VERTISOL			
NA	NO APLICABLE			

En el área de estudio, la cubierta de suelo está afectada tanto por fuerzas hídricas como eólicas. Con base en lo reportado por De la O, et al, (2009) la pérdida de suelo por erosión es más significativa por el efecto hídrico que el eólico. En áreas de suelo normal la erosión hídrica alcanza valores tan altos como 355 ton/ha/año. Eólicamente se tiene un deterioro de 5.5 ton/ha/año para suelos normales como máximo. El caso particular de la erosión hídrica se considera severo por estar por arriba de las 200 ton/ha.año con base en lo establecido por el INE-SEMARNAT y Universidad Autónoma Chapingo (2007).





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 16/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 255 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Sin embargo, a partir de cálculos realizados, en las condiciones actuales del predio que se pretende someter a CUSTF, la tasa de erosión que se presenta (sin el proyecto) es de 1.455 ton/ha/año de erosión hídrica y de 0.750 ton/ha/año de erosión eólica.

Los procesos erosivos que ocurren de manera natural son mayormente de tipo hídrico, debido a la topografía. De esta manera, en la valoración de erosión del suelo para el proyecto, se considera una degradación baja, donde la erosión actual del proyecto resulta un equivalente de 2.205 ton/ha/año.

Estimación de la erosión hídrica.

Variable	Estimación Sin proyecto	Estimación Con proyecto
	Valor	Valor
PECRE	136.400	136.400
IALLU	138.581	138.581
CAERO	1	1
CATEX	0.3	0.3
CATOP	0.35	0.35
CAUSO	0.10	0.4
Tasa de erosión/ha	1.4551	5.8204
Tasa de erosión total	96.4731	385.8925

Estimación de la erosión hídrica en el área de CUSTF

Antes del CUSTF		Después del CUSTF		Incremento (toneladas)
Tasa De Erosión/Ha (toneladas)	Erosión Total (toneladas)	Tasa De Erosión/Ha (toneladas)	Erosión Total (toneladas)	
1.455	96.473	5.820	385.892	289.419

Estimación de la erosión eólica para el proyecto

Sin proyecto		Erosión actual		E. total	Diferencia ha mitigar
E2	110.5	0.75	ton/ha/año	49.725	
E4	16.19				
Con proyecto		Erosión con proyecto		E. total	Diferencia ha mitigar
E2	110.5	0.85	ton/ha/año	56.355	
E4	49.80				



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo, Sonora.
C. P. 83270. Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

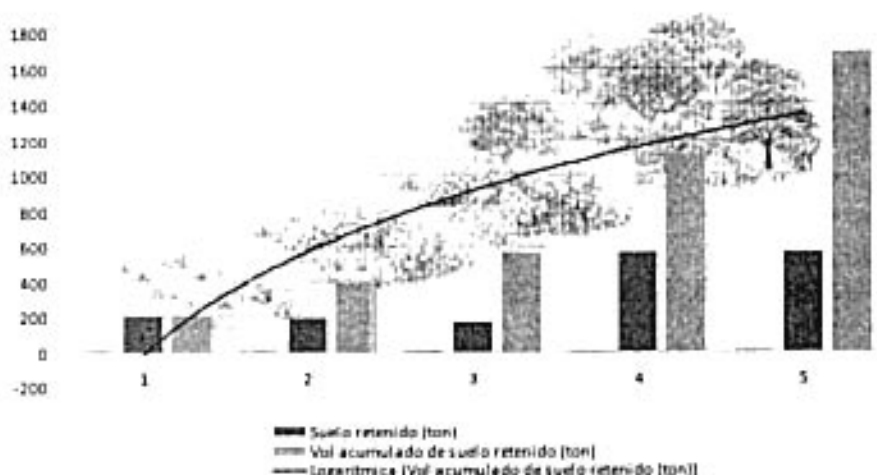
BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Con la implementación del proyecto Ise estima que a erosión se aproximaría a 6.670 ton/ha/año que equivaldría a un incremento del índice de erosión hasta 4.465 ton/ha/año (es decir, **296.546** ton adicionales de acuerdo a la superficie de la ampliación de mina La India), si no se aplican las medidas de retención de suelos que correspondan.

Previendo que la ejecución del CUST promueva la erosión del terreno, se estimó la erosión total a mitigar de 296.546 toneladas.

Lo anterior se prevé contrarrestar con la ejecución de obras equivalentes a 30 zanjas bordo ocupando una superficie de 15 m² cada una (15m largo x 1.0m ancho x 30 zanjas) con capacidad de retener 384.45 ton de suelo.

Además, se prevé la construcción de 1,665 terrazas individuales, equivalentes a las cepas de los organismos asociados a reforestación y rescate y reubicación de flora, cuyas dimensiones son 1.0 x 0.15 metros, aportando 274.61 ton de retención de suelos.



En suma, las obras de mitigación (zanjas bordo y terrazas individuales) aportan 662.064 ton de retención de suelo, que contrastadas con el valor a mitigar de potencial pérdida de suelo, resulta un valor residual positivo de **365.518** ton de acuerdo al siguiente balance:

		Escenario 3			
Erosión		Erosión a mitigar por clase	Total a mitigar	Mitigación /Obras (ton)	Residual (ton)
Hídrica	Erosión/Ha	289.419	296.546	662.064	365.518
	Erosión/CUSTF				
Eólica	Erosión/Ha	7.127			
	Erosión/CUSTF				





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Por estas razones se establece que, una vez implementado el cambio de uso de suelo, tomando en consideración las acciones que se implementaran; el volumen de suelo que se pudiese perder será menor al que se registra en la actualidad..

Adicionalmente, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso suelo, se considera lo siguiente:

- ✓ La vegetación circundante al proyecto se conservará en su estado natural para que funcione como barrera natural e impida el arrastre del suelo.
- ✓ De existir residuos vegetales producto del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalme y reutilizados para generar composta.
- ✓ Se propiciará la revegetación de las áreas desprovistas de cobertura vegetal por medio de la reforestación.
- ✓ El terreno se intervendrá en etapas exclusivamente en aquellas áreas necesarias para la construcción para reducir la pérdida de suelo.
- ✓ Las medidas propuestas en los programas de rescate y/o reforestación también tienen como función captar el agua de lluvia y retener el sedimento.
- ✓ En su caso, durante las labores de desmonte se prohibirá el uso de fuego y agroquímicos debiéndose colocar señalamientos para este fin.
- ✓ Como medida de compensación por la pérdida de vegetación en la superficie mencionada se realizará un programa de restauración y conservación de suelo, dentro del que destaca la construcción de obras de control de escurrimientos en torno a las áreas de ocupación.

Con la correcta ejecución de las medidas anteriores se permitirá disminuir los riesgos de erosión en la superficie del proyecto y asegurar que, por la magnitud, no se provocará la erosión de los suelos con el cambio de uso de suelo propuesto.

De acuerdo a lo que establece el artículo 2 fracción XV del Reglamento de La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en donde la erosión del suelo es el *proceso de desprendimiento de y arrastre de partículas del suelo*, esta Delegación estima que el proyecto en comento no genera erosión de suelo, en principio por la naturaleza del proyecto, características de los suelos, condiciones de pendientes, ausencia de corrientes superficiales, cubrimiento del suelo y actividades de conservación de suelos.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, 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 cuestión, no se provocará la erosión de los suelos.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, en cuanto a la obligación de demostrar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se observó lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo se desprende lo siguiente:

Debido a que el recurso agua está ligado al patrón de drenaje, cualquier disminución en superficie que limite la captación y recarga directa al acuífero posee importancia, porque limita y/o condiciona los atributos identificados del recurso agua. Por lo anterior se llevaron a cabo las estimaciones, respecto a la cosecha de agua, mismas que se resumen en el cuadro siguiente:

Resumen hidrológico predio sujeto a CUSTF, antes y después del proyecto.

Balance hídrico	En el predio CUSTF antes del proyecto		En el predio CUSTF con el proyecto	
	m ³ /año	%	m ³ /año	%
Volumen precipitado	532,853.10	100	532,853.10	100
Volumen EVT	367,631.64	68.99	367,631.64	68.99
Escurrecimiento	57,320.96	10.76	58,253.54	10.93
Infiltración	107,900.50	20.25	106,967.92	20.07

De esta forma, bajo el escenario de haber realizado el CUSTF se tiene que el volumen de escurrecimiento tiende a aumentar como consecuencia de la eliminación de la vegetación, por lo tanto la infiltración disminuye de 107,900.50 a 106,967.92 m³/año; este porcentaje de disminución de infiltración al ir de 20.25 % sin el proyecto, a una estimación de 20.07 % una vez establecido el proyecto, equivale a la pérdida de infiltración de **932.58 m³/año**. Relativo al volumen de captación, escurrecimiento e infiltración de agua en el área donde se pretende desarrollar el proyecto resulta que una vez establecido el proyecto, se requiere realizar acciones para compensar un volumen de **932.58 m³** que se dejan de infiltrar.

Sin embargo, al interior de la superficie del proyecto se realzarán actividades de reforestación y obras de conservación de suelo las cuales tienen como finalidad disminuir al 0% o incluso tener ganancia de infiltración.

Dichas obras se resumen a continuación:

Obras de conservación de suelo propuestas y su potencial de infiltración

Obra de conservación Suelo	Volumen del cuerpo prismático (m³)	Peso volumétrico del suelo (ton/m³)	Suelo retenido (tons)	N° obras	Potencial de infiltración total (m³)
Zanjas bordo	9.00	1.435	12.915	30	270.00
Terraza Individual	0.12		0.165	1665	196.15
Total					466.15





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

De esta manera, se prevé la reforestación y el rescate y reubicación de flora en los años 1,2 y 3, se incrementará la infiltración mediante el establecimiento de 1,665 terrazas individuales que promueven una potencial infiltración de 196.15 m³ y las 30 zanjas bordo proveen 270 m³ cada ocasión que exista precipitación, dando como resultado un residual positivo en la infiltración de acuerdo al siguiente balance:

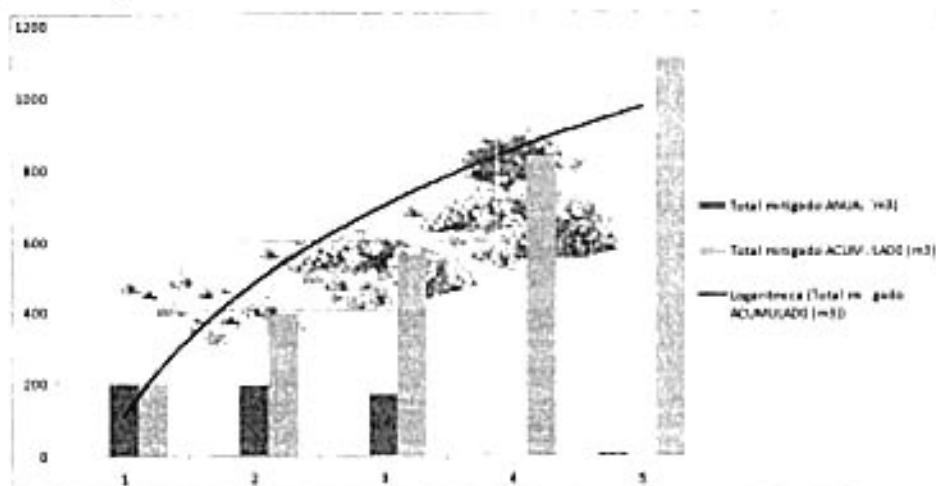
Balance entre la pérdida por infiltración y las medidas para revertir la potencial afectación al balance hídrico del predio sujeto a CUSTF.

Variable	Año de ejecución	Sin CUSTF (m3)	Con CUSTF (m3)	Volumen a mitigar (m3)	Reforestación (m3)	Captación obras de restauración (m3)	Total mitigado ANUAL (m3)	Total mitigado ACUMULADO (m3)	Residual positivo (m3)
Infiltración	1	187,900.523	106,967.921	932.582	47.92	129.150	197.070	197.070	174.478
	2				46.88	129.150	195.030	392.100	
	3				46.12	103.320	169.440	561.540	
	4						272.760	834.300	
	5						272.760	1,107.060	

Como se expresó, la cobertura forestar, indirectamente determina la capacidad del suelo para infiltrar agua, de tal forma que entre mayor sea la cobertura vegetal del terreno, menor será la cantidad de agua que escurra y por lo tanto mayor la cantidad de agua que se infiltra al subsuelo.

En este sentido, el volumen infiltrado aumentará en función de la cobertura forestal, de manera que para el quinto año ya se habrá logrado un residual positivo con 1,107.06 m³.

Esto es, que las acciones de reforestación y revegetación antes descritas, además de compensar la pérdida de vegetación por remoción forestal, favorecerán la infiltración de 932.582 m³ de agua deficitaria al subsuelo por la ejecución del CUSTF, la infiltración se incrementará a 1,107.060 m³, quedando un residual positivo de 174.478 m³, que aportan las zanjas bordos y las terrazas individuales.



Volumen de infiltración por la reforestación en función de la cobertura forestal



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, H. llo. Sonora.
C. P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Con relación al deterioro de la calidad de agua por la presencia del proyecto, es de mencionar que dada las actividades a realizar en el proyecto, no existen fuentes de contaminación que afecten la calidad del agua.

Con lo anterior se demuestra que con la implantación del proyecto y sus medidas de mitigación, no se compromete ni la cantidad ni la calidad del recurso con la realización del CUSTF. Asimismo, la aplicación de las siguientes medidas contribuirá a garantizar una menor afectación a este recurso.

- Para eliminar la vegetación del sitio no se usarán productos químicos que pudieran contaminar el agua.
- Se implementará un programa de trabajo para la captación, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.
- Se aplicará de manera permanente un Programa de Vigilancia Ambiental.
- Se manejarán los materiales peligrosos y/o combustibles de acuerdo a la Normas Oficiales Mexicanas aplicables tanto en su almacenamiento, identificación, transporte y manipulación.
- Se revegetarán áreas afectadas, las cuales generarán condiciones que favorezcan la capacidad de recarga del área.

