

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, Domicilio, Teléfono y/o Correo electrónico de terceros, Constancia de 10 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del segundo trimestre del 01 de octubre del 2019 al 31 diciembre del 2019.

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:**

VI. **Lic. Dulce Maria Villarreal Lacarra.**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su calidad por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

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

VII. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 015/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 22 de enero de 2019.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Hermosillo, Sonora, a 27 de septiembre de 2019.

C. ING. JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA
BUENAVISTA DEL COBRE, S. A. DE C. V.
AVENIDA JUAREZ NUMERO 4.
COLONIA CENTRO, C. P. 84620.
CANANEA, SONORA.
PRESENTE.

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.34 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en el municipio de Cananea, en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la empresa denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, S. A. DE C. V.** representada por el **C. JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA**, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **2.34 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en el municipio de Cananea, en el estado de Sonora.

RESULTANDO

I. Que mediante escrito fechado el 11 de marzo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de marzo de 2019, el **C. JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA**, en representación de la sociedad denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, S. A. DE C. V.** presentó el formato homoclave FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **2.34 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en el municipio de Cananea, en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a. Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del **C. JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA.**

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- b. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago BF67ABB225 de fecha 19 de febrero de 2019, bueno por la cantidad de **\$ 1, 667.00** (Mil seiscientos sesenta y siete pesos 00/100 M.N.) expedido por la sucursal 1002 plaza 180 de BBVA Bancomer, por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo relativo a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de una hasta 10 hectáreas.
- c. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **2.34 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en el predio denominado FRACCION 6 OJO DE AGUA, en el municipio de Cananea, estado de Sonora, formulado por el C. **Ing. Héctor Ramón Valdéz Aguayo** (RFN: Libro SONORA, Tipo UI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales, Volumen 2, Número 7).

d. Documentación legal:

- ✓ Copia certificada de la escritura número **56,226** volumen **976** de fecha 21 de junio de 1990, en la que se hace constar la **CONSTITUCIÓN de la sociedad denominada MEXICANA DE CANANEA, S.A DE C.V.** que conforme con lo dispuesto en la Ley General de Sociedad Mercantiles celebran los señores Don Jorge Larrea Ortega, German Larrea Mota Velasco, Daniel Tellechea Salido y Héctor Juan José García de Quevedo Topete y la sociedad denominada MEXICANA DE COBRE, S.A DE C.V.
- ✓ Copia certificada de la escritura numero **147,124** libro **3,586** de fecha 5 de noviembre del 2010, en la que queda protocolizada el **Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas** de la sociedad denominada **MEXICANA DE CANANEA, S.A. DE C.V.**, celebrada el de 3 de noviembre de 2010, durante la cual se autorizó el cambio de denominación de la sociedad de MEXICANA DE CANANEA, S.A. DE C.V. a **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A DE C.V.**
- ✓ Copia certificada de la escritura número **166,817** volumen **4,072** de fecha 16 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del **Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas** de la sociedad **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A DE C.V.** en la que se resolvió otorgar a favor del señor **JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA** y otros **PODER** general para pleitos y cobranzas y **PODER** para actos de administración.

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

- ✓ Copia certificada de la escritura número **16,412** volumen **184** de fecha 13 de abril del 2012, la cual contiene **contrato de compraventa** que celebran como vendedores los señores Francisco Ernesto, Luis Carlos y María Armida todos de apellidos Varela Corella, quienes venden, ceden y formalmente traspasan a la sociedad BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. las fracciones de terreno rústico, con superficie de 38-33-40 y 255-32-53 has., en el municipio de Cananea, Sonora.
- II. Que la documentación ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal; situación que quedó asentada en el dictamen contenido en el oficio No. DFS-UJ- 058/2019 de fecha 26 de marzo de 2019.
- III. Que con el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **114** /2019 de fecha 25 de abril de 2019, despachado el 26 de abril de 2019, la delegación federal de SEMARNAT en Sonora 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 correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en el municipio de Cananea, Sonora; 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 CUSTF para llevar a cabo el proyecto ya citado.
- IV. Que a través del oficio No. DGFF/12/09-2-**56**/19 de fecha 06 de mayo de 2019, 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 durante la **Sexta Reunión Ordinaria 2019**, celebrada el **03 de mayo de 2019**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión **positiva**, sin *observaciones* para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. y/o C. JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA** para desarrollar el proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en **2.34** hectáreas en el municipio de Cananea, Sonora.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

- V. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 145 /2019 de fecha 24 de mayo de 2019; con fundamento en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación notificó a la sociedad denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en una superficie de **2.34** hectáreas en el municipio de Cananea, 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.
- VI. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior el día 31 de mayo de 2019, 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 comprende 2-34-45 hectáreas y sustenta vegetación de tipo pastizal natural es susceptible de ser destinado al establecimiento de una estación de bombeo que tendrá como función principal abastecer con agua fresca a la planta Concentradora I de las instalaciones de la mina Buenavista del Cobre (BvC) que procesa mineral de cobre, hasta obtener el concentrado de este metal; considerando aspectos como:
- Que se ubicara dentro de los terrenos de la empresa Buenavista del Cobre BvC,
 - Lo más alejado de arroyos (permanentes o intermitentes),
 - Alejado de los sitios previstos para crecimiento de las plantas de producción y áreas operativas,
 - Con vegetación incipiente que minimice la posibilidad de la presencia de fauna silvestre,
 - Que la superficie solicitada sea la más óptima para poder realizar la reubicación de la Estación de Bombeo y opere de manera satisfactoria sin recurrir a la construcción de líneas de conducción alternas a las ya existentes para el proyecto "Nuevo Sistema de Abastecimiento de Agua: Acueducto Ojo de Agua de Buenavista del Cobre".
 - Este proyecto es una obra complementaria, y considerada necesaria, para el funcionamiento de las obras y actividades del complejo minero metalúrgico de la empresa Buenavista del Cobre



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bltácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- Que no se afectan cauces de ríos, arroyos o cuerpos de agua.
- Accesibilidad al área, a través de carreteras pavimentadas.
- Aunque el área propuesta para el desarrollo del proyecto sustenta vegetación propia de un pastizal, dicha área se observa perturbada quizá por su proximidad a áreas habitadas y vías de comunicación, además de la ganadería extensiva y el tiradero de basura.