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 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Sustentable, en cuanto que estos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

Por lo que corresponde al cuarto de los supuestos ya referidos, en cuanto a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

- El proyecto se enmarca en el Sector Primario, dentro del subsector Minería, en la explotación de minerales metálicos.
- La empresa Agnico Sonora, S.A. de C.V. pretende intervenir una superficie de 66,300 ha conformada por 8 polígonos donde se pretende realizar la construcción de tres áreas de rebose topográfico del área de tajos (que suman 1,578 ha), una de ampliación de tepetatera (53,230 ha) y 4 tramos de caminos nuevos (11,465 ha).





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- El proyecto Ampliación de mina La India se encuentra establecido en la porción Este el Estado de Sonora, dentro del municipio de Sahuaripa, aproximadamente 6 Km al NW de la localidad de Matarachi en terrenos del predio llamado El Duraznito, propiedad de Agnico Sonora, S.A. de C.V.
- La Ampliación minera La India contempla obras necesarias para el desarrollo óptimo del Mina La India actualmente en operación, al insertarse las áreas pendientes de rebose topográfico de tajos, ampliación de la tepetatera y caminos nuevos que sustituyen los caminos que quedarán debajo de la tepetatera y rodearán al proyecto para mantener vigente el camino vecinal hacia las localidades al Sur del Proyecto.
- Mina La India lleva a cabo la explotación de un yacimiento con contenidos de oro y plata por el método de minado superficial (tajo abierto) y el beneficio mediante el proceso de lixiviación en montones, la adsorción en columnas de carbón, electrodeposición y fundición para la recuperación de los valores, así como las áreas de servicio apropiadas para la operación segura del proyecto.
- El uso actual del terreno es de agostadero, con antecedentes de exploración, donde la vocación forestal carece de repercusión comercial.
- A nivel regional, la principal actividad productiva que se registra actualmente en la zona es la ganadería del tipo extensivo con ingresos de jornales diarios cercano a los \$60.00 de salario mínimo diario. La base de salario al jornal de menor ingreso estimado para el proyecto ampliación minera La India es de \$300.00 diario.
- El proyecto contribuye de manera directa al aprovechamiento potencial de los recursos existentes y vocación de uso del suelo manifiesta en las exploraciones previas, contribuyendo al desarrollo regional a través de la generación de empleos directos e indirectos, con una inversión estimada para el proyecto que asciende a la cantidad de \$123 millones de dólares USD.

El proyecto contempla una ocupación inmediata de 1200 empleos directos para un año de construcción y el mantenimiento de 350 empleos directos durante los diez años de operación con las reservas identificadas.

- El proyecto minero posee una tasa de retorno superior al 25%, mientras que la ganadería extensiva (hasta ahora dominante en la región) posee valores menores al 5%, que va en detrimento, pues el año 2000 era de 6.7% de acuerdo a costos y cifras del INEGI para el municipio de Sahuaripa.
- Mediante un análisis de la vida útil del proyecto que asciende a 10 años y considerando una inflación anual del 5%, se prevé que la operación del proyecto generará una derrama económica mayor al que actualmente se tiene.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Aunado a lo anterior, el proyecto acarreará aspectos benéficos no cuantificados como son: una derrama económica en el comercio y la industria, se incrementará el número de empleos permanentes e indirectos, así como, una mayor captación de impuestos y el desarrollo industrial y de servicios en la región.

- La valoración económica de los recursos biológicos forestales estimada, equivale a \$15 476,728.49 M.N y el costo de referencia para actividades de restauración y su mantenimiento sin menoscabo de los costos asociados para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la empresa lo estima en \$518,555.00 pesos M.N. y la suma de ambos conceptos es mucho menor a la inversión proyectada, estimada en 123 millones de dólares (\$2, 312, 400,000.00 millones de pesos M.N).
- La ejecución del proyecto promueve la diversificación de actividades productivas en el medio, acorde con la vocación natural y compatible con desarrollos mineros vecinos, con lo que se amplía el espectro de capitalización hacia las zonas rurales tradicionalmente agropecuarias. Así, el valor y uso de la tierra vendrá a ser mayor con la realización del proyecto, favoreciendo el desarrollo ordenado de actividades económicas de mayor impacto en relación al uso de superficie.

Además representa un efecto detonador en la economía local, sobre todo por la continuidad de proyectos de crecimiento de la empresa promovente, al pasar de una exploración sistemática a reservas probadas para la explotación del mineral, lo cual implica beneficios directos en las comunidades rurales inmediatas, municipio de Sahuaripa y Sonora.

Por otra parte, el proyecto acarreará aspectos benéficos no cuantificados como son: una derrama económica en el comercio y la industria, se incrementará el número de empleos permanentes e indirectos, así como, una mayor captación de impuestos y el desarrollo industrial y de servicios en la región.

- El proyecto considera los siguientes criterios:
 1. Para definir la ampliación se tomó en consideración la zonificación de los usos de suelo y vegetación presentes, dentro de terrenos que no tuvieran conflictos de ocupación.
 2. No afectación a ecosistemas sensibles o relevantes. En el trazo definitivo del proyecto también se consideró la no afectación a zonas de alta importancia ecológica o ecosistemas frágiles, trazando el mismo fuera de áreas naturales protegidas.
 3. Evitar afectar los núcleos de población, considerando su probable radio de crecimiento, que permita una operación segura y sin conflicto futuro en la compatibilidad de usos de suelo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con estas he quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo que se propone es más productivo al largo plazo.

- vii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

- Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Sonora; a través del oficio No. DGFF/12/09-2-000160/16 de fecha 01 de diciembre de 2016, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que en la **Décimo Sexta Reunión Ordinaria 2016, celebrada el 30 de noviembre de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva con algunas observaciones para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. para desarrollar el proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** en una superficie de 66,300 hectáreas en el municipio de Sahuaripa, Sonora.
- Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, esta Delegación General ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ajusta al precepto normativo que se establece en el párrafo tercero del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dado que durante la vista técnica a la superficie objeto de la solicitud **no se observó afectación a la vegetación forestal existente, a causa de incendios forestales.**





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- viii. *Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto el artículo 117, párrafo cuarto de la LGDFS, consistente en atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales reglamentarias aplicables, se establece:*

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso de suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, en cambio los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región.

Así, la ficha técnica correspondiente al proyecto es la siguiente:

REGION ECOLOGICA: 12.17

Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: UAB No. 10. Sierras y Cañadas del Norte

	REGIÓN ECOLÓGICA: 12.17 Unidad Ambiental Biofísica que la compone: 10. Sierras y Cañadas del Norte		
	Localización: Franja de norte a sur, en el este del estado de Sonora, franja de norte a sur en la parte oeste del estado de Chihuahua y una pequeña parte en el noreste del estado de Sinaloa		
	Superficie en km ² : 37,730.43 km ²	Población Total: 29,793 hab	Población Indígena: Tarahumara

A continuación se presenta la ficha técnica de la política ambiental diseñada para la UAB No. 10:



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. Sonora.
C.P. 83270. Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE: 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Estado Actual del Medio Ambiente 2008:		Estable, Conflicto Sectorial Nulo. Baja superficie de ANPs. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja, sin desarrollo de zonas urbanas. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Sin información. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km ²): Muy baja. El uso de suelo es Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 65.1. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.			
Escenario al 2033:		Mediamente estable a inestable			
Política Ambiental:		Aprovechamiento sustentable y Protección			
Prioridad de Atención:		Muy baja			
UAB	Factores del desarrollo	Condicionantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
10	Forestal	Preservación de Flora y Fauna	Minería - Poblacional	Ganadería - Industria	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44
Estrategias, UAB 10					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio					
A) Preservación		1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.			
B) Aprovechamiento sustentable		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.			
C) Protección de los recursos naturales		9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados. 10. Reglamentar, para su protección el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.			
		11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA. 12. Protección de los ecosistemas.			
D) Restauración		14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.			
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios		15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).			
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana					
E) Desarrollo Social		33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condiciones de pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.			





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil

Las estrategias establecidas por el POEGT para la UAB, en la cual se encuentra el proyecto, fueron vinculadas a las actividades del proyecto y es posible concluir que no existen lineamientos o restricciones que puedan limitar, o prevenir el desarrollo del mismo.

En jurisdicción estatal, se publicó el Decreto para el Ordenamiento del Estado de Sonora, el 21 de mayo de 2015.

En apego a lo anterior, el proyecto se ubica en la política de la UGA 100-0/01 llamada Sierra Alta.

Esta unidad es la segunda más extensa y conforma una especie de matriz de la Provincia III de la Sierra Madre Occidental. Los terrenos tienen pendiente abrupta, generalmente con suelos delgados o rocas aflorantes, en altitud mayor de 600 m snm u tienen los climas menos extremos del estado.

Las actividades económicas que resaltan son la minería, sobre todo de elementos metálicos (oro y cobre principalmente); el turismo de aventura y cultural; la piscicultura de especies de aguas templadas y cálidas; la agricultura de temporal; la cacería, cuyas especies cinegéticas más importantes son venado cola blanca, guajolote silvestre y otras aves residentes; la ganadería extensiva, la actividad forestal maderable y no maderable.

Los posibles conflictos en el área están relacionados con la minería, una de las actividades más rentables en comparación con otras actividades, y el turismo alternativo de aventura por las actividades de construcción que podrían sustituir y/o generar externalidades a las obras actividades. La ganadería extensiva también es otra posible fuente de conflicto con la conservación de ecosistemas de bosques secos y templados y las actividades forestales. La piscicultura tanto de especies templadas como cálidas, puede ser fuente de conflicto para la conservación de ecosistemas dulceacuícolas.

Áreas Naturales Protegidas.

Las áreas protegidas proporcionan una serie de bienes y servicios ecológicos al mismo tiempo que preservan el patrimonio natural y cultural. El estado de Sonora cuenta con ocho ANP's decretadas de distinta jurisdicción y categoría:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Jurisdicción federal

- Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado
- El Pinacate y Gran Desierto de Altar
- Sierra de Ajos – Bavispe
- Islas del Golfo de California
- Isla San Pedro Mártir
- Sierra de Álamos – Río Cuchujaqui

Jurisdicción estatal

- Arivechi Cerro Las Conchas
- Sistema de Presas Abelardo Rodríguez Luján – El Molinito

El proyecto se encuentra totalmente fuera de alguna área natural protegida con decreto y si bien queda inmerso en la región hidrológica prioritaria del Río Yaqui; el desarrollo del proyecto no limita ni condiciona las políticas de regulación y control encaminadas al desarrollo de dichas áreas de biodiversidad regional.

La ubicación del sitio solicitado para el proyecto, presenta la siguiente distancia respecto a las áreas de conservación:

Áreas de conservación	Distancia más cercana del área del CUSTF (km)
Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia Federal.	27.4 km al Este
Áreas Naturales Protegidas de Competencia Estatal.	4 km al Norte
Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)	0, se encuentra dentro de una RHP
Regiones Terrestres Prioritarias (RTP)	14 km al Sur
Regiones marinas prioritarias (RMP)	Más de 250 km al Oeste
Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).	5.8 km al Sur

El proyecto queda totalmente fuera de alguna Área Natural Protegida de competencia federal. La ANP más cercana es el Área de Reserva Forestal de Flora y Fauna Tutuaca, ubicada en el Estado de Chihuahua, a una distancia superior a 27.4 km al Este del proyecto, destacando que el proyecto no tiene relación alguna con dicha Reserva.

Respecto a alguna Área Natural protegida de jurisdicción Estatal; la Reserva estatal más cercana al proyecto se localiza a poco más de 4 km al Norte, en el municipio de Arivechi, llamado Arivechi- Cerro Las Conchas. Dicha Reserva posee la categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica (ZCE) cuya fecha de Decreto fue en febrero del año 2000 y comprende una superficie 66,625 ha; sin embargo el proyecto no interfiere con dicha Reserva.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Con base a las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa concluye que no existen criterios de manejo específicos que impidan llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para el desarrollo del proyecto en comento

Por lo anterior, se da cumplimiento a lo que establece el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- ix. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, observando lo siguiente:
- ↑ Que en base a los criterios técnicos establecidos en el ACUERDO por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales acorde a lo siguiente:

Superficie (Has.)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (has.).	Costo de referencia por ha.	Monto a aportar al FFM
54.808	Templado frío	4.8	263.0784	\$ 26,508.95	\$ 6,973,932.15
11.465	Templado frío	5.0	57.325	\$ 26,508.95	\$ 1,519,625.55
TOTAL			320.4034		\$ 8,493,557.70

- ❖ Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 31 /2017 de fecha 02 de febrero de 2017, despachado el 1 de marzo de 2017; con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción XV, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 120, 121, 122, 123, y 124 de su Reglamento; en el ACUERDO por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005, así como en el ACUERDO mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014; esta Delegación informó a AGNICO SONORA, S. A. DE C. V. que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado AMPLIACION DE MINA LA INDIA en una superficie de





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

66.300 hectáreas en el municipio de Sahuaripa, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **320.4034 hectáreas** en un ecosistema templado frío.

- ❖ Que el 28 de marzo de 2017, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** en una superficie de **66.300 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora, anexando a su escrito el Recibo de Dnero FFM folio **RBODINFFM04189**, expedido por la CONAFOR en San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 27 de marzo de 2017, bueno por **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.) por concepto de trámite CUSTF para la construcción de tres sitios de rebose topográfico del área de tajos y la ampliación de una tepetatera, así como para la apertura y construcción de cuatro caminos de acceso.

Exhibiendo además una copia simple del comprobante universal de sucursales folio electrónico **06277061318005036873**, expedido el 02 de marzo de 2017 por el Banco Mercantil del Norte, S. A. sucursal 627 Hermosillo Plaza; a través del cual la empresa **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** hace constar que realizó un depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 8,493,557.70** (Ocho millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos cincuenta y siete pesos 70/100 M.N.).

- x. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.
- xi. Que con fundamento en el artículo 8 párrafo segundo La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece que toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, artículo 16 párrafo primero que establece que nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento; La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que en su artículo 32 BIS señala que a la SEMARNAT le corresponde el despacho de asuntos como: I. Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable y XXXIX. Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres, y sobre playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar; La Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone en su Artículo 16 que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que se le formule; La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción I y artículo 117 que señalan que el cambio de uso del suelo de terrenos forestales se otorga por excepción; El Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (artículos 120, 121, 122 y 123); El Reglamento Interior de la SEMARNAT, que en su artículo 38 establece que para el ejercicio de las atribuciones conferidas a la Secretaría se contará con Delegaciones Federales en las entidades federativas, con la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; además de que el artículo 39 señala que al frente de cada Delegación habrá un Delegado el cual tendrá la representación de la Secretaría y el artículo 40 fracción XXIX que indica que son atribuciones de las Delegaciones Federales autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso del suelo de terrenos forestales.

Acorde a las disposiciones y ordenamientos invocados, atendiendo al principio de buena fe señalado en el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal.

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **66.300 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el predio denominado **EL DURAZNITO**, municipio de Sahuaripa en el estado de Sonora, promovido por el C. LIC. **SERGIO BIEBRICH GUEVARA**, en representación de la empresa denominada **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza a **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **66.300 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el predio denominado **EL DURAZNITO**, municipio de Sahuaripa en el estado de Sonora.
- II. El tipo de vegetación por afectar, conforme a la información vectorial del INEGI será una asociación vegetal de bosque de encino - pino.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- III. El proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en una superficie de **66.300** hectáreas que se encuentran al interior de ocho (8) polígonos delimitados por las coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84 contenidas en el cuadro de construcción que se exhibe mas adelante.

No. (1) predio sujeto a CUSTF	Nombre del propietario (2)	Superficie total de la propiedad (ha) (3)	Número de polígonos (4)	Tipo de obra	Superficie de los polígonos (5)	Superficie sujeta a CUSTF por obra	Superficie sujeta a CUSTF (predio) (6)	Régimen de propiedad (7)	Municipio (8)	Tipo (s) de vegetación (9)
1	El Duraznillo	800 000	1	Retose topográfico de lotts.	0.262	1.578	66.3	Privado	Sahuipa Sonora	BQP
			2		0.640					BQP
			3		0.677					BQP
			4	Tepalcates	53.230	53.230				BQP
			5		10.517					BQP
			6	Cambio nuevos	0.264	11.405				BQP
			7		0.615					BQP
			8		0.669					BQP
					66.3	66.3	66.3			



Coordenadas del polígono 1 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	707455.38	3176462.96	7	707494.44	3176362.10
2	707470.13	3176453.27	8	707485.33	3176349.03
3	707476.51	3176433.52	9	707473.15	3176339.19
4	707491.10	3176416.50	10	707475.21	3176354.60
5	707502.65	3176397.35	11	707468.65	3176387.85
6	707503.56	3176380.33	12	707464.68	3176417.23





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Coordenadas del polígono 2 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	707387.80	3176582.76	13	707494.4	3176518.09
2	707408.01	3176585.93	14	707490.42	3176509.99
3	707417.60	3176587.79	15	707483.07	3176494.93
4	707428.55	3176586.92	16	707473.86	3176483.11
5	707445.85	3176581.57	17	707463.19	3176471.45
6	707452.70	3176580.57	18	707454.64	3176466.62
7	707459.79	3176589.04	19	707449.46	3176492.1
8	707474.98	3176587.67	20	707441.83	3176526.98
9	707490.04	3176577.34	21	707436.04	3176544.29
10	707499.01	3176563.02	22	707421.47	3176564.81
11	707503.24	3176544.60	23	707406.33	3176576.01
12	707504.36	3176526.43			

Coordenadas del polígono 3 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	707318.93	3175465.10	11	707449.52	3175532.15
2	707373.87	3175491.35	12	707449.83	3175512.40
3	707392.24	3175503.08	13	707444.05	3175494.47
4	707407.58	3175519.13	14	707437.06	3175480.79
5	707415.47	3175544.80	15	707420.35	3175465.59
6	707416.97	3175570.21	16	707404.54	3175454.35
7	707417.62	3175589.47	17	707380.23	3175447.36
8	707430.68	3175575.00	18	707352.88	3175449.49
9	707440.40	3175563.76	19	707336.16	3175455.87
10	707447.70	3175547.04			





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Coordenadas del polígono 4 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	706867.97	3175550.30	32	707271.34	3174999.51
2	706883.62	3175538.52	33	707261.87	3174967.96
3	706906.65	3175534.48	34	707260.30	3174931.67
4	706927.40	3175533.40	35	707252.41	3174909.59
5	706937.80	3175531.10	36	707231.90	3174896.96
6	706955.72	3175524.88	37	707208.23	3174893.81
7	706974.15	3175515.80	38	707165.64	3174922.21
8	706993.62	3175504.90	39	707137.24	3174950.60
9	707005.17	3175499.47	40	707107.26	3174975.85
10	707015.64	3175490.24	41	707082.02	3175002.67
11	707020.61	3175476.85	42	707069.40	3175012.13
12	707023.42	3175464.73	43	707003.14	3174988.47
13	707025.84	3175448.03	44	706971.59	3174969.54
14	707029.84	3175431.87	45	706943.19	3174953.76
15	707035.28	3175420.42	46	706922.68	3174930.09
16	707044.23	3175411.88	47	706881.66	3174895.39
17	707058.52	3175403.11	48	706856.42	3174874.88
18	707075.66	3175397.19	49	706829.60	3174862.26
19	707086.07	3175392.50	50	706809.09	3174862.26
20	707100.78	3175384.79	51	706791.73	3174884.34
21	707118.53	3175367.51	52	706782.27	3174917.47
22	707133.97	3175357.95	53	706774.38	3174963.23
23	707146.34	3175345.31	54	706758.60	3175004.24
24	707155.39	3175330.10	55	706739.67	3175026.33
25	707153.31	3175265.93	56	706717.58	3175040.53
26	707178.35	3175224.74	57	706690.41	3175049.74
27	707196.12	3175191.62	58	706665.37	3175073.98
28	707205.81	3175153.65	59	706652.45	3175093.36
29	707222.78	3175116.50	60	706639.52	3175107.09
30	707241.24	3175076.43	61	706597.52	3175105.48
31	707263.45	3175048.44	62	706573.29	3175097.40





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 255.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
63	706547.44	3175099.82	96	706428.93	3175799.12
64	706517.55	3175100.63	97	706425.13	3175822.39
65	706495.74	3175112.75	98	706423.23	3175839.49
66	706487.66	3175124.06	99	706418.96	3175849.46
67	706484.43	3175155.56	100	706390.47	3175889.82
68	706489.28	3175190.29	101	706382.40	3175904.54
69	706493.32	3175223.41	102	706368.15	3175944.43
70	706492.51	3175257.34	103	706363.40	3175973.40
71	706507.86	3175289.65	104	706356.75	3176004.26
72	706515.13	3175312.26	105	706366.25	3176035.60
73	706529.67	3175329.23	106	706373.85	3176057.45
74	706537.75	3175350.23	107	706375.75	3176069.32
75	706537.75	3175376.89	108	706372.42	3176082.14
76	706533.71	3175404.35	109	706366.73	3176093.06
77	706525.63	3175449.58	110	706359.13	3176103.51
78	706517.55	3175469.78	111	706344.07	3176113.73
79	706507.05	3175482.70	112	706360.87	3176112.39
80	706496.55	3175506.13	113	706371.30	3176110.44
81	706493.32	3175522.28	114	706379.72	3176118.70
82	706495.74	3175551.36	115	706391.86	3176132.93
83	706503.01	3175573.17	116	706401.47	3176137.93
84	706512.70	3175590.94	117	706415.89	3176134.92
85	706515.94	3175626.48	118	706430.03	3176125.00
86	706522.40	3175653.95	119	706440.78	3176115.81
87	706530.48	3175682.22	120	706457.34	3176101.37
88	706532.09	3175703.22	121	706469.87	3176089.37
89	706529.13	3175715.55	122	706477.09	3176072.09
90	706516.78	3175724.10	123	706487.72	3176054.47
91	706484.02	3175736.92	124	706502.09	3176035.81
92	706471.67	3175750.69	125	706523.47	3176024.50
93	706459.32	3175758.29	126	706536.97	3176027.47
94	706447.93	3175767.78	127	706556.74	3176034.69
95	706438.90	3175775.86	128	706577.72	3176041.43





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
129	706598.33	3176040.68	149	706940.63	3175763.00
130	706614.07	3176033.19	150	706958.47	3175765.50
131	706621.84	3176019.87	151	706970.04	3175764.85
132	706633.47	3175956.04	152	706982.72	3175759.71
133	706636.70	3175918.73	153	706990.59	3175749.61
134	706639.22	3175885.99	154	706996.40	3175735.89
135	706647.59	3175864.17	155	706990.18	3175723.89
136	706663.47	3175847.04	156	706984.72	3175714.47
137	706692.81	3175832.80	157	706973.41	3175705.22
138	706722.30	3175819.70	158	706959.78	3175697.47
139	706764.84	3175813.51	159	706945.33	3175692.08
140	706791.27	3175813.51	160	706926.66	3175689.32
141	706810.06	3175812.89	161	706906.01	3175682.45
142	706825.55	3175812.27	162	706891.40	3175676.12
143	706836.08	3175810.00	163	706880.84	3175666.47
144	706860.45	3175793.70	164	706866.06	3175651.25
145	706871.40	3175784.28	165	706860.18	3175632.39
146	706883.34	3175774.35	166	706855.35	3175611.93
147	706904.28	3175766.70	167	706857.06	3175588.81
148	706923.50	3175763.00	168	706861.22	3175568.57

Coordenadas del polígono 5 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	708681.30	3176193.31	6	708646.63	3176189.59
2	708674.11	3176183.65	7	708641.29	3176181.31
3	708659.21	3176184.28	8	708640.20	3176177.16
4	708655.46	3176187.06	9	708642.38	3176169.42
5	708651.32	3176191.66	10	708648.27	3176169.97



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, H. de Sonora
C. P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPAUARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
11	708651.85	3176165.45	44	708586.97	3175955.73
12	708651.32	3176156.56	45	708583.69	3175950.50
13	708656.12	3176146.53	46	708591.09	3175937.87
14	708657.53	3176133.34	47	708600.20	3175926.09
15	708662.55	3176122.87	48	708600.72	3175917.40
16	708665.38	3176111.86	49	708595.48	3175906.40
17	708670.18	3176101.28	50	708594.02	3175902.64
18	708675.52	3176094.20	51	708606.37	3175897.75
19	708677.70	3176087.98	52	708622.84	3175889.95
20	708678.68	3176082.97	53	708621.75	3175885.86
21	708670.40	3176077.08	54	708618.80	3175879.25
22	708664.62	3176063.56	55	708606.54	3175882.30
23	708657.42	3176054.40	56	708590.19	3175886.90
24	708653.93	3176040.56	57	708577.93	3175889.62
25	708654.92	3176027.58	58	708573.67	3175884.51
26	708667.45	3176017.01	59	708579.36	3175868.82
27	708678.25	3176002.29	60	708589.58	3175853.42
28	708688.93	3175988.45	61	708599.28	3175839.59
29	708690.68	3175978.52	62	708600.92	3175828.55
30	708686.75	3175976.56	63	708599.97	3175810.29
31	708678.25	3175984.41	64	708610.87	3175802.38
32	708662.44	3175986.37	65	708618.50	3175781.53
33	708656.55	3175984.08	66	708617.14	3175771.31
34	708654.61	3175980.36	67	708601.70	3175759.23
35	708652.30	3175974.82	68	708576.15	3175739.27
36	708654.15	3175955.96	69	708558.26	3175766.81
37	708653.17	3175951.05	70	708545.18	3175782.62
38	708645.98	3175947.13	71	708530.46	3175788.89
39	708638.89	3175946.04	72	708514.79	3175790.93
40	708632.89	3175948.54	73	708499.81	3175789.96
41	708625.70	3175955.19	74	708485.85	3175794.87
42	708616.21	3175960.32	75	708480.51	3175784.51
43	708604.48	3175958.87	76	708477.68	3175776.55





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPAU/ARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
77	708476.15	3175763.69	110	708365.76	3175551.49
78	708468.30	3175754.09	111	708356.17	3175551.66
79	708461.11	3175746.57	112	708352.27	3175522.94
80	708453.26	3175745.15	113	708356.22	3175521.44
81	708448.89	3175752.46	114	708360.31	3175506.86
82	708439.41	3175748.17	115	708362.05	3175498.47
83	708434.27	3175741.66	116	708366.50	3175488.96
84	708432.65	3175725.09	117	708372.00	3175479.19
85	708435.05	3175702.74	118	708378.63	3175473.79
86	708439.87	3175697.35	119	708389.09	3175469.60
87	708444.23	3175678.71	120	708405.40	3175465.59
88	708436.60	3175684.22	121	708406.19	3175450.67
89	708444.02	3175661.27	122	708398.86	3175422.85
90	708453.07	3175656.47	123	708394.06	3175416.05
91	708457.32	3175664.10	124	708388.40	3175399.22
92	708464.30	3175666.98	125	708383.58	3175393.08
93	708477.95	3175663.50	126	708384.07	3175382.97
94	708498.25	3175647.42	127	708371.37	3175369.36
95	708515.97	3175630.39	128	708362.23	3175366.78
96	708517.20	3175623.57	129	708357.00	3175357.15
97	708512.02	3175614.17	130	708352.19	3175344.59
98	708498.38	3175590.33	131	708352.40	3175330.15
99	708488.37	3175573.29	132	708349.33	3175324.63
100	708473.15	3175544.38	133	708344.23	3175325.96
101	708467.91	3175545.47	134	708339.70	3175308.10
102	708454.94	3175551.25	135	708336.06	3175297.94
103	708446.98	3175548.30	136	708336.06	3175278.04
104	708449.05	3175538.38	137	708325.71	3175276.54
105	708442.62	3175532.38	138	708320.80	3175259.78
106	708433.68	3175533.37	139	708314.67	3175250.65
107	708415.80	3175538.71	140	708306.49	3175248.60
108	708398.68	3175544.63	141	708293.55	3175258.82
109	708379.02	3175554.28	142	708278.55	3175252.15