VII. Que el artículo 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece que el monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso de suelo en terrenos forestales será determinado por la Secretaría considerando:

- ❖ Los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento que para tal efecto establezca la Comisión y que serán publicados en el Diario Oficial de la Federación.
- ❖ El nivel de equivalencia para la compensación ambiental por unidad de superficie de acuerdo con los criterios técnicos que establezca la Secretaría y que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

MEDIO AMBIENTE



2019

EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- VIII. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, el **31 de Julio de 2014** fue publicado en el Diario Oficial de la Federación 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.
- IX. 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, tomando en consideración lo siguiente:

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL	PUNTOS
I. TIPO DE ECOSISTEMA	
b. Humedales sin mangle, templado frio, excepto bosque mesófilo de montaña, trópico húmedo, excepto selva alta perennifolia	3
II. ESTADO DE CONSERVACION DE LA VEGETACION	
c. Vegetación primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservacion	4
III. PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA O FAUNA SILVESTRE LISTADAS EN ALGUNA CATEGORIA DE RIESGO DE ACUERDO CON LA NOM-59-SEMARNAT-2010	
b. Amenazadas	2
IV. SERVICIOS AMBIENTALES ESTABLECIDOS EN LA LGDFS QUE SE AFECTAN	
b. Cuando se dejen de prestar más de cuatro servicios ambientales	2
V. PRESENCIA DEL PROYECTO EN AREAS DE CONSERVACION	
a. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's), Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's) o Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's)	1
VI. CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA	
c. Trazo poligonal que implique el confinamiento del área	3
VII. AFECTACION A LOS RECURSOS SUELO/VEGETACION	
c. Afectación de la vegetación con sellamiento del suelo	3
VIII. BENEFICIO	
c. Particular	2
TOTAL	20



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **VEINTE** puntos, mismos que corresponden a una equivalencia de **1: 4.4** por unidad de superficie forestal a cambiar de uso, tal como lo señala en la tabla anexa del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005.

Por lo que, al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (**2.3445 hectáreas**) con vegetación forestal propia de un ecosistema templado frío, por la equivalencia resultante (**4.4**) resulta una superficie a compensar de **10.3158** hectáreas; resultado desarrollado en la operación siguiente:

$$\begin{array}{rcccl}
 2.3445 & \times & 4.4 & = & 10.3158 \\
 \text{Superficie forestal a cambiar de uso} & & \text{Equivalencia} & & \text{Superficie a compensar} \\
 \text{en hectáreas} & & \text{resultante} & & \text{en hectáreas}
 \end{array}$$

El costo por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar el CUSTF que nos ocupa, se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rcccl}
 10.3158 & \times & \$ 26,508.95 & = & \$ 273,461.05 \\
 \text{Superficie a compensar en hectáreas} & & \text{Costo de referencia por hectárea} & & \text{Cantidad en pesos a aportar} \\
 & & & & \text{al Fondo Forestal Mexicano}
 \end{array}$$

Obra.	Superficie por Intervenir (ha)	Ecosistema	Superficie por Compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Estación de bombeo	2.34	Templado frío	10.3158	\$ 273.461.05

- X. Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/155/2019 de fecha 07 de junio de 2019, despachado el 10 de junio de 2019; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, 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

MEDIO AMBIENTE



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Reglamento de la LGDFS, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014; esta Delegación informó a la persona moral denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, 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 **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en una superficie de **2.34** hectáreas en el municipio de Cananea, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$273,461.05 (Doscientos setenta y tres mil cuatrocientos sesenta y uno pesos 05/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **10.315 hectáreas**.

- XI. Que el 17 de junio de 2019, se recibió en esta delegación un escrito simple, a través del cual la persona moral denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$273,461.05 (Doscientos setenta y tres mil cuatrocientos sesenta y uno pesos 05/100 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 **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en el municipio de Cananea, Sonora, anexando a su escrito una copia del comprobante universal de sucursales con folio electrónico 25909163392056036873, expedido el 12 de junio de 2019 por la sucursal 2590 Hermosillo Miyako de BANORTE, en Hermosillo, Sonora.

Exhibiendo también copia del certificado 00001000000403165925, certificado SAT 00001000000404594081, DINFFM-1011, expedido por la CONAFOR en la colonia San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 13 de junio de 2019, en la que se hace constar que **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.**, realizó un pago a través de un cheque nominativo en favor de la CONAFOR, por la cantidad de **\$273,461.05 (Doscientos setenta y tres mil cuatrocientos sesenta y uno pesos 05/100 M.N.)** por la intervención de un polígono para la reubicación y operación de una planta de bombeo de agua fresca.

- XII. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.
- XIII. Que, con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

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 (SEMARNAT).
- iii. Que el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- iv. Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.
- v. Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se regirán en los términos de la Ley que se abroga.
- vi. 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 **La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68. fracción I, 69 fracción I y 93 que señalan que el cambio de uso del suelo de terrenos forestales se otorga por excepción;** así como del 120 al 127 de su Reglamento.

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

- vii. Que, en el presente procedimiento, el **C. Jose Julián Chavira Quintana** acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.**, mediante el instrumento número **166,817** libro **4,072** de fecha 16 de octubre de 2013, en la que se hace constar la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de la Sociedad denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** en la que se resuelve otorgar en favor de el **C. Julián Chavira Quintana**; PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS y PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACION.

Presentando además copia de la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del **C. Jose Julián Chavira Quintana**

- viii. 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, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15. ...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero fueron satisfechos en virtud de lo siguiente:



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- a. Que, en el presente procedimiento, el **C. José Julián Chavira Quintana** acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.**, mediante el instrumento número **166,817** libro **4,072** de fecha 16 de octubre de 2013, en la que se hace constar la Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de la Sociedad denominada BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. en la que se resuelve otorgar en favor del C. Julián Chavira Quintana; **PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS y PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACION.**
- b. Presentando además copia de la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del **C. José Julián Chavira Quintana**

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, 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. Jose Julián Chavira Quintana**, en representación de la empresa **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.**

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SCPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

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 exhibido por la **C. JULIÁN CHAVIRA QUINTANA**, en representación de la empresa **BUENA VISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. Héctor Ramón Valdez Aguayo** 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 7.**

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos, 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 escritura numero **147,124** libro **3,586** de fecha 5 de noviembre del 2010, en la que queda protocolizada el **Acta** de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de la sociedad denominada **MEXICANA DE CANANEA, S.A. DE C.V.**, celebrada el de 3 de noviembre de 2010, durante la cual se autorizó el cambio de denominación de la sociedad de MEXICANA DE CANANEA, S.A. DE C.V. a **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A DE C.V.**
- ✓ Copia certificada de la escritura número **166,817** volumen **4,072** de fecha 16 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del **Acta** de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de la sociedad **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A DE C.V.** en la que se resolvió otorgar a favor del señor **JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA** y otros **PODER** general para pleitos y cobranzas y **PODER** para actos de administración.
- ✓ Copia certificada de la escritura número **16,412** volumen **184** de fecha 13 de abril del 2012, la cual contiene **contrato de compraventa** que celebran como vendedores los señores Francisco Ernesto, Luis Carlos y María Armida todos de apellidos Varela Corella, quienes venden, ceden y formalmente traspasan a la sociedad BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. y esta adquiere las fracciones de terreno rústico, con una superficie de 38-33-40 y 255-32-53 has., ubicados en el municipio de Cananea, Sonora.

Haciendo notar que la documentación ya descrita fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Delegación Federal, acorde al oficio DFS-UJ-058/2019 de fecha 26 de marzo de 2019.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

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 93 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 (CUSTF), a través de planos geo referenciados;*
- 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; (CUS)*
- 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 CUS;*
- IX. *Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el CUS propuesto;*
- X. *Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;*
- XI. *Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;*
- XII. *Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;*
- XIII. *Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al CUS;*
- XIV. *Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del CUS, 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.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

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

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

ARTICULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación que se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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

- *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
- *Que la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*
- *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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

Referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad** de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, se observó lo siguiente:

Las cuencas hidrográficas, así como sus subdivisiones (subcuenca y microcuenca) en los últimos años se han convertido en unidades físico-naturales más utilizadas en el estudio y gestión de los recursos naturales en México y el mundo, donde el elemento integrador es el agua, lo que permite comprender el comportamiento y dinámica del espacio geográfico a través de los flujos hídricos, como los flujos de nutrientes, materia y energía que se establecen en los ecosistemas terrestres y acuáticos (Garrido, et al., 2010).



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

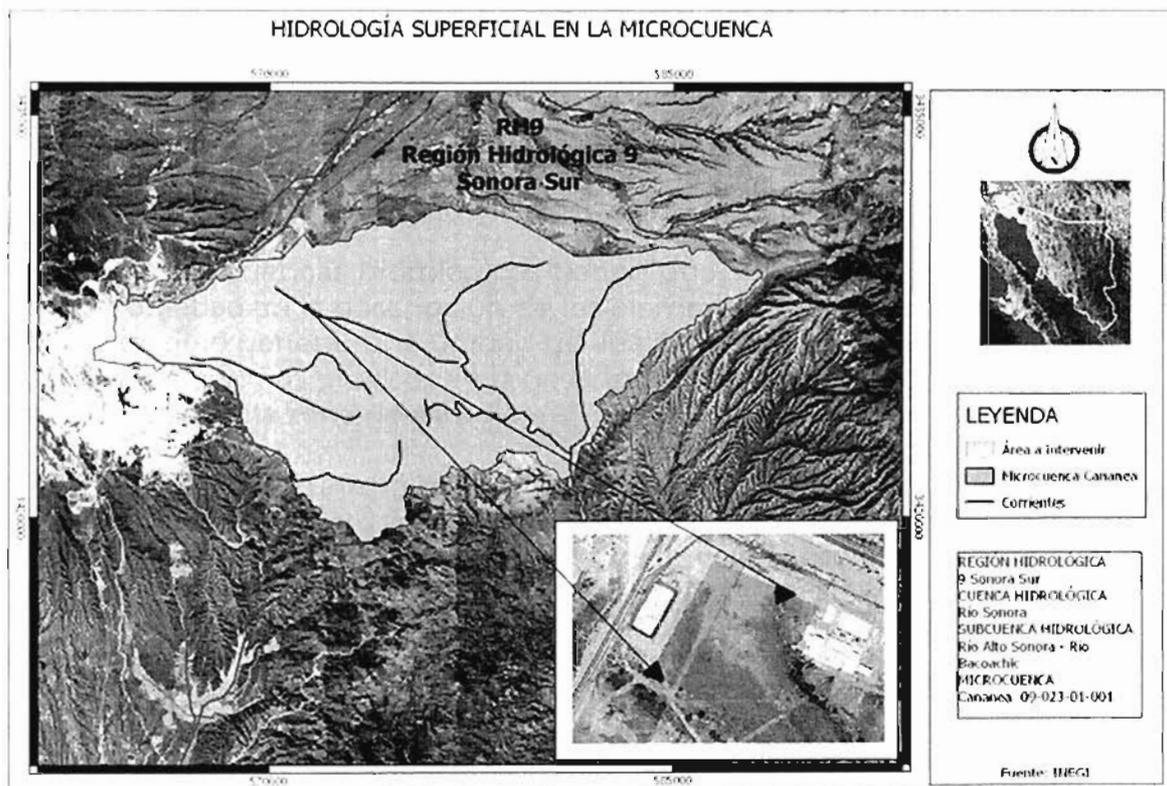
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

El proyecto queda inmerso en la Región Hidrológica 9, región alta de la Cuenca del Río Sonora dentro de la subcuenca Río Alto Sonora - Bacoachic.

Las cuencas o subcuencas hidrológicas tienen una superficie muy extensa, lo que no permite ser objetivo en la descripción de los elementos biológicos (flora y fauna); por lo anterior, se decidió generar una unidad de análisis más pequeña (cuenca hidrológico – forestal) para así ser más precisos en la descripción de los elementos bióticos y abióticos presentes dentro de la zona de estudio.

Por lo anterior, partir de un análisis e integración de los factores que caracterizan el área donde se ubicará el proyecto se llevó a cabo la delimitación de una Cuenca Hidrológica Forestal (MHF) del área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo, lo que arrojó una microcuenca hidrológica forestal con una superficie de 31,840.94 has.

Dicha microcuenca se tomará como referencia para demostrar que *de los ecosistemas que se verán afectados con el desarrollo del proyecto, se mantendrá.*



MEDIO AMBIENTE



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Del recurso flora silvestre.

El predio sujeto a CUSTF se encuentra en el Ecosistema de Pastizal Natural, rodeado de Pastizales Inducidos, algunas hectáreas de Agricultura, Bosque de Encino, con vegetación forestal de vegetación matorral desértico (MD) en su totalidad y predios sin vegetación aparente.

TIPOS DE VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva
	Pastizal Natural
	Pastizal Inducido
	Sin Vegetación Aparente (Zonas urbanas, cuerpos de agua, áreas sin cobertura vegetal, jales, etc.)