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
143	708270.11	3175238.52	175	707903.56	3175167.52
144	708263.02	3175237.29	176	707891.46	3175161.90
145	708256.48	3175240.70	177	707879.54	3175160.37
146	708240.81	3175237.70	178	707870.00	3175163.60
147	708232.77	3175241.93	179	707872.38	3175176.89
148	708203.82	3175238.85	180	707874.94	3175183.19
149	708192.49	3175229.38	181	707860.12	3175191.71
150	708182.81	3175227.88	182	707847.00	3175194.10
151	708173.54	3175232.51	183	707820.60	3175179.79
152	708159.27	3175221.49	184	707800.67	3175175.02
153	708148.50	3175197.37	185	707780.56	3175184.05
154	708144.55	3175193.15	186	707779.20	3175191.37
155	708138.69	3175193.97	187	707773.58	3175198.18
156	708126.97	3175207.32	188	707763.02	3175198.35
157	708113.75	3175214.14	189	707755.23	3175194.20
158	708100.81	3175223.81	190	707748.20	3175187.96
159	708072.54	3175220.45	191	707728.57	3175191.23
160	708060.96	3175222.50	192	707723.45	3175163.32
161	708051.55	3175234.22	193	707724.86	3175142.14
162	708042.56	3175250.43	194	707738.32	3175124.93
163	708034.52	3175252.48	195	707733.15	3175117.53
164	708015.69	3175238.45	196	707726.50	3175111.43
165	708011.44	3175220.35	197	707726.50	3175098.78
166	708005.88	3175214.68	198	707712.63	3175092.46
167	707998.03	3175217.63	199	707699.68	3175083.19
168	707987.46	3175215.88	200	707693.96	3175084.28
169	707980.28	3175212.86	201	707686.06	3175077.47
170	707965.98	3175195.52	202	707672.29	3175081.01
171	707963.66	3175181.76	203	707668.20	3175085.51
172	707949.22	3175179.71	204	707665.61	3175099.54
173	707931.64	3175167.86	205	707646.40	3175105.13
174	707918.38	3175170.08	206	707631.82	3175100.77





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S. 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
207	707623.64	3175091.64	239	707193.65	3174851.90
208	707615.74	3175096.95	240	707184.92	3174841.47
209	707608.51	3175093.68	241	707187.05	3174822.56
210	707601.70	3175078.83	242	707171.89	3174812.00
211	707595.60	3175047.11	243	707171.04	3174796.84
212	707582.65	3175045.24	244	707180.25	3174787.21
213	707549.78	3175039.62	245	707175.73	3174756.87
214	707523.58	3175026.74	246	707184.59	3174693.05
215	707513.87	3175025.38	247	707161.30	3174665.60
216	707507.39	3175031.68	248	707133.02	3174668.10
217	707502.28	3175043.77	249	707102.66	3174688.89
218	707499.05	3175062.51	250	707087.69	3174675.17
219	707487.29	3175060.30	251	707074.26	3174673.00
220	707475.20	3175059.45	252	707055.86	3174678.62
221	707466.34	3175065.07	253	707018.38	3174683.00
222	707459.18	3175070.01	254	706982.88	3174665.64
223	707456.63	3175080.91	255	706959.93	3174666.86
224	707451.18	3175085.00	256	706954.10	3174653.17
225	707436.70	3175082.61	257	706947.91	3174650.21
226	707432.95	3175087.21	258	706941.02	3174650.29
227	707427.56	3175142.59	259	706933.34	3174663.20
228	707424.56	3175146.95	260	706933.95	3174677.24
229	707407.53	3175140.95	261	706871.40	3174671.81
230	707412.84	3175107.97	262	706846.90	3174675.52
231	707418.50	3175035.28	263	706818.58	3174697.24
232	707419.69	3175012.80	264	706812.11	3174710.33
233	707413.43	3174979.37	265	706799.55	3174722.97
234	707358.07	3174936.89	266	706805.78	3174745.23
235	707300.97	3174896.83	267	706800.46	3174762.26
236	707240.28	3174891.72	268	706802.80	3174785.47
237	707220.69	3174886.18	269	706807.91	3174804.21
238	707201.53	3174869.36	270	706807.38	3174824.41





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
271	706803.25	3174839.10	303	706647.81	3174904.95
272	706795.04	3174854.06	304	706657.13	3174875.00
273	706764.00	3174870.50	305	706690.06	3174849.72
274	706743.30	3174881.32	306	706702.04	3174894.30
275	706724.43	3174888.49	307	706729.66	3174902.95
276	706716.90	3174884.23	308	706761.13	3174892.97
277	706711.23	3174871.91	309	706804.85	3174867.65
278	706707.96	3174850.33	310	706809.09	3174862.26
279	706703.06	3174838.01	311	706817.35	3174862.26
280	706695.43	3174833.43	312	706823.95	3174796.71
281	706683.76	3174833.10	313	706814.41	3174773.03
282	706674.06	3174838.88	314	706820.82	3174743.36
283	706659.56	3174853.38	315	706822.15	3174728.45
284	706645.68	3174869.04	316	706840.67	3174699.60
285	706639.72	3174884.89	317	706848.77	3174691.45
286	706631.71	3174896.13	318	706861.54	3174689.86
287	706625.24	3174904.99	319	706907.59	3174689.59
288	706615.19	3174907.03	320	706964.02	3174696.24
289	706599.68	3174920.66	321	707027.36	3174696.24
290	706583.33	3174947.06	322	707078.20	3174690.92
291	706568.17	3174969.04	323	707094.44	3174709.82
292	706545.00	3175006.17	324	707125.85	3174722.60
293	706539.72	3175033.09	325	707132.50	3174751.34
294	706532.23	3175055.58	326	707151.54	3174786.25
295	706527.29	3175071.08	327	707153.67	3174814.73
296	706517.55	3175100.63	328	707161.12	3174850.13
297	706536.38	3175100.12	329	707176.56	3174882.60
298	706547.34	3175063.74	330	707203.48	3174896.98
299	706552.02	3175042.45	331	707208.23	3174893.81
300	706573.01	3174988.88	332	707231.90	3174896.96
301	706597.71	3174951.41	333	707252.41	3174909.59
302	706621.05	3174930.97	334	707292.46	3174908.43





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 255 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
335	707352.38	3174953.76	367	707774.95	3175215.26
336	707378.57	3174975.48	368	707787.38	3175208.61
337	707399.44	3174987.83	369	707804.93	3175192.60
338	707400.08	3175023.40	370	707825.03	3175205.72
339	707385.60	3175063.85	371	707846.32	3175215.26
340	707387.51	3175082.38	372	707883.94	3175199.20
341	707398.37	3175105.80	373	707894.70	3175185.98
342	707386.66	3175138.59	374	707902.61	3175181.62
343	707389.22	3175156.27	375	707916.92	3175186.66
344	707404.33	3175174.79	376	707934.91	3175188.44
345	707436.27	3175175.86	377	707955.48	3175202.61
346	707447.13	3175170.32	378	707965.16	3175218.42
347	707467.79	3175129.44	379	707985.88	3175241.04
348	707474.18	3175085.79	380	708004.41	3175257.39
349	707484.17	3175076.39	381	708019.67	3175263.25
350	707502.02	3175075.98	382	708044.07	3175265.98
351	707513.20	3175084.29	383	708054.70	3175260.39
352	707519.93	3175093.12	384	708065.05	3175247.44
353	707571.47	3175107.80	385	708076.23	3175235.45
354	707583.99	3175104.19	386	708121.54	3175241.24
355	707607.83	3175116.28	387	708143.35	3175250.61
356	707630.66	3175121.05	388	708163.45	3175254.53
357	707652.64	3175120.20	389	708210.80	3175253.85
358	707673.76	3175112.54	390	708260.55	3175262.54
359	707688.92	3175110.49	391	708276.56	3175268.50
360	707699.65	3175112.71	392	708317.94	3175292.08
361	707707.32	3175119.18	393	708334.84	3175346.86
362	707711.58	3175131.11	394	708340.46	3175355.43
363	707708.51	3175152.57	395	708350.14	3175376.00
364	707710.04	3175177.95	396	708367.85	3175394.27
365	707717.20	3175202.82	397	708378.62	3175413.48
366	707735.08	3175215.77	398	708382.16	3175425.06





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
399	708381.34	3175433.79	431	708476.37	3175811.98
400	708366.08	3175455.18	432	708484.87	3175816.89
401	708360.49	3175465.54	433	708495.39	3175824.85
402	708351.36	3175480.53	434	708507.93	3175834.52
403	708343.59	3175501.38	435	708522.38	3175838.20
404	708338.01	3175520.19	436	708532.05	3175845.15
405	708336.51	3175539.95	437	708555.63	3175868.73
406	708345.50	3175567.75	438	708560.53	3175878.68
407	708353.27	3175579.74	439	708560.94	3175894.76
408	708358.18	3175583.28	440	708564.21	3175919.83
409	708384.61	3175594.73	441	708569.80	3175939.18
410	708385.98	3175608.22	442	708573.07	3175957.17
411	708392.93	3175616.54	443	708577.16	3175968.62
412	708398.24	3175624.58	444	708586.43	3175974.07
413	708402.47	3175638.48	445	708600.33	3175976.66
414	708406.96	3175645.97	446	708614.91	3175981.70
415	708412.82	3175656.19	447	708624.15	3175992.06
416	708423.04	3175666.14	448	708628.51	3176013.54
417	708429.71	3175679.19	449	708622.08	3176022.26
418	708427.96	3175689.33	450	708618.78	3176029.90
419	708424.69	3175696.85	451	708618.44	3176038.01
420	708422.62	3175705.36	452	708623.88	3176047.59
421	708421.97	3175717.68	453	708633.13	3176055.29
422	708421.09	3175730.65	454	708643.64	3176057.22
423	708423.38	3175746.13	455	708651.79	3176069.90
424	708430.25	3175757.91	456	708659.70	3176087.08
425	708438.76	3175762.81	457	708651.89	3176108.02
426	708448.02	3175764.88	458	708648.28	3176119.62
427	708460.23	3175764.56	459	708639.79	3176140.06
428	708463.18	3175768.48	460	708631.37	3176161.38
429	708464.27	3175784.40	461	708629.05	3176176.06
430	708469.28	3175803.48	462	708629.29	3176184.68





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/U/RRN/ 112 /2017.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
463	708633.43	3176192.71	471	708700.05	3176217.86
464	708647.18	3176204.15	472	708705.80	3176229.55
465	708658.93	3176204.90	473	708709.03	3176233.44
466	708671.24	3176201.14	474	708721.42	3176226.51
467	708676.38	3176202.77	475	708718.02	3176218.69
468	708680.74	3176207.62	476	708713.35	3176211.48
469	708687.90	3176211.15	477	708701.87	3176202.97
470	708695.49	3176213.62			

Coordenadas del polígono 6 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	706452.99	3175763.56	16	706324.82	3175771.76
2	706459.32	3175758.29	17	706320.87	3175784.70
3	706461.64	3175756.86	18	706318.55	3175796.29
4	706452.96	3175750.44	19	706318.96	3175804.19
5	706441.10	3175750.26	20	706324.14	3175806.51
6	706413.71	3175759.86	21	706337.08	3175807.33
7	706379.26	3175786.11	22	706363.66	3175802.56
8	706360.51	3175793.26	23	706375.65	3175799.01
9	706331.12	3175797.19	24	706386.14	3175793.70
10	706342.57	3175763.65	25	706395.82	3175787.43
11	706346.75	3175738.73	26	706406.45	3175778.44
12	706344.96	3175715.52	27	706419.81	3175769.58
13	706332.89	3175719.25	28	706430.84	3175766.85
14	706334.22	3175736.60	29	706438.34	3175762.90
15	706332.31	3175757.72	30	706447.69	3175760.64





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Coordenadas del polígono 7 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	706049.62	3176159.95	19	706368.15	3175944.43
2	706053.47	3176155.78	20	706376.31	3175921.58
3	706091.10	3176140.78	21	706367.22	3175932.57
4	706148.10	3176113.06	22	706344.17	3175946.58
5	706163.91	3176102.02	23	706307.09	3175987.67
6	706192.39	3176101.88	24	706274.78	3176011.95
7	706214.82	3176096.42	25	706239.52	3176019.60
8	706222.75	3176086.21	26	706229.54	3176033.91
9	706226.24	3176073.74	27	706216.84	3176066.33
10	706232.78	3176060.75	28	706211.83	3176078.63
11	706240.19	3176043.89	29	706201.63	3176086.65
12	706248.51	3176033.24	30	706166.48	3176087.53
13	706267.44	3176030.93	31	706141.45	3176097.90
14	706282.60	3176024.83	32	706114.45	3176117.38
15	706296.47	3176014.25	33	706086.19	3176122.79
16	706319.37	3175994.22	34	706059.07	3176129.60
17	706353.48	3175958.94	35	706037.39	3176152.29
18	706367.23	3175950.02			

Coordenadas del polígono 8 (área del CUSTF)

Vértice	Coordenada E	Coordenada N	Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	706428.93	3175799.12	5	706418.96	3175849.46
2	706413.83	3175825.45	6	706423.23	3175839.49
3	706406.50	3175841.30	7	706425.13	3175822.39
4	706398.38	3175878.62			