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

Con la finalidad de conocer las especies vegetales que habitan en la cuenca hidrológico-forestal, así como para determinar las diferentes formas de vida, se hizo un recorrido general por el terreno, registrando taxonómicamente cada una de las especies vegetales encontradas, y para determinar cualitativa y cuantitativamente las especies de flora existentes en la Cuenca hidrológica forestal, se realizó un muestreo.

Para conocer la relevancia y nivel de ocupación del sitio de una especie con respecto a las demás; a partir de los resultados del muestreo se estimó el Índice de Valor de Importancia (IVI).

El índice de valor de importancia (IVI) se define como la relevancia de las especies florísticas en un ecosistema, en base a tres elementos principales: la dominancia, la densidad y la frecuencia.

A continuación, se presentan los valores relativos de las densidades, frecuencias y dominancias, así mismo el valor de importancia de las especies de acuerdo a los tipos de vegetación presente en los alrededores del proyecto, pero dentro de la MHF (Bosque de Encino con Vegetación Secundaria y Pastizal Natural)

IVI para el Bosque de Encino en la MHF.

N°	Nombre científico	Nombre común	Densidad relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	Valor de Importancia
1	<i>Agave parryi</i> var. <i>huachucensis</i>	Maguey	0.0088	0.0455	0.0043	0.0586
2	<i>Yucca elata</i>	Palma	0.0014	0.0152	0.0115	0.0281
3	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chicura	0.0475	0.0455	0.0016	0.0943
4	<i>Baccharis sarothroides</i>	Romerillo	0.0617	0.0152	0.0007	0.0775
5	<i>Chrysothamnus nauseosus</i>	Hierba del hambre	0.0885	0.0455	0.0004	0.1344
6	<i>Rhus trilobata</i>	Saladito	0.0018	0.0152	0.0651	0.0821
7	<i>Opuntia spinosior</i>	Síbirí	0.0185	0.0303	0.0032	0.0520
8	<i>Arbutus arizonica</i>	Madroño	0.0029	0.0303	0.0145	0.0477
9	<i>Juniperus depeano</i>	Táscate	0.0039	0.0455	0.0689	0.1183
10	<i>Acacia constricta</i>	Vinorama	0.0389	0.0455	0.0388	0.1231
11	<i>Calliandra eriophylla</i>	Cósahui del norte	0.0185	0.0455	0.0136	0.0776
12	<i>Mimosa biuncifera</i>	Mezquitillo	0.0123	0.0455	0.0083	0.0661
13	<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	0.0144	0.0303	0.0983	0.1430
14	<i>Vicia pulchella</i>	Haba de monte	0.0027	0.0152	0.0043	0.0221
15	<i>Mimosa dysocarpa</i>	Mezquitillo	0.0253	0.0455	0.0544	0.1252

MEDIO AMBIENTE



EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

N°	Nombre científico	Nombre común	Densidad relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	Valor de importancia
16	<i>Quercus arizonica</i>	Encino blanco	0.0329	0.0455	0.0851	0.1635
17	<i>Quercus emoryi</i>	Encino bellotero	0.0412	0.0303	0.1914	0.2629
18	<i>Quercus hypoleucoides</i>	Encino blanco	0.0329	0.0303	0.0851	0.1483
19	<i>Quercus oblongifolia</i>	Bellota de cochi	0.0309	0.0606	0.0768	0.1683
20	<i>Dasyliirion wheeleri</i>	Serrucho	0.0014	0.0152	0.0172	0.0338
21	<i>Nolina microcarpa</i>	Palmilla	0.0011	0.0152	0.0257	0.0420
22	<i>Asistida ternipes</i>	Zacate araña	0.0247	0.0152	0.0000	0.0399
23	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Banderilla	0.0844	0.0455	0.0002	0.1300
24	<i>Bouteloua chondrosioides</i>	Navajita velluda	0.0947	0.0303	0.0001	0.1251
25	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	0.0885	0.0303	0.0001	0.1188
26	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajita velluda	0.0185	0.0303	0.0005	0.0493
27	<i>Eragrostis intermedia</i>	Zacate llanero	0.0226	0.0152	0.0004	0.0382
28	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate tobozo	0.0638	0.0303	0.0010	0.0951
29	<i>Sporobulus cryptandrus</i>	Zacate alcalino	0.0782	0.0303	0.0005	0.1090
30	<i>Prunus serotina</i>	Capulín	0.0062	0.0303	0.1277	0.1641
31	<i>Solanum eleagnifolium</i>	Tomatillo espinoso	0.0309	0.0303	0.0003	0.0615
Total			1.0000	1.0000	1.0000	3.0000

IVI para el Pastizal Natural en la MHF.

N°	Nombre científico	Nombre común	Densidad relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	Valor de importancia
1	<i>Yucca elata</i>	Palma	0.0011	0.0278	0.0478	0.0767
2	<i>Baccharis sarothroides</i>	Romerillo	0.0898	0.0556	0.0020	0.1473
3	<i>Calliandra eriophylla</i>	Cósahui del norte	0.0093	0.0833	0.0346	0.1272
4	<i>Mimosa dysocarpa</i>	Gatuño	0.0046	0.0278	0.0531	0.0856
5	<i>Mimosa blunciferá</i>	Mesquitillo	0.0093	0.0833	0.0346	0.1272
6	<i>Acacia constricta</i>	Vinorama	0.0046	0.0278	0.0976	0.1300
7	<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	0.0005	0.0278	0.1860	0.2143
8	<i>Asistida ternipes</i>	Zacate araña	0.0186	0.0278	0.0001	0.0465
9	<i>Bouteloua chondrosioides</i>	Navajita morada	0.0279	0.0278	0.0006	0.0563
10	<i>Bouteloua eriopoda</i>	Navajita negra	0.0263	0.0556	0.0013	0.0831
11	<i>Bouteloua salicifolia</i>	Navajita alacrán	0.1733	0.0833	0.0004	0.2571
12	<i>Bothriochloa barbinodis</i>	Popotillo	0.0279	0.0278	0.0006	0.0563



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

N°	Nombre científico	Nombre común	Densidad relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	Valor de Importancia
13	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate tobozo	0.0557	0.0833	0.0015	0.1405
14	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita	0.0696	0.0278	0.0013	0.0987
15	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Banderilla	0.2027	0.1111	0.0009	0.3147
16	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajita velluda	0.1780	0.0833	0.0004	0.2617
17	<i>Eragrostis intermedia</i>	Zacate llanero	0.0170	0.0278	0.0017	0.0465
18	<i>Heteropogon contortus</i>	Zacate colorado	0.0836	0.0833	0.0043	0.1712
19	<i>Prunus serotina</i>	Capulin	0.0003	0.0278	0.5311	0.5592
Total			1.0000	1.0000	1.0000	3.0000

Como se puede observar, las especies que más se presentan son del tipo herbáceas; consideradas algunas de ellas como invasoras.

Así mismo, con el objeto de recabar información que permita realizar un comparativo respecto a las presencia de vegetación entre la MHF y el área CUSTF, se llevaron a cabo trabajos de muestreo al interior del área donde se pretende desarrollar el proyecto (área CUSTF), donde se determinó el número de organismos de cada especie identificada y a partir de ello, se obtuvo el Índice de Valor de Importancia (IVI) de cada especie por tipo de vegetación (**Pastizal natural**) como se muestra a continuación:

Parámetros poblacionales y de diversidad en el área CUSTF

Índice de valor de Importancia (IVI)								
No.	Especie	No. De Individuos	Cobertura Individual (m ²)	Cobertura especie (m ²)	Frecuencia relativa (%)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	IVI
1	Gatuño	824	8.79	7245.00	30	95.15	98.77	223.92
2	Mezquite	5	2.14	10.71	5	0.58	0.15	5.72
3	Romerillo	12	0.66	0.66	5	1.39	0.01	6.39
4	Agave	12	1.29	15.51	25	1.39	0.21	26.60
5	Sibirí	3	3.14	6.28	5	0.35	0.09	5.43
6	Serrucho	2	4.91	9.82	15	0.23	0.13	15.36
7	Cactus	8	23.76	47.51	15	0.92	0.65	16.57
Total		866	44.69	7335.49	100.00	100.00	100.00	300

Como es evidente, se registró poca densidad de vegetación.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.



Lo anterior nos muestra que la cuenca es más rica en especies vegetales ya que su número es superior al del área del proyecto y esa riqueza se manifiesta con un mayor índice de diversidad, con lo cual se puede concluir que las especies de plantas presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto están bien representadas dentro de la cuenca hidrológico-forestal, lo cual asegura la conservación de la biodiversidad en materia de flora presentes en los ecosistemas regionales una vez realizado el proyecto.

Del recurso fauna silvestre.

Dentro de la MHF se encuentran posibles corredores biológicos de fauna.

Sin embargo es importante resaltar que durante los recorridos de campo realizados, se puso en evidencia la ausencia de fauna silvestre, considerando que las principales causas que afectan a la diversidad faunística es la fragmentación por la apertura de caminos, tala, apertura de áreas para ganadería, cultivo y otras acciones antropogénicas.

Posterior a los trabajos de muestreo realizados en la MHF, se realizaron los cálculos para determinar los Índices de diversidad; como se muestra a continuación:

Índice de Diversidad de la Herpetofauna en la MHF

No	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Individuos	Abundancia Relativa (%)	PI	LN (Pi)	Pi x LN (Pi)
1	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija escamosa	5	11.6279	0.1163	-2.1518	-0.2502
2	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus clarki</i>	Lagartija escamosa de Clarks	3	6.9767	0.0698	-2.6626	-0.1858
3	Phrynosomatidae	<i>Urosaurus ornatus</i>	Lagartija arbórea común	15	34.8837	0.3488	-1.0531	-0.3674
4	Phrynosomatidae	<i>Hyalobroka elegans</i>	Perrilla, lagartija blanca	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

5	Phrynosomatidae	<i>Hyalobrobia maculata</i>	Perrilla, lagartija	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
6	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma solare</i>	Lagartija cornuda	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
7	Teiidae	<i>Aspidoscelis sonoroae</i>	Huico de Sonora	5	11.6279	0.1163	-2.1518	-0.2502
8	Teiidae	<i>Aspidoscelis tigris</i>	Huico cola de látigo	2	4.6512	0.0465	-3.0681	-0.1427
9	Colubridae	<i>Arizona elegans</i>	Culebra correllona	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
10	Colubridae	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Culebra listonada de cuello negro	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
11	Colubridae	<i>Thamnophis eques</i>	Culebra listonada del sur mexicano	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
12	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus virgatus</i>	Lagartija cachorrón	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
13	Colubridae	<i>Pituophis catenifer</i>	Culebra sorda	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
14	Bufoidea	<i>Anaxyrus cognatus</i>	Sapo de la gran planicie	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
15	Bufoidea	<i>Anaxyrus punctatus</i>	Sapo manchas rojas	2	4.6512	0.0465	-3.0681	-0.1427
16	Hylidae	<i>Hyla arenicolor</i>	Rana blanca	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
17	Ranidae	<i>Lithobates tarahumarae</i>	Rana tarahumara	1	2.3256	0.0233	-3.7612	-0.0875
Total				43	100	1		-2.3011

H = 2.3011

Como se observa, se registraron 17 especies de **herpetofauna**. El índice de diversidad de Shannon tiene un valor de 2.3011, esto significa que se presenta una cantidad considerable de herpetofauna en la MHF.

Índice de Diversidad de la Avifauna en la MHF

No	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Número de Individuos	Abundancia Relativa (%)	PI	LN (PI)	PI x LN (PI)
1	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	23	11.17	0.11	-2.1924	-0.2448
2	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halcón cernicabo	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
3	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguilueta cola roja	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
4	Charadriidae	<i>Charadrius vociferans</i>	Charo tildio	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
5	Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	17	8.25	0.08	-2.4947	-0.2059
6	Columbidae	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma hullota	8	3.88	0.04	-3.2484	-0.1262
7	Columbidae	<i>Columba inca</i>	Tórtola escamosa	10	4.85	0.05	-3.0253	-0.1469
8	Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminas, paisanos	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
9	Trochilidae	<i>Cyananthus latirostris</i>	Collibri pico ancho	4	1.94	0.02	-3.9416	-0.0765
10	Trochilidae	<i>Eugenes fulgens</i>	Collibri magnifico	2	0.97	0.01	-4.6347	-0.0450
11	Picidae	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero de gila	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
12	Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Copetón triste	7	3.40	0.03	-3.3820	-0.1149
13	Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Copetón tirano	7	3.40	0.03	-3.3820	-0.1149
14	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenalito	8	3.88	0.04	-3.2484	-0.1262
15	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	6	2.91	0.03	-3.5361	-0.1030
16	Corvidae	<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Chara pecho gris	17	8.25	0.08	-2.4947	-0.2059
17	Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche piquicurvo	3	1.46	0.01	-4.2293	-0.0616
18	Sylviidae	<i>Palaiptilo caerulea</i>	Perilita azul gns, pizas	8	3.88	0.04	-3.2484	-0.1262