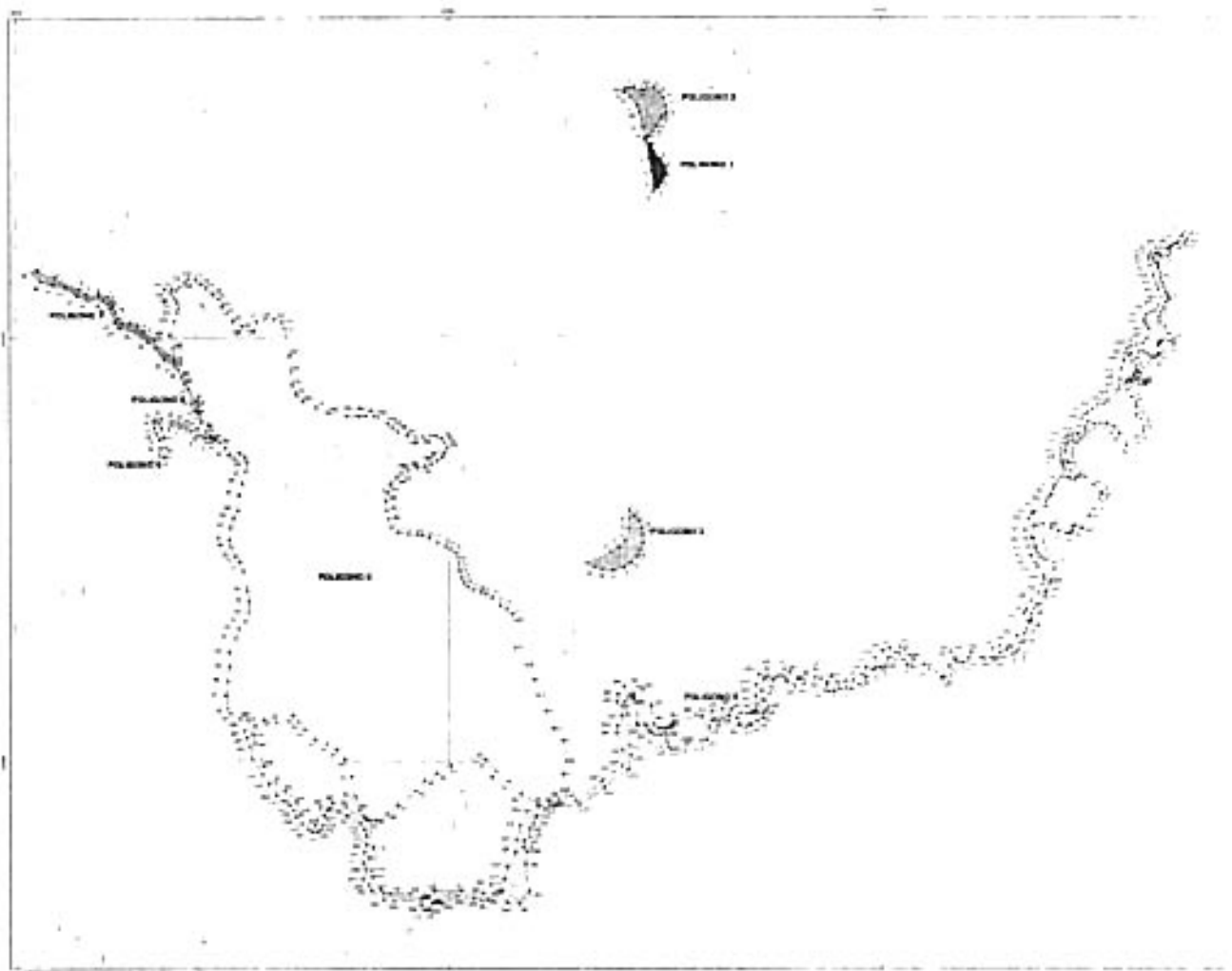




SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.



Los 8 polígonos se pretenden destinar para la construcción de tres áreas de rebose topográfico del área de tajos (que suman 1.578 ha), una de ampliación de tepetatera (53.230 ha) y 4 tramos de caminos nuevos (11.465 ha).



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, H. de Sonora.
C.P. 83270, Tel. (562) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

IV. Los volúmenes (VTA (m3)) de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

Especie	Nombre común	Estrato	n (1 Ha)	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Volumen unitario (m3) R.T.A.	Volumen a derribar en la ejecución del CUSTF (m3) R.T.A.
<i>Arctostaphylos purpurascens</i>	Manzanita	Arbol	2	111	0.011	0.0586
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Arbol	35	2.321	0.2261	40.1963
<i>Pinus engelmannii</i>	Pino blanco	Arbol	31	2.044	0.4488	82.0085
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	Arbol	25	1.658	0.5279	51.7466
<i>Pinus jeckersonii</i>	Pino colorado	Arbol	37	2.431	0.6083	98.4649
<i>Quercus albocincta</i>	Encino cusi	Arbol	10	663	0.0769	10.7154
<i>Quercus coccoloba</i>	Encino hueja	Arbol	42	2.763	0.0940	25.8004
<i>Quercus grisea</i>	Encino boo	Arbol	192	12.708	0.4029	215.3062
<i>Quercus viminea</i>	Encino saucillo	Arbol	3	221	0.0053	0.5858
			376	24.918	2.3913	524.8829

Especie	Nombre común	Estrato	n (1 Ha)	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Volumen unitario (m3) R.T.A.	Volumen a derribar en la ejecución del CUSTF (m3) R.T.A.
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Arbustiva	3	166	0.0004	0.0293
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	Arbustiva	3	221	0.0003	0.0293
<i>Dasylirion wheeleri</i>	Sotal	Arbustiva	25	1.658	0.001	0.5858
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal rodajón	Arbustiva	3	221	0.001	0.0781
			34	2.265	0.0027	0.7225

Predio denominado EL DURAZNITO, municipio de Sahuaripa en el estado de Sonora.

CODIGO:

C-26-052-DUR-005/2017.

Destacando que la empresa ha señalado que la materia vegetal que en su caso pudiese resultar del cambio de uso de suelo prioritariamente será utilizada para su uso como mejorador de suelo.

V. Dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutive se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quien será el responsable técnico forestal encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes de avance de las actividades y del informe de finiquito al término de dichas actividades. (Término XIX de este resolutive) con independencia de validar los programas, avisos e informes que se refieren en la presente.

Dicha notificación deberá contener la protesta correspondiente del Responsable Técnico Forestal designado, además de acreditar la capacidad para fungir como tal.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

En caso de que existan cambios respecto a esta responsiva durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa

- VI. Se deberá comunicar por escrito a esta Delegación Federal, así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso del suelo autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- VII. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse estrictamente en las áreas que están expresamente autorizadas en el Término I de este Resolutivo (66.300 hectáreas) donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** a ubicarse en el municipio de Sahuaripa, en el estado de Sonora; debiendo llevar a cabo la delimitación del área a intervenir.
- Los materiales producto del despalme deberán ser dispuestos en áreas que no afecten a la vegetación aledaña ni interfieran con los escurrimientos de agua.
- El material que resulte del desmonte, 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, además de proteger el suelo de la acción del viento y las lluvias. En su caso deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal.
- Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo
- Asimismo, se hace de su conocimiento que llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos no contemplados en el presente resolutivo, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.
- VIII. 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 desarrollo del proyecto, aún y cuando ésta se encuentre dentro del predio donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, por lo que de requerir mayor superficie para la misma actividad o cualquier otro tipo de obras y/o actividades que afecten vegetación forestal, se deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, por lo que de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades, se deberá presentar en esta Delegación federal:
- Un programa de trabajo en el que se especifiquen las acciones a realizar para **delimitar físicamente** el área a intervenir a fin de garantizar que el área circundante NO se verá afectada con la ejecución del proyecto.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- IX. Previo al inicio de las labores de desmonte por el desarrollo del proyecto, se implementará un programa para ahuyentar y rescatar las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto, especialmente las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En caso de detectar especies de lento desplazamiento al momento de la ejecución del proyecto, éstas deberán ser capturadas por personal capacitado y reubicadas en sitios aledaños al área del proyecto que contengan hábitat con similares condiciones a las que existen en el sitio del que provienen.

En ese sentido; simultáneamente la notificación de inicio de actividades se deberá presentar el programa de actividades a detalle que corresponda.

Los resultados del cumplimiento del presente Término, de ser el caso, deberá contener la evidencia fotográfica; lugar donde fue rescatada la especie, número de individuos, y lugar de su liberación, datos que se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

- X. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual (hachas y machete) y no deberá utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin.

La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional a fin de que la superficie del suelo permanezca el menor tiempo posible expuesto a la acción del viento, disminuyendo con esto los procesos de erosión, para evitar daños a la vegetación aledaña a las áreas del proyecto y para permitir el desplazamiento de animales silvestres, en especial aquellos de lenta movilidad principalmente de los grupos de anfibios y reptiles.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

- XI. Quedan prohibidas las actividades de cacería, captura o comercialización de cualquier especie de fauna silvestre así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo y sólo se podrá realizar la captura de los individuos con el propósito de su rescate y reubicación.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo, el cual deberá indicar donde fue rescatada, número de ejemplares de cada especie rescatada y su nombre científico, así como el lugar de liberación. La información se puede ampliar ya que no es limitativa.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/U/RRN/ 112 /2017.

Para dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral del presente resolutivo un programa de rescate de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, haciendo notar que dicho programa se deberá implementar previamente a las actividades de desmonte y despalme, garantizando una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados los cuales se distribuirán de la manera siguiente:

Densidades de especies contempladas para el programa de rescate y reubicación de especies

Especie	Nombre común	Estrato	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Rescate y reubicación de especies
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Arbustiva	204	204
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	Arbustiva	204	204
<i>Dasylinon wheeleri</i>	Sotol	Arbustiva	1,658	1658
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal rodajon	Arbustiva	199	199
			2265	2265

Así mismo, de manera simultánea al inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá iniciar el programa de reforestación que contempla el establecimiento y permanencia de ejemplares de las especies y cantidades siguientes:

Densidades de especies contempladas para el programa de reforestación y dispersión de suelo.

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Individuos /ha	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Rescate y reubicación de especies	Reforestación de soporte
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	Arbol	2	133		133
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Arbol	35	2301		2301
<i>Pinus engelmannii</i>	Pino blanco	Arbol	31	2015		4030
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	Arbol	25	1648		3296
<i>Pinus yecorensis</i>	Pino colorado	Arbol	37	2445		4890
<i>Quercus albocincta</i>	Encino cusí	Arbol	10	663		1326
<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino hueja	Arbol	42	2785		5569
<i>Quercus grisea</i>	Encino bco	Arbol	192	12730		25459
<i>Quercus viminea</i>	Encino saucillo	Arbol	3	199		398
			376	24918		47402
<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate cola de zorra	Herbácea	130	8619	Labores de dispersión de suelo fértil	
<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajilla velluda	Herbácea	10	663		
			140	9282		

Por lo anterior, conjuntamente con la notificación del inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá presentar para su evaluación y en su caso aprobación el programa en el que se detallen los trabajos que correspondan y dado a la cantidad de ejemplares a establecer, se deberán tomar en consideración áreas que el desarrollo minero ha dejado en desuso (bancos, tepetateras, descapites, etc) o en su caso aquellas que requieran obras de restauración.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Debiendo especificar acciones de mantenimiento y seguimiento respecto a los individuos que se planten y en su caso las medidas a adoptar para garantizar su establecimiento, destacando que dicha plantación se deberá desarrollar de manera simultánea a la ejecución del proyecto.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

- XII. Simultaneo al inicio de actividades deberá implementar un programa de capacitación ambiental, manejo y disposición de residuos sólidos y residuos peligrosos, mantenimiento de maquinaria y manejo y derivados de combustibles.

El mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada para el despalme, deberá realizarse en centros de servicios especializados fuera del área solicitada para cambio de uso de suelo.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutivo.

- XIII. Para evitar problemas de erosión y calidad del agua, se evitará que el desmonte provoque alteraciones a los patrones naturales de escurrimiento, estableciendo obras de control como terrazas, cunetas o canales, realizando las acciones necesarias para evitar el arrastre de sedimentos a las partes bajas de la cuenca, garantizando que se mantenga el patrón de escurrimientos en la zona hacia las áreas de drenaje natural, para lo cual, de manera paralela a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se deberá presentar en esta Delegación Federal para su evaluación y en su caso aprobación lo siguiente:

- Un programa de trabajo en el que se especifiquen a detalle (tiempo, forma, lugar, operabilidad) las acciones a realizar a fin de garantizar que la pérdida de suelo NO será superior a la que se registra en la actualidad; pormenorizando las acciones de protección de suelos, referidas en la información exhibida. (30 zanjas bordo de 15 m² cada una (15m largo x 1.0m ancho) que garanticen una retención de al menos 384.45 ton de suelo, así como la construcción de 1,665 terrazas individuales con dimensiones de 1.0 x 0.15 metros que aporten 274.61 ton de retención de suelos).
- Un programa de trabajo en el que se especifiquen las acciones a realizar a fin de garantizar una cosecha de agua por un volumen anual similar a la que se presenta en la actualidad (previo a la ejecución del proyecto), además de garantizar que no se afectará la calidad de la cosecha de agua.

Reiterándole que para la ejecución de los programas deberá considerar lo siguiente:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- ↑ Implementar obras civiles para la captación, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.
- ↑ La construcción de obras como cunetas, canales de desvío y bordos para evitar la erosión, así como establecer presas filtrantes para evitar que los suelos escurran aguas abajo del proyecto, además de realizar obras para canalizar los escurrimientos pluviales en la periferia del terreno.
- ↑ Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.
- ↑ Implementar infraestructura apropiada para la captura y almacenamiento y tratamiento de las aguas residuales domésticas, según aplique, sea instalación de sanitarios portátiles o fosa séptica.
- ↑ Instalar y operar las fosas sépticas prefabricadas, según las especificaciones de la NOM-006-CNA-1997.
- ↑ Los residuos vegetales que se generen como resultado del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalle rescaldado para ser utilizado en la restauración de áreas.

Destacando que las acciones que en su caso contengan los programas se deberán desarrollar de manera simultánea a la ejecución del proyecto.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIX de este resolutive.

XIV. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sonora, la solicitud de las remisiones forestales con las que se acreditara la legal procedencia de las mismas.

XV. Durante las actividades de construcción, los residuos que se generen deben ser concentrados en depósitos dentro del sitio para ser clasificados y destinados a los sitios de confinamiento que se establezcan o para reutilizarlos en su caso.

Dichos residuos deberán confinarse temporalmente en contenedores y sitios adecuados, en cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para posteriormente ser recolectados y transportados para su tratamiento y/o disposición final por empresas autorizadas por la SEMARNAT.

Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIX de este resolutive.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- XVI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre consideradas en el estudio técnico justificativo, *las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y ordenamientos técnico – jurídicos aplicables*, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias; haciéndole saber que la programación de estas acciones se deberá reportar mediante un programa que se exhiba en esta Delegación de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIX de este resolutivo, por lo que se considera prudente contar en el sitio con personal especializado en el área ambiental que dé seguimiento, vigilancia y atención de las actividades que contempla el proyecto desde el punto de vista ambiental.

Destacando que los programas de trabajo que se exhiban deberán ser puntuales respecto de las acciones a realizar.

- XVII. Se deberá atender en su caso, los lineamientos y criterios que establezca el ordenamiento ecológico territorial del estado de Sonora y del municipio de Sahuaripa, Sonora.
- XVIII. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por el establecimiento de campamentos, bancos de material, ni obras adicionales al presente proyecto, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- XIX. Se deberán presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora y al Consejo Estatal Forestal del estado de Sonora, informes cuatrimestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Estos deberán contener evidencias del cumplimiento de los Términos de esta autorización, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, incluyendo la metodología empleada para su evaluación, evidencia fotográfica e información técnica cuantitativa que avale el cumplimiento de los Términos del presente, así como un reporte del seguimiento respecto de cambios observados en la flora y fauna existente.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Se deberá incluir en su caso, el número de individuos por especie y el volumen de extracción, así como los indicadores de éxito de las actividades de rescate; y en su caso las medidas a adoptar para garantizar la conservación de la biodiversidad.

Los informes se deberán exhibir en la Delegación Federal dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

- XX. 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 5 años, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies de flora será de **36 MESES**.

El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales será de **treinta y seis (36) meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, por una sola ocasión, siempre y cuando se solicite a esta Delegación 30 días antes de su vencimiento y se haya dado cumplimiento con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal, así como la motivación de la ampliación del plazo solicitado.

Dicha solicitud deberá contener anexo la documentación en la que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente haga constar el cumplimiento de la presente y de la normatividad ambiental, presentando además un reporte del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente.

Respecto al plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo se apegarán al programa de trabajo señalado en el estudio técnico exhibido.

- XXI. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo y en su caso, prorrogar, modificar, suspender o anular la autorización otorgada; y en su caso, según corresponda, el titular de la presente, deberá presentar la justificación técnica, económica y legal para que la autoridad determine lo procedente.
- XXII. **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** queda obligado a restituir la condición original del sitio en el caso de que por alguna razón el proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** con pretendida ubicación en el predio denominado **EL DURAZNITO**, municipio de Sahuaripa en el estado de Sonora no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- XXIII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- XXIV. Conforme lo dispuesto por el Artículo 51 fracción III de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en vigor y artículo 16 primer párrafo del Reglamento de la Ley General, se deberá inscribir la presente autorización en el Registro Forestal Nacional; trámite que se llevará a cabo por ésta Unidad Administrativa.

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

1. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Sonora, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinente para verificar que solo se afecte la superficie forestal autorizada, así como evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y los términos indicados en la presente autorización y en la normatividad aplicable. Por lo que se considera prudente contar con un tanto del expediente correspondiente (Estudio técnico justificativo, anexos, resolución) en el área donde se desarrolla el proyecto.
2. **AGNICO SONORA, 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; haciendo notar que **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.
3. **AGNICO SONORA, 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.
4. 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.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

5. Cualquier pretensión de modificación al proyecto motivo de la presente autorización, se deberá notificar de manera previa a esta Delegación Federal. Haciendo notar que en ningún momento la pretensión de modificación puede contemplar la intervención de áreas no autorizadas.

Tal notificación deberá acompañarse de la documentación técnica y legal de soporte que corresponda a las modificaciones pretendidas así como aquellas que tengan que ver con las condiciones ambientales de los sitios, los impactos ambientales y las medidas de mitigación contempladas, de tal manera que permita a esta autoridad el análisis y la toma de decisiones correspondiente.

6. Esta autorización para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** en el municipio de Sahuaripa, Sonora, no exenta al titular de la misma de obtener aquellas autorizaciones, concesiones, licencias, registros o permisos previos que al respecto deban emitir las dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, especialmente de la autorización en materia de impacto ambiental, el cual deberá obtenerse previo a la ejecución de las actividades pretendidas, conforme al artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 inciso "O" del reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental.

Reiterándole que deberá tener la certeza jurídica de los derechos de propiedad o legítima posesión de los terrenos que pretende intervenir.

7. Las acciones que se propongan y/o informen deberán ser ubicables, cuantificables y mensurables, a fin de que la autoridad correspondiente esté en condiciones de verificar el cumplimiento de las mismas en los tiempos y formas propuestos.
8. Se hace saber a **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** que llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos forestales no contemplados en el presente resolutivo, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.

TERCERO.- Notifíquese a **AGNICO SONORA, S. A. DE C. V.** por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE.
EL DELEGADO FEDERAL.

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hemerosillo, H. to. Sonora.
C. P. 83270, Tel (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y MANEJO DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE EN LA ZONA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO **AMPLIACION DE MINA LA INDIA** en el predio, **EL DURAZNITO**, municipio de Sahuaripa, estado de Sonora.

Introducción

Los ecosistemas forestales juegan un rol muy importante en la vida de los seres vivos, ya que de ellos depende en gran medida la vida y la regulación de los ciclos, así como los servicios ambientales que prestan; de ahí nace la necesidad de proponer medidas para disminuir los impactos que algunas actividades causen sobre ellos.

La empresa Agnico Sonora, S.A. de C.V. pretende llevar a cabo el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para la ampliación de Mina La India, en 66.300 has. en un ecosistema Templado Frio, con vegetación de tipo bosque de encino – pino, en 8 polígonos donde se pretende realizar la construcción de tres áreas de rebose topográfico del área de tajos (que suman 1.578 ha), una de ampliación de tepetatera (53.230 ha) y 4 tramos de caminos nuevos (11.465 ha).

El proyecto Ampliación de mina La India se encuentra establecido en la porción Este el Estado de Sonora, dentro del municipio de Sahuaripa, en la región hidrológica RH09 Sonora Sur, en la porción central sur de la Cuenca B llamada Río Yaqui, dentro de la subcuenca del río Sahuaripa (Subcuenca n), a aproximadamente 6 Km al NW de la localidad de Matarachi en terrenos de propiedad privada, predio El Duraznito, propiedad de Agnico Sonora, S.A. de C.V.

Como se ha venido observando a través de los años varias especies están en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo cual se debe a diversos motivos (el tráfico ilegal de especies, aprovechamiento desmedido, falta de conciencia, entre otros); por lo cual se genera el presente programa de rescate de flora, el cual nace como una medida de mitigación para conservar y proteger a las especies en algún estatus o bien de difícil regeneración, además de cumplir con el artículo 123 Bis del RLGDFS.

En el presente documento se presentan las metas, objetivos, el mantenimiento, la metodología y las evaluaciones de sobrevivencia con el fin de asegurar el 80% de sobrevivencia y cumplir con la legislación en la materia y así asegurar la sustentabilidad del proyecto.

Previo al desmonte y despalde, un equipo integrado por biólogos e ingenieros forestales realizará el rescate y reubicación de todos los ejemplares de las especies de flora propuestas en el programa correspondiente y que se ubiquen dentro de área solicitada para el CUSTF.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Objetivos.

- Fomentar el mantenimiento de la diversidad de especies de flora silvestre en la zona donde se ubica el proyecto.
- Contribuir a la conservación de la diversidad biológica de la región.
- Realizar de manera previa al desmonte, el rescate de ejemplares vivos ya identificados y susceptibles a esta actividad.
- Brindar mantenimiento y protección a los ejemplares rescatados, otorgar los recursos necesarios para su correcta adaptación al nuevo medio e incorporar nuevamente individuos sanos al medio.
- Localizar áreas ecológicamente similares a las de rescate de ejemplares vegetales.
- Reubicar a los organismos rescatados dentro de un área ecológicamente similar.
- Evaluar las condiciones biológicas *in situ* de los individuos ya reubicados y testificar su correcto desarrollo y crecimiento en campo.

Metas

De acuerdo los objetivos planteados anteriormente, el presente programa tiene como meta mitigar los daños causados por el cambio de uso de suelo en todas las áreas en donde se realizará el proyecto y obras asociadas al mismo. De esta manera, se plantea proteger, conservar las poblaciones y preservar el material biológico que se encuentra dentro del área, consiguiendo garantizar una alta sobrevivencia de los organismos tratados, por medio de técnicas de colecta y manejo de los ejemplares adecuados, logrando finalmente reintegrarlos a su hábitat natural, favoreciendo la conservación de la riqueza biológica de la región, particularmente de las especies vegetales nativas y susceptibles a rescate y reubicación.

El programa de reubicación comprende todas las acciones a realizarse dentro del área de proyecto, con el fin de mitigar los impactos ambientales originados por el proyecto. Estas acciones serán realizadas con base en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), que tiene por objeto regular, fomentar la conservación, proteger, restaurar, producir, ordenar, cultivar, manejar y aprovechar los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación según el artículo primero. Así, la reubicación de flora nativa es una maniobra prioritaria para lograr conseguir mitigar los daños producidos por las actividades del proyecto y favorecer a la preservación de la riqueza biológica del área.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

En particular se busca obtener un 80% de sobrevivencia, dando mantenimiento (riegos, podas, etc.) a los individuos que se citan mas abajo, a través de la mejor instrumentación y tecnologías posibles.

Asi mismo de manera simultánea al inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se iniciarán las acciones de reforestación para el establecimiento y permanencia de ejemplares de las especies y cantidades siguientes:

Densidades de especies contempladas para el programa de rescate y reubicación de especies, así como el soporte de reforestación y dispersión de suelo fértil

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Individuos /ha	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Rescate y reubicación de especies	Reforestación de soporte
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	Arbol	2	133		133
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Arbol	35	2301		2301
<i>Pinus engelmannii</i>	Pino blanco, pino maderero	Arbol	31	2015		4030
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	Arbol	25	1648		3296
<i>Pinus yuccensis</i>	Pino colorado, de estopa	Arbol	37	2445		4890
<i>Quercus albicincta</i>	Encino cusi	Arbol	10	663		1326
<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino hueja	Arbol	42	2785		5569
<i>Quercus grisea</i>	Encino bco	Arbol	192	12730		25459
<i>Quercus virinea</i>	Encino saucillo	Arbol	3	199		398
			376	24918		47402
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Arbustiva	3	204	204	
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	Arbustiva	3	204	204	
<i>Dasylistron wheeleri</i>	Sotol	Arbustiva	25	1658	1658	
<i>Opuntia rosea</i>	Nopal rodajon	Arbustiva	3	199	199	
			34	2265	2265	
<i>Arundo donax</i>	Zacate cola de zorra	Herbácea	130	8619	Labores de dispersión de suelo fértil	
<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajilla velluda	Herbácea	10	663		
			140	9282		
			550	36465		49667

Criterios de selección de especies

Es claro que no todas las especies pueden ser susceptibles de ser rescatadas y reubicadas en virtud de sus características biológicas o físicas, de ahí que para seleccionar las especies objetivo se aplicarán los siguientes criterios:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UA/RRN/ 112 /2017.

a) Que sean de difícil regeneración o que se trate de especies que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010

No se localizaron especies de difícil regeneración como las cactáceas, ni especies listadas en la NOM 059 SEMARNAT 2010, dentro de las 66.300 ha.

b) Que tengan posibilidad de sobrevivir a la extracción y reubicación;

En este caso, las especies arbóreas como los pinos y encinos difícilmente sobreviven a la extracción y reubicación, es por ello que se contempla como soporte la reforestación.

c) Que tengan mayor abundancia e IVI en el área de CUSTF que en la MHF;

Todas las especies presentes en el área de CUSTF se encuentran mejor representadas en la MHF.

d) Que se encuentren en el área de CUSTF y no hubieran sido detectadas en la MHF;

Todas las especies presentes en el área de CUSTF se encuentran distribuidas en la MHF, como se destacó en las descripciones de flora.

e) Que dado su tamaño, sea técnicamente posible su extracción sin afectar al ejemplar; y

De las especies que se contempla el rescate y reubicación se contempla aquellas con capacidad de maniobra y técnicamente posible su extracción sin afectar su futura supervivencia.

f) Que dado su tamaño, sea económicamente factible su extracción.

Al reubicarse los especímenes identificados en este proyecto, se tratará de no afectar la dinámica de los ecosistemas, es decir, el flujo de energía, hidrológico y de nutrientes, así como las relaciones entre las comunidades.

Se rescatará un número de ejemplares de las especies enlistadas en una cantidad que permita compensar naturalmente la mortalidad. En ese sentido, se estimaron los porcentajes por especie, con el propósito de **asegurar como mínimo el 80% de sobrevivencia al año de haber sido rescatados y reubicados** sin alterar con su reubicación en las parcelas, la estructura y capacidad de carga de la MHF.

La cuantificación de ejemplares a rescatar conserva la estructura de la comunidad forestal encontrada en el CUSTF, a efecto de mitigar la disminución de la diversidad por la remoción de ejemplares de distintas especies, atenuar la pérdida de individuos que alteran la abundancia y, como resultado de ambos, variar su Índice de Valor de Importancia.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Debe observarse que el rescate está enfocado a los organismos sanos y juveniles, a efecto de asegurar la menor afectación posible al momento de su extracción, traslado y reubicación.

De acuerdo a los datos obtenidos en campo, el proyecto contempla que del estrato arbóreo serán removidos 376 individuos/ha de 9 especies (es decir, 24,918 organismos), 34 individuos/ha de 4 especies arbustivas (2,265 organismos del estrato) y 140 individuos/ha de 2 herbáceas (9,282 organismos en el predio sujeto a CUSTF).

De esta manera, la remoción total o parcial de un estimado de 34,465 organismos de 15 especies presentes en el bosque de pino encino (BQP).

Ante ello el programa prevé el rescate, reubicación y reforestación de 49,667 organismos (casi el 40% adicional al que será removido) compuesto de la siguiente manera:

- **Del estrato arbóreo**

Se reforestará a nivel de 2:1, es decir por cada organismo derribado, se establecerán 2, con ello la densidad del estrato arbóreo pasará de 24,918 organismos derribados a 47,402 reforestados de 9 especies.

Cabe mencionar que mina La India está concluyendo un vivero propio que tiene la capacidad de producción de 140,000 organismos anuales mayormente de pinos y encinos, iniciando la siembra en diciembre del presente año. Con ello, se tendrá la capacidad suficiente para revertir desde el primer año el compromiso de reforestación, quedando excedente suficiente para reposiciones que aseguren al menos el 80% de la sobrevivencia.

Lo anterior sin menoscabo que las 47,402 organismos a reforestar, tienen como equivalente el mismo número de terrazas individuales, mismas que vienen a apoyar la retención de suelos y capacidad de infiltración local, adicionales a las ya manifestadas en los rubros de agua y suelo.

- **Del estrato arbustivo**

Se contempla el rescate y reubicación del mismo número de individuos, es decir de los 2,265 organismos de 4 especies, previstos a derribar de acuerdo a los resultados representativos de campo, haciendo destacar que de ser necesaria la reposición de especies para asegurar el 80% de sobrevivencia, serán sustituidos por ejemplares de viveros locales o del vivero de la mina, en caso de tener existencia de esas especies.

También se destaca que los 2,265 organismos a rescatar, tienen como equivalente el mismo número de terrazas individuales, mismas que vienen a apoyar la retención de suelos y capacidad de infiltración local, adicionales a las ya manifestadas en los rubros de agua y suelo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

• Del estrato herbáceo

No se prevé el rescate o reforestación directa de este estrato compuesto por dos especies, de acuerdo a la naturaleza de las mismas, toda vez que en la dispersión de suelo fértil que apoyará además a la conformación de cepas, existe germoplasma que de manera natural y con los riegos de auxilio promoverán mayormente herbáceas. Lo anterior sin desestimar que los otros dos estratos (arbóreo y arbustivo) superan las densidades que serán removidas.

La siguiente tabla muestra las densidades previstas por especie:

Densidades de especies contempladas para el programa de rescate y reubicación de especies, así como el soporte de reforestación y dispersión de suelo fértil

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Individuos /ha	Densidad absoluta CUSTF (66.3 Ha)	Rescate y reubicación de especies	Reforestación de soporte
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Manzanita	Arbol	2	133		133
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	Arbol	35	2301		2301
<i>Pinus engelmannii</i>	Pino blanco, pino maderero	Arbol	31	2015		4030
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino	Arbol	25	1648		3296
<i>Pinus yecorensis</i>	Pino colorado, de estopa	Arbol	37	2445		4890
<i>Quercus albocincta</i>	Encino cusi	Arbol	10	663		1326
<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino hueja	Arbol	42	2785		5569
<i>Quercus grisea</i>	Encino bco	Arbol	192	12730		25459
<i>Quercus viminea</i>	Encino saucillo	Arbol	3	199		398
			376	24918		47402
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Arbustiva	3	204	204	
<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	Arbustiva	3	204	204	
<i>Dasyliion wheeleri</i>	Sotol	Arbustiva	25	1658	1658	
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal rodajon	Arbustiva	3	199	199	
			34	2265	2265	
<i>Aristida adscensionis</i>	Zacate cola de zorra	Herbácea	130	8619	Labor es de dispersión de suelo fértil	
<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajilla velluda	Herbácea	10	663		
			140	9282		
			550	36465		49667

Con base en lo antes expuesto, los 49,667 organismos a rescatar y reforestar de 15 especies satisfacen los requisitos de elegibilidad y que serán rescatados y reubicados en las parcelas que se habilitarán en el espacio ya definido, conservando la estructura y composición de cada una de las comunidades vegetales identificadas en el área de CUSTF y que serán reubicados en áreas forestales afines.

Cabe mencionar que las densidades y especies previstas, resulta una de las metas primordiales del proyecto, para obtener al menos un 80% de sobrevivencia.



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hto. Sonora.
C.P. 83270, Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Metodología para el rescate de especies

Selección de especies

Las características específicas consideradas en la elección de taxa susceptibles a rescatar y reubicar corresponden a la selección de aquellos organismos con la capacidad de sobrevivir después de haber realizado su rescate y traslado. Preferentemente se seleccionaron entidades de difícil regeneración, lento crecimiento o que se encuentren enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estos organismos se conocen por su capacidad de supervivencia posterior a daños mecánicos o condiciones prolongadas de estrés fisiológico, y en algunos casos, se encuentran adaptados para reproducirse de manera asexual como una alternativa de dispersión bastante exitosa. Cabe mencionar, que si bien, los individuos calculados presentados en la tabla anterior proyectan la presencia aproximada de 900 individuos a rescatar, la probabilidad de encontrar tal cantidad de organismos susceptibles a rescate es bastante inferior, además, las cantidades calculadas seguidas por un * corresponden a aquellos taxa localizados en avistamientos únicos y no muestreados, por lo tanto, su densidad precisa dentro del área de CUS no es puntual.

En caso de encontrar especies vegetales que cumplan con los requisitos anteriormente determinados, y que no se encuentren inscritos en la flora registrada para el área de CUS, se procesarán de manera similar al rescate de las especies previamente identificadas.

Rescate

El personal que participe en las brigadas de rescate de especies vegetales debe estar correctamente capacitado. Este equipo debe conocer los conceptos básicos relacionados con las técnicas aplicadas y poseer conocimientos esenciales de las especies vegetales incluidas en el rescate.

Durante esta etapa se detectarán los ejemplares presentes en las áreas destinadas a remoción vegetal pertenecientes a los taxa seleccionados. Estos ejemplares se contrastarán con marcas evidentemente visuales, con el fin de que el personal las ubique fácilmente y se rescaten antes del desmonte vegetal, logrando trasplantarlas de manera segura.

Lugares de acopio y reproducción de especies.

En el proyecto no se resguardará ningún ejemplar. Las brigadas de trabajo actuarán en paralelo, donde especie que sea rescatada, se dará su reubicación inmediata.

Se prevé la reproducción de especies en el sitio, mediante la producción de plantas en el vivero de mina La India, con capacidad de 140,000 plantas anuales.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

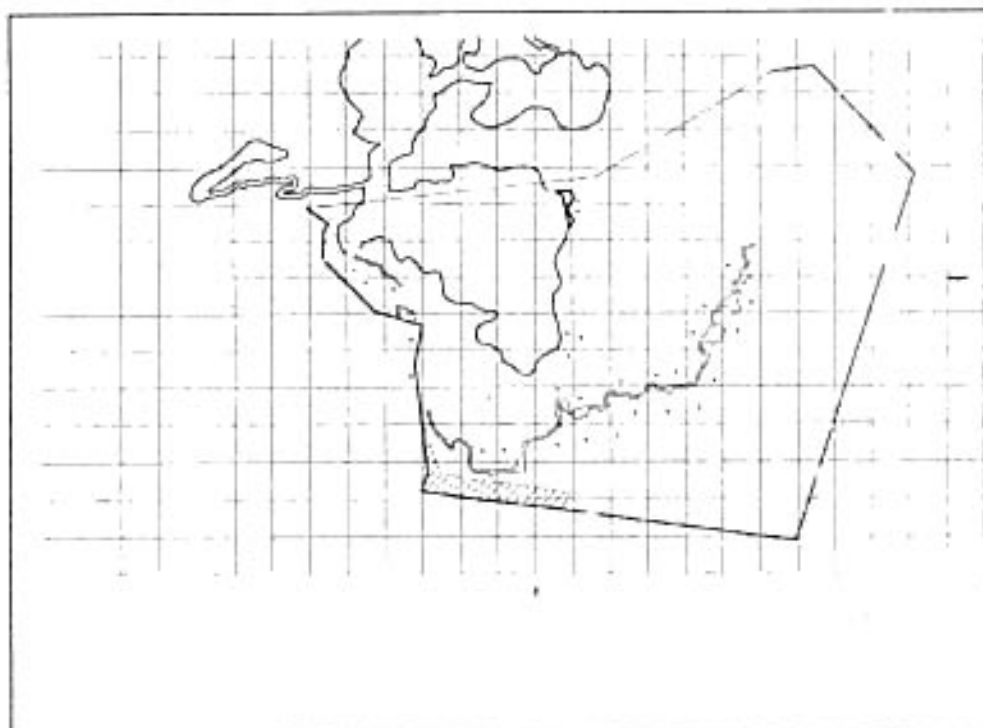
BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UA/RRN/ 112 /2017.

Localización de los sitios de reubicación.

La parcela de reubicación de flora, resulta en una envolvente de 13.17 ha al extremo suroeste del polígono propiedad de Agnico Sonora S.A. de C.V. el cual presenta varios manchones desnudos de cubierta vegetal y se presume que la reubicación de especies apoyará el mejoramiento de esos terrenos, a la vez de permitir una protección a los caminos nuevos.

Coordenadas del polígono donde se habilitarán parcelas de reubicación

Vértice	Coordenadas UTM Zona 12N Datum WGS84
1	X=706533.2607 Y=3174671.1810
2	X=706488.5283 Y=3174550.4841
3	X=707424.9265 Y=3174429.7871
4	X=707478.6055 Y=3174537.0733
5	X=706612.2879 Y=3174666.7108
6	X=706488.0577 Y=3175055.4066





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Metodología para el rescate de especies

El rescate y reubicación se llevará a cabo de forma previa al inicio de las actividades de desmonte y despalde, una vez que la brigada topográfica de la empresa constructora coloque las estacas o mojoneras que delimiten el área que será sujeta a cambio de uso de suelo.

Integración de la brigada de rescate

El programa lo ejecutará una brigada encabezada por un especialista forestal apoyado en dos técnicos; cada uno de ellos contará con el equipo de protección personal y con los aperos necesarios para que el manejo de la planta sea lo menos estresante posible.

El especialista forestal tendrá como responsabilidades:

- Asegurarse que el personal de la brigada cuente con el equipo de protección personal y con los aperos necesarios para realizar el trabajo;
- Gestionar los recursos necesarios para asegurar la logística operativa de la brigada;
- Identificar las especies susceptibles de ser rescatadas;
- Definir la técnica de rescate, en correspondencia con la especie y las dimensiones del ejemplar;
- Coordinación del trabajo de rescate;
- Guiar que los ejemplares rescatados sean correctamente manejados, desde su extracción hasta su reubicación;
- Revisar que las áreas de reubicación tengan características similares al sitio de donde se extrajeron los ejemplares;
- Supervisar que el trasplante se realice de forma correcta;
- Determinar la aplicación de medidas de apoyo que, en su caso, requieran los ejemplares trasplantados, a efecto de garantizar la sobrevivencia comprometida;
- Coordinar las labores de mantenimiento de las parcelas, durante el tiempo que permanezcan bajo su responsabilidad;
- Realizar las evaluaciones de sobrevivencia, a efecto de corroborar que se cumple la meta establecida;
- Elaborar los reportes relacionados con la ejecución del programa, que periódicamente se deban entregar a la autoridad;
- Las actividades que van a desarrollar los técnicos de apoyo son:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

- Emplear en todo momento, el equipo de protección personal y los aperos necesarios para realizar un trabajo en forma segura y confiable;
- Realizar el marcaje y levantar los registros tanto cartográficos como fisonómicos de los ejemplares seleccionados por el coordinador;
- Realizar el rescate de los ejemplares seleccionados, con base en la técnica que el coordinador determine;
- Reubicar los ejemplares rescatados, en los sitios seleccionados;
- Dar el mantenimiento necesario a los ejemplares reubicados;
- Apoyar las acciones necesarias para cuantificar la sobrevivencia de los ejemplares rescatados y reubicados.

Época de replante: La ejecución del programa de replante en general no estará sujeto a una época en especial, sino al acondicionamiento del área de replante y al avance que tenga el proyecto.

En caso que durante los avances del proyecto se presente algún contratiempo que no permita la utilización del área designada para el replante, los ejemplares se almacenarán en un lugar estratégico cerca al sitio con los cuidados necesario para su supervivencia en la medida de lo posible.

Construcción de microcuencas y cajetes para la retención de la humedad: Para asegurar el establecimiento de los ejemplares que serán replantados, las cepas se construirán de tal manera que adquieran la forma de una microcuenca, a fin de favorecer la captación de agua. Después de haber plantado el ejemplar se le construirá un cajete, formado con una pala, para establecer una oquedad en su alrededor. El propósito de esto es formar una microcuenca que favorezca una mayor captación de agua la cual podrá prevenir de la precipitación pluvial o de la aportación que se haga manualmente por el personal responsable de la realización de este proyecto. Para construir la microcuenca se requerirá el uso de pala de mano y pico.

Riego: Inmediatamente después de haber plantado el ejemplar se aplicará un riego, por lo que deberá contarse con el equipo necesario para que haya disponibilidad de este líquido en el área de trabajo, así mismo para transportar el agua desde el vehículo hasta el sitio específico donde se hayan ubicados las plantas y posteriormente aplicar el riego correspondiente; serán utilizados recipientes manuales (cubetas).

El agua deberá aplicarse en el fondo del cajete, que viene siendo la base del montículo que se le forma a la planta. La cantidad de agua a proporcionar en cada caso estará supeditada a la capacidad máxima del cajete y con respecto a la cantidad de riegos, esto estará en función de las condiciones y requerimientos propios de la planta, reiterando que se deberán realizar los riegos necesarios a fin de garantizar el establecimiento de las plantas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Cabe mencionar que los datos de la evaluación por muestreos del estado sanitario, así como de estimación de vigor de la plantación, se extrapolarán de acuerdo a la superficie total de la plantación.

Informe de avance y resultados.

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de manera mensual durante un periodo de cinco años, en estos se indicará al respecto toda la información registrada a las labores de rescate de flora. Dentro de los informes se incorporará:

- Métodos utilizados.
- Registro de especies rescatadas.
- Reporte de supervivencia de individuos rescatados.
- Bitácora de avances y obras de rescate.
- Memoria fotográfica.
- Evaluación de la efectividad de las obras realizadas.