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

19	Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	Chonte, ceniztle	2	0.97	0.01	-4.6347	-0.0450
20	Icteridae	<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo ojo rojo	9	4.37	0.04	-3.1307	-0.1368
21	Emberizidae	<i>Poocetes gramineus</i>	Gorrion zacatero	10	4.85	0.05	-3.0253	-0.1469
22	Emberizidae	<i>Spizella passerina</i>	Gorrion corona negra	2	0.97	0.01	-4.6347	-0.0450
23	Aegithalidae	<i>Psaltriparus minimus</i>	Sastrecillo	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
24	Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Pinzon comun	6	2.91	0.03	-3.5361	-0.1030
25	Hirundinidae	<i>Progne subis</i>	Golondrina negruzca	5	2.43	0.02	-3.7184	-0.0903
26	Fringillidae	<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerillo	6	2.91	0.03	-3.5361	-0.1030
27	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion comun	8	3.88	0.04	-3.2484	-0.1262
28	Troglodytidae	<i>Thryomanes bewickii</i>	Troglodita de Bewick	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
29	Emberizidae	<i>Melospiza melodia</i>	Gorrion cantador	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
30	Mimidae	<i>Taxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche piquicurvo	2	0.97	0.01	-4.6347	-0.0450
31	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	7	3.40	0.03	-3.3820	-0.1149
32	Cardinalidae	<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Pico gordo tigrillo, semillero	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
33	Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos, paisanos	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
34	Odontophoridae	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
35	Tyrannidae	<i>Sayornis phoebe</i>	Mosquero fibl	4	1.94	0.02	-3.9416	-0.0765
36	Trochilidae	<i>Amazilia rufica</i>	Colibri canela	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
37	Emberizidae	<i>Pipilo macularius</i>	Toqui, rascador	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
38	Emberizidae	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Toqui pinto	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
39	Aegithalidae	<i>Psaltriparus minimus</i>	Sastrecillo	3	1.46	0.01	-4.2293	-0.0616
40	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	2	0.97	0.01	-4.6347	-0.0450
41	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara, quebrantahuesos	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
42	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	Mosquero negro	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
43	Picidae	<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	2	0.97	0.01	-4.6347	-0.0450
44	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Buho cornudo	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
45	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Garapena	1	0.49	0.00	-5.3279	-0.0259
Total				206	100	1		-3.3474

H = 3.3474

Para el grupo faunístico de **Avifauna** se registraron 45 especies. El índice de diversidad de Shannon tiene un valor de 3.3474, esto significa que se presenta una cantidad considerable de avifauna presente en la MHF, atribuible quizá a que existe un Área de Importancia para la Conservación de Aves donde se ubica la MHF y el sitio del proyecto..

Índice de Diversidad de la Mastofauna en la MHF

No	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Densidad (#/ind)	Abundancia Relativa (%)	Pi	LN (pi)	(Pi) x LN (Pi)
1	Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12
2	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	3	11.11	0.11	-2.20	-0.24
3	Mephitidae	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo espalda blanca	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12
4	Muridae	<i>Peromyscus bayllei</i>	Ratón	3	11.11	0.11	-2.20	-0.24
5	Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Uebre orejas negras	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

6	Sciuridae	<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón	2	7.41	0.07	-2.60	-0.19
7	Leporidae	<i>Sylvilagus audubani</i>	Conejo cola de algodón	4	14.81	0.15	-1.91	-0.28
8	Heteromyidae	<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12
9	Leporidae	<i>Lepus alleni</i>	Liebre antlope	2	7.41	0.07	-2.60	-0.19
10	Muridae	<i>Neotoma albigula</i>	Rata magueyera	2	7.41	0.07	-2.60	-0.19
11	Felidae	<i>Lynx rufus</i>	Gato montés, lince	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12
12	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12
13	Mormoopidae	<i>Mormoops megalophylla</i>	Murciélago	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12
14	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	1	3.70	0.04	-3.30	-0.12
15	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	3	11.11	0.11	-2.20	-0.24
Total				27	100	1		-0.8545

H =	0.85448
-----	---------

Se registraron 15 especies de **mastofauna**. El índice de diversidad de Shannon tiene un valor de 0.8544, lo que significa que se presenta una cantidad considerablemente baja para la Mastofauna presente en la MHF.

Mientras que los registros de fauna silvestre en el área objeto de CUSTF fueron muy escasos, debido principalmente a que se trata de una superficie pequeña que presenta vegetación con baja cobertura, que no tiene las características idóneas para la provisión de refugio o para el establecimiento de madrigueras y nidos, además de que se observa la existencia de superficies fuertemente afectadas por la introducción del ganado, así como por la apertura de caminos de acceso, además de que el uso de suelo que predomina en las áreas colindantes con el área del proyecto son las áreas de agostadero, algunos parches agrícolas y la actividad minera, lo que indica una constante intervención antrópica que promueve la modificación de la vegetación y genera ruido que ahuyenta la fauna nativa.

Sin embargo, con el fin de verificar la presencia de las especies de fauna y con el objetivo de tener resultados comparables con los obtenidos para la microcuenca, en el área de proyecto también se estableció un muestreo extensivo mediante recorridos a pie para colecta de datos (evidencia), logrando los resultados siguientes:

Herpetofauna

En la búsqueda del inventario del grupo de anfibios y reptiles se aprovecharon los recorridos a pie, buscando indicios revisando exhaustivamente en el área, debajo de troncos, hojas y piedras, logrando registrar:



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Herpetofauna encontrada en el sitio del proyecto

Índice de valor de Importancia (IVI)								
No.	Especie	Nombre científico	Clasificación	n (1 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
1	Culebra coralona	<i>Arizona elegans</i>	Reptiles	1	100	100	100	300
Total				1	100	100	100	300

No existe comparación por eso los índices de diversidad se anulan ya que solo muestra presencia de una especie.

Avifauna:

Se encontraron 4 individuos de la misma especie, siendo esta la única especie encontrada durante los trabajos de campo.

Avifauna encontrada en el sitio del proyecto

No.	Especie	Nombre científico	Clasificación	n (1 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
1	<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos, pascanos	Aves	4	100	100	100	300
Total				4	100	100	100	300

Hay representatividad de esta especie de ave sin embargo no se puede comparar la diversidad con los Índices de Shanon y Simpson.

Mastofauna:

Se encontraron 3 individuos de la especie *Conepatus leuconotus* (zorrillo espalda blanca) y 2 individuos de la especie *Lepus californicus* (liebre antilope).

Mastofauna encontrada en el sitio del proyecto

No.	Especie	Nombre científico	Clasificación	n (1 Ha)	Densidad relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	IVI
1	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo Espalda Blanca	Mamífero	3	60	50	60	170
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre antilope	Mamífero	2	40	50	40	130
Total				5	100	100	100	300

Es importante mencionar que la fauna encontrada en los polígonos forestales está ampliamente representada en la unidad hidrológico-forestal

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Destacando que las actividades ganaderas que en el área se practican, crean competencia con la fauna silvestre haciendo más limitantes los recursos vegetación, suelo y espacio que ellas necesitan para un eficiente desarrollo de sus poblaciones.

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

Sin embargo, con el objeto de *salvaguardar y contrarrestar los efectos que ocasionará el proyecto sobre la biodiversidad presente en el polígono de CUSTF, se llevarán a cabo diversas acciones, las cuales han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando las acciones siguientes:*

1.- *Previo a las actividades de desmonte Se ejecutará un Programa de Recuperación y Restauración de Suelo.*

2.- *Previo a las actividades de desmonte y despalme, se ejecutará un **programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre.***

3.- *Previo a las actividades de desmonte y despalme, se ejecutará un **programa de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre.***

4.- *Una vez terminada la etapa de Preparación del Sitio y Construcción se inducirá el crecimiento de especies herbáceas y arbustivas en las áreas que así lo permitan.*

5.- *El desmonte se hará de forma paulatinamente y de manera direccional con el fin de que la fauna pueda desplazarse hacia las áreas colindantes que no serán afectadas.*

6.- *Las zonas aledañas al proyecto, se mantendrán libres de cualquier impacto provocado por proyecto, por lo que se implementará un Programa de protección a la vegetación circundante.*

Reiterando que las actividades de rescate (flora y fauna) se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalme del área que se pretende intervenir.

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 93**, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto a que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, *la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.*

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

Por lo que corresponde al segundo de los supuestos referidos, consistente en la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos, se mitigue** en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal; se observó lo siguiente:

Una de las variables importantes para el cambio de uso del suelo es precisamente el cálculo de la pérdida de suelo que hay en la zona donde se pretende establecer el proyecto, pero aún mas es la estimación de la pérdida que se supone puede causar la implementación del mismo, de tal manera que es necesario determinar la magnitud del impacto a este recurso para así poder implementar las actividades que puedan mitigarlo.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la estimación de la pérdida de suelo que hay actualmente en la zona de CUSTF del proyecto:

EROSION HIDRICA.

VARIABLE	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
Tasa de erosión por hectárea	0.9495 ton/ha/año	3.1650 ton/ha/año
Tasa de erosión en el sitio del proyecto	2.2261 ton/año	7.4205 ton/año

EROSIÓN EÓLICA

EROSIÓN EÓLICA EN SUELO	Ton/ha/año	Área CUSTF (2.34 ha) (ton/año)
Erosión eólica sin proyecto	3.4111	7.9973
Erosión eólica con proyecto	34.1111	79.9734

Resumen de erosión en el área del proyecto.

Resumen Erosión (ton/año)		Sin proyecto	Con proyecto	Erosión por mitigar
Hídrica.	Ha	0.9495	3.1650	5.1944
	CUSTF (2.34 ha)	2.2261	7.4205	
Eólica.	Ha	3.4111	34.111	71.9761
	CUSTF (2.34 ha)	7.9973	79.9734	
TOTAL		10.2234	87.3439	77.1705

Empero, con la implementación de diferentes prácticas y obras como el surcado al contorno, surcos con desnivel, surcos perpendiculares a la pendiente, fajas al contorno, terrazas de formación sucesiva construidas en terrenos de diferentes pendientes y las terrazas de banco; la estimación de la erosión se reduce de manera significativa acorde a las obras siguientes:



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SCPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**

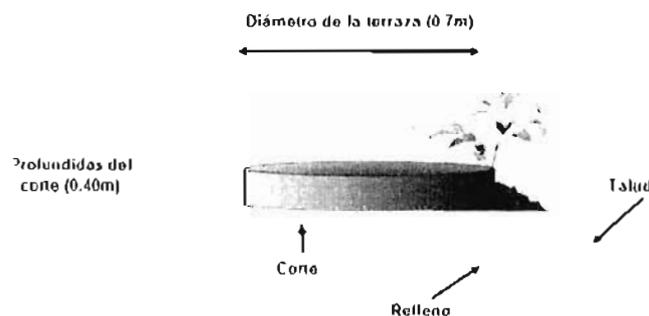
Con el objeto de generar un residual positivo en cuanto a pérdida de suelo en total se establecerán al menos 280 terrazas individuales en el perímetro del polígono.

Obras de conservación	Número de obras	Volumen de retención (ton/año)
Terrazas individuales	280	61
Zanjas bordo	2	51.66
TOTAL		112.66

El dimensionamiento de las terrazas individuales con el potencial de retención de suelo, representan en lo individual, una cepa de 0.7m de diámetro y 40 cm de profundidad, con un volumen de 0.15m³, donde se espera que cada una retenga 0.269 ton de suelo, de acuerdo a lo siguiente:

Características de la terraza	Peso volumétrico del suelo (ton/m ³)	Suelo retenido por cada terraza (tons)	N° obras	Retención total de todas las obras (tons)
Diámetro (m) 0.7				
Profundidad (m) 0.4				
Área (m ²) 0.384846				
Volumen (m ³) 0.1539	1.435	0.221	280	61

El arreglo previsto de acuerdo al dimensionamiento, es de la siguiente manera:



Zanjas bordo

La zanja consisten en el afloje, excavación o extracción y remoción de suelo realizado a cielo abierto. Esta obra de conservación de suelo tiene como objetivos el de facilitar el establecimiento de plantaciones forestales; interceptar los escurrimientos para controlar y reducir su velocidad; captar agua, almacenarla y propiciar su infiltración en el suelo, para su uso por los cultivos forestales o las plantas, así como para la recarga de acuíferos; disminuir la erosión del suelo e interceptar sedimentos; formar suelos y mejorar su calidad.