Haciendo notar que de manera simultánea al inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá iniciar el programa de reforestación durante el cual se contempla el establecimiento de al menos 4,020 individuos de Olneya tesota.

Tomando en consideración los individuos que se habrán de remover adicionalmente al rescate físico de ejemplares, se deberán hacer esfuerzos para el establecimiento de al menos un 30% de los ejemplares que se remuevan; destacando que estas se establecerán en un área y a través de un programa de trabajo que se notificará a la delegación federal de SEMARNAT en Sonora en un plazo no mayor a 30 días después de recibida la autorización que nos ocupa.

ATENTAMENTE.
EL DELEGADO FEDERAL

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN JBERRI



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
SONORA

c.c.p. Lic. Jorge Carlos Flores Monge.- Delegado de la PROFEPA en Sonora.- Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora.- Ciudad.
c.c.p. Ing. Raimon Mexía Castro.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

GAC/RMC/DMV/UJRG



Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. Sonora.
C. P. 83270, Tel. (562) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE: 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Periodo diario de trabajo: Las actividades de replante se ejecutarán durante las horas de menor insolación, es decir, por la tarde a partir de las 4.00 p.m., hasta el crepúsculo, y por la mañana al amanecer, deteniendo las labores a las 11:00 a.m. Esta situación ayuda en gran medida a evitar que la planta se deshidrate y por otro lado el riesgo de afectación al personal por insolación sea menor.

Registro de ejemplares rescatados: Antes de iniciar la extracción del ejemplar que se va a rescatar, se obtendrá la información establecida en un formato correspondiente para cada especie de que se trate.

Control del rescate de especies de flora silvestre: Antes de iniciar los trabajos de remoción de la vegetación, será necesario que la persona responsable de ejecutar este programa, realice un recorrido por el área del proyecto, para identificar los organismos que serán susceptibles de rescatarse según este programa.

La brigada de trabajo estará integrada por cuatro personas. El avance en la extracción de plantas deberá ser organizado, no sólo para que no se pierdan de vista los ejemplares a rescatarse, sino para protección de alguna especie de fauna que pueda encontrarse fuera de su hábitat.

Una vez que la brigada extraiga las plantas, serán transportadas a las áreas circundantes al proyecto para su trasplante.

Control de replante de especies de flora silvestre: La brigada irá reubicando las especies en forma ordenada, al igual que en el caso de la extracción, de preferencia se delimitará su superficie de trabajo con el objeto de que el replante de los especímenes sea uniforme en toda el área destinada para el trasplante.

El transporte de los ejemplares de área de acopio a la zona de reubicación debe ser minucioso, asegurando los contenedores en los instrumentos o maquinaria de transporte, y evitando daño recíproco entre ellas.

Los daños causados a estos ejemplares podrían causar la muerte de ejemplares reubicados, y en caso de presentarse, el personal especializado deberá reconsiderar el trasplante de los ejemplares dañados o nueva manutención en el área de acopio con el fin de asegurar su supervivencia.

Una vez identificado el lugar de reubicación para cada ejemplar, el suelo se prepara para el trasplante de estas. Se abrirán hoyos en el suelo para cada ejemplar con ayuda de pala, pico o barreta, las dimensiones adecuadas para la excavación deberán ser similares a las del contenedor o cepellón de la planta, con el fin de que el cepellón quede completamente incrustado en el suelo. La tierra extraída del hoyo se concentrará a un costado con el fin de permitir el creado de esta, y evitar la infección de heridas con ella.

Los ejemplares se tomarán con sumo cuidado evitando maltratar las raíces y tallos, preferentemente utilizando guantes como medida de protección, y se separarán del contenedor.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Posterior a esto, se introducirán los cepellones en los hoyos previamente preparados, es importante evitar la deformación de raíces o que los cepellones queden ubicados de manera estrecha dentro de los hoyos. Lo anterior, podría impactar de manera negativa la supervivencia de los ejemplares en la nueva localidad.

El cuerpo de las plantas deberá quedar al ras del suelo o ligeramente por debajo de este.

Finalmente, se rellenarán a nivel de suelo las áreas de hoyos con plantas ya instaladas y que necesiten de sustrato para cubrir por completo el sitio.

La compactación de la tierra se hará de forma manual, presionando ligeramente con la palma de la mano sobre las áreas con relleno.

Acciones a realizar para el mantenimiento y sobrevivencia mínima del 80% de ejemplares rescatados y reubicados

Control y Seguimiento

Los criterios técnicos y procedimientos descritos en este documento serán la base de la ejecución técnica del proyecto, por lo que quienes encabezan la dirección de la realización de las actividades que se han considerado, deberán seguir lo establecido en el programa de rescate.

Sin embargo, es importante mencionar que durante el desarrollo del programa probablemente se hagan modificaciones parciales en cuanto a organización y procedimientos técnicos, en estos casos los responsables habrán de llevar un registro de tales cambios para en su caso, informar con la oportunidad debida a la autoridad que corresponda, a través de los informes técnicos periódicos que habrán de remitirse. Se dará un mantenimiento mensual en lo que se establece la planta o en lo que se presenta la época de lluvias, esto con el fin de asegurar su establecimiento y sobrevivencia.

El rescate y reubicación de especies, deberán ejecutarse durante cuatro meses dentro de la preparación del sitio y construcción, contemplando una supervivencia del 80% de las densidades manejadas, presentando un informe final con la memoria constructiva y evidencia de la ejecución del programa.

Después de finalizar la replantación de los ejemplares que hayan sido rescatados se llevará un monitoreo de los individuos, a fin de obtener información en relación a incrementos, muertes, porcentaje de sobrevivencia y observaciones generales (ataque de plagas, enfermedades, producción de flores y frutos, etc.), tratando de mantener un porcentaje de sobrevivencia del 80%.

El proyecto se sujetará a laborar estrictamente en las superficies solicitadas, marcándose desde inicio los límites de las áreas a intervenir a efecto de respetar el resto del ecosistema.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Los servicios ambientales que presta el predio en general, si bien serán afectados de manera local, en especial los relativos a la conservación de la biodiversidad, protección y conservación de suelos, se compensan con el detalle a las medidas de mitigación establecidas en el presente documento.

Las especies en protección o de interés regional, que se localicen en el área del proyecto, deben tener prioridad en dicho programa, mediante proyectos de conservación y recuperación o mediante el establecimiento de medidas especiales de manejo y conservación del hábitat, conforme a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, y apegándose a la normatividad de referencia.

Previamente a las actividades de desmonte, se deben identificar las especies que se conservarán o se integren al diseño de áreas verdes, así como las especies biológicas de especial interés susceptibles de trasplante, y aquellas con algún tipo de valor regional o biológico. Se dará especial atención a las especies protegidas, de interés ecológico, de lento crecimiento y a las usadas por los habitantes de la región; se procurará el rescate de especímenes jóvenes.

Las labores de reubicación, trasplante y monitoreo se deben realizar con métodos que garanticen una sobrevivencia del 80%, o superior, de los ejemplares reubicados o trasplantados; de no ser posible se remplazarán los ejemplares de flora muertos por individuos de la misma especie obtenidos o producidos en viveros.

El programa de reubicación no termina hasta una vez confirmado el proceso de desarrollo y crecimiento adecuado de por lo menos el 80% de los ejemplares trasplantados. Por tal razón, se continuarán proporcionando cuidados a las plantas situadas en el nuevo medio.

Para el caso de la especie cactácea y suculentas nativas de la región, utilizadas en este programa, es preferible el uso de fertilizantes.

Es bien sabido que varias de estas especies, típicas de regiones áridas, se desarrollan en suelos pobres y secos, sin embargo, su restablecimiento se acelera con la incorporación de abono en su medio.

El abono, mismo que deberá proporcionarse posteriormente al trasplante, poseerá una baja concentración de nitrógeno y altas cantidades de potasio y calcio, en caso de no conseguirlo, se podrá utilizar harina de huevo.

Es importante que una vez aplicado el fertilizante, se apliquen riegos moderados durante los días posteriores, esto evitara que el abono cause quemaduras en raíces u otros órganos de las plantas tras plantadas o vecinas.

Por otro lado, Los periodos de riego serán designados por el personal especializado tomando en cuenta las condiciones ambientales referidas al microclima del sitio de reubicación y la susceptibilidad de las plantas para recibirlo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 16/DS-0149/10/16.

EXPEDIENTE. 25S 712.19.1/33/2016.

OFICIO NO. DFS/SGPA/JARRN/ 112 /2017.

Programa de actividades (plazo mínimo de 5 años).

El programa de rescate y reubicación de flora, se deberá realizar previo a las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de dos semanas, respecto de los trabajos de desmonte y despalde de cada área destinada a la construcción de infraestructura. Además de que se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto.

El cronograma de ejecución de actividades abarca los 36 meses que durará la construcción de la Ampliación de Mina La India, donde en los primeros cuatro meses se llevará a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ahora bien, es durante estos cuatro meses durante los cuales se ejecutarán las acciones de rescate y reubicación de flora y las actividades de mantenimiento, sin embargo, el mantenimiento de las parcelas se prologaran hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría prolongarse más allá de un año, periodo estimado para asegurar la sobrevivencia de la reubicación.

Cronograma de actividades

Actividades	Meses															Años				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5
Rescate de flora																				
Reubicación de flora rescatada																				
Mantenimiento																				

El mantenimiento de las parcelas se prologaran hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría prolongarse más allá de un año, periodo estimado para asegurar la sobrevivencia de la reubicación.

Evaluación del rescate y reubicación (indicadores).

La evaluación del rescate y reubicación de especies, pretende evaluarse mediante los siguientes indicadores:

- Sobrevivencia.
- Evaluación de sanidad de las plantas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.

Esta etapa busca evaluar la sobrevivencia, estado sanitario y vigor de las plantas rescatadas y reubicadas con el fin de detectar problemas de desarrollo y crecimiento y diseñar planteamientos de solución adecuados.

La estimación de sobrevivencia permite crear un panorama de estimación cuantitativa del éxito de la reubicación bajo la influencia de los factores del sitio.

Los datos obtenidos equivalen a la proporción de individuos rescatados en relación con los individuos reubicados extrapolando los datos de las superficies de muestreo a la totalidad del área de reubicación.

$$p = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m
 p = proporción estimada de individuos vivos rescatados
 a_i = número de plantas vivas reubicadas en el sitio de muestreo i
 m_i = número de plantas reubicadas en el sitio de muestreo i

La evaluación del estado sanitario proporciona conocimiento acerca de la salud de los individuos plantados, considerando daños por plagas o síntomas de enfermedades.

La figura que se muestra mas adelante muestra gráficamente el proceso de manejo de plagas y enfermedades en caso de detectar la presencia de un patógeno, esto con el fin de aplicar estrategias de control adecuadas, sistemáticas y eficientes.

$$ps = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n a_i} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable S o a
 ps = proporción estimada de individuos sanos
 S_i = número de individuos sanos en el sitio de muestreo i
 a_i = número de individuos reubicados en el sitio de muestreo i

Proceso de manejo integrado de plagas y enfermedades. Tomado de SEMARNAT, 2010.



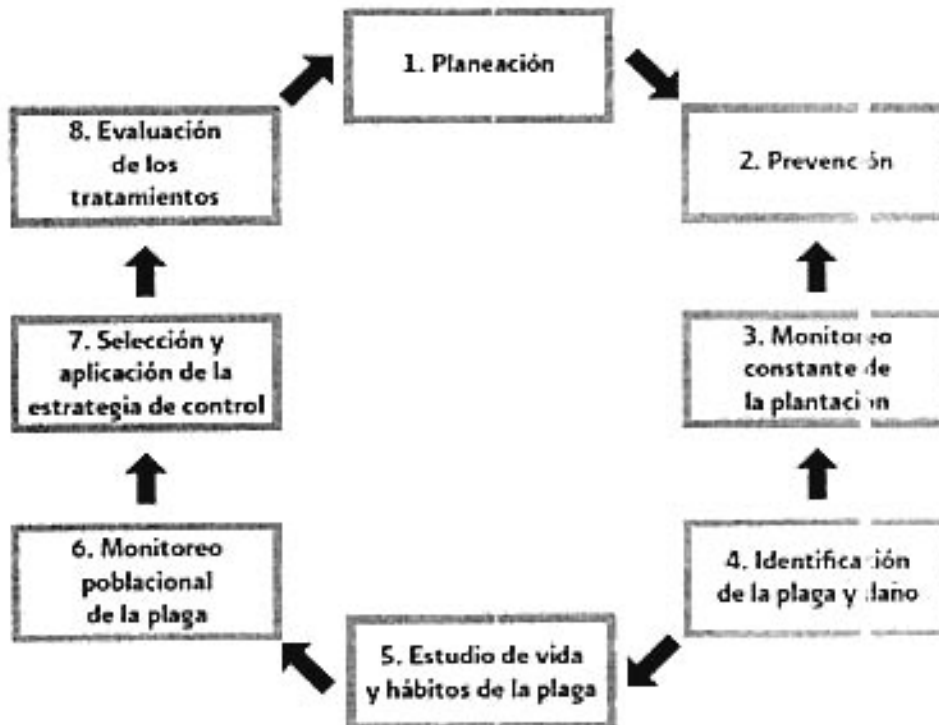
Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, 2do Nivel, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, Hilo. Sonora
C.P. 83270. Tel. (662) 2592702, www.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y R. N.
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE R. N.

BITÁCORA: 26/DS-0149/10/16.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/33/2016.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 112 /2017.



Por último, la estimación del vigor de la plantación describirá la proporción de órganos vigorosos del total de individuos vivos.

El vigor se clasifica como bueno, cuando la planta presenta un follaje denso (no aplicable en cactáceas), color adecuado y amplia cobertura de copa (no aplicable en cactáceas), regular, cuando los individuos mantienen un follaje menos denso, color desfavorable y cobertura media, y malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y posee hojas o estructuras débiles.

$$pv = \frac{\sum_{i=1}^n vi}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable v o a

pv = proporción estimada de individuos vigorosos

vi = número de individuos vigorosos en el sitio de muestreo i

ai = número de individuos reubicados en el sitio de muestreo i