MEDIO AMBIENTE



2019

EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Por su parte, las zanjas bordo, poseerán una profundidad de 0.80m, con un ancho de 1.5m y 15m de largo, para retener individualmente 25.830 ton de suelo, de acuerdo al siguiente dimensionamiento:

Características de la zanja.	Volumen m3	Peso volumétrico del suelo (ton/m3)	Suelo retenido (tons)	N° obras	Retención obras (tons)
Ancho (m) 1.50					
Profundidad (m) 0.8					
Largo (m) 15.00					
Área (m2) 22.50	18	1.435	25.830	2	51.66

En consecuencia, con el establecimiento del proyecto y prácticas mecánicas implementadas, la erosión que pueda generarse con el desarrollo del proyecto se mitiga para ser similar o menor a la que se registra en la actualidad.

Además, de manera adicional a las labores arriba descritas; después de la remoción de la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en las áreas para obras permanentes del proyecto, con la ayuda de tractores de oruga con cargador frontal se llevara a cabo la remoción de la capa de suelo y disposición de los troncos y raíces mayores a 5 cm de diámetro, así como todas las raíces de cualquier tamaño a una profundidad mínima de 10 cm. con lo que se estima recuperar de manera gradual un volumen de 2,344.5 m³ de suelo orgánico, que será conservado en un área destinada como almacén temporal, para su posterior uso en la bores de restauración.

Volumen de suelo orgánico por rescatar del polígono forestal (CUSTF).

Polígono	Pendiente (%)	Superficie < 30% (m ²)	Profundidad suelo (m)	Volumen de suelo orgánico a rescatar (m ³)	Porcentaje por Polígono Forestal (%)
Área CUSTF	Menor 30%	23,445	0.1	2,344.5	100.00%
TOTAL		23,445		2,344.5	100.0%

Haciendo notar que estas obras se ejecutarán de manera **previa al despalme del terreno** y su mantenimiento se deberá considerar durante la operación del proyecto.

Máxime que con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso suelo, se implementarán diversas medidas de mitigación que ya han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando las siguientes:



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- 1.- Dentro del área del proyecto, en la medida de lo posible se permitirá la recuperación de la vegetación del estrato herbáceo.
- 2.- En el perímetro del polígono donde se desarrollara el proyecto se realizara una reforestación tipo cortina (tres bolillo o marco real) donde se establecerán al menos 280 individuos con la consecuente construcción de las terrazas-cajetes correspondientes.
- 3.- Los residuos vegetales producto del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalme y reutilizados para generar composta.
- 4.- El terreno se intervendrá en etapas exclusivamente en aquellas áreas necesarias para la construcción para reducir la pérdida de suelo.

Reiterando que las actividades de protección y conservación de suelos se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalme del área que se pretende intervenir.

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 93**, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que, para el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **la erosión de los suelos, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.**

*Por lo que corresponde al tercero de los supuestos referidos, en cuanto a la obligación de demostrar que el deterioro de la **calidad del agua** o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, se observó lo siguiente:*

En el área del proyecto no se tienen cuerpos de agua permanentes, no se cuenta con represas, lagos o canales (ni naturales o artificiales) ni reservorios de agua; los escurrimientos que se encuentran presentes en el sitio son de carácter intermitente..

La eliminación de la cubierta vegetal por el cambio de uso de suelo suscitará la reducción de la infiltración de agua de lluvia hacia las capas inferiores del subsuelo, dificultando la recarga del manto freático; asimismo, al desfavorecerse la infiltración, aumentará la escorrentía por la falta de una capa de vegetación protectora (eliminada por el desmonte), así como la falta de la capa superficial del suelo (extraída durante el despalme).

Para saber que el área captada en el proyecto no compromete el volumen que debe escurrir en el mismo y en la cuenca, o en su defecto, establecer las medidas pertinentes para la cosecha de agua que asegure al menos los volúmenes reducidos de captación, fue necesario estimar los escurrimientos superficiales que ocurren en el área.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

En este sentido, se realizó la estimación del balance hídrico, obteniendo los resultados siguientes:

Volumen de agua que se capta en la superficie del CUSTF en las condiciones actuales (sin proyecto)

El área de CUSTF tiene una superficie de 2.34 hectáreas, por lo que el cálculo del volumen de precipitación en m³ se estimó de la manera siguiente:

1.- Volumen precipitado:

$$V_{pCUSTF} = P * SCUSTF$$

Dónde:

Vp = Volumen precipitado en la superficie CUSTF

P = Precipitación (m/año) = 0.5107

SCUSTF = Superficie del Cambio de Uso del Suelo = 23,445

$$V_{pCUSTF} = 0.5107 * 23,445$$

$$V_{pCUSTF} = 11,973.3615 \text{ m}^3/\text{año}$$

2.- Evapotranspiración

De acuerdo a los datos de precipitación y temperatura, se procedió a estimar el valor de la ETR de acuerdo con la fórmula de Coutagne:

$$ETR = P - XP^2$$

Dónde:

ETR = Evapotranspiración

P = Precipitación (m/año)

X = 1 / (0.8 + 0.14t)

t = Temperatura media anual

$$X = 1 / (0.8 + 0.14 (16.2))$$

$$X = 0.3259$$

Por lo que al calcular ETR se tiene:

$$ETR = 0.5107 - (0.3259) * 0.5107^2$$

$$ETR = 0.4257 \text{ m/año}$$

A su vez, se calcula en volumen multiplicando por el área del terreno en m².

$$ETR = 0.4257 \text{ m/año} * 23,445 \text{ m}^2 = 9,980.2729 \text{ m}^3/\text{año}$$

$$ETR = 9,980.2729 \text{ m}^3/\text{año}$$

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SCPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

3.- Coeficiente de escurrimiento (Ce)

Para el cálculo del coeficiente de escurrimiento se determinó el valor de $K = 0.28$ de acuerdo a las condiciones actuales de cobertura y el tipo de suelo presente (tipo B) en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo, por lo que se utilizó la siguiente fórmula (mayor a 0.15):

$$Ce = K (P-250) / 2000 + (K-0.15)/1.5$$

$$Ce = [0.28 (510.7-250) / 2000] + [(0.28-0.15) / 1.5]$$

$$Ce = 0.1232$$

4.- Volumen de escurrimiento en el área sujeta al CUSTF

El volumen medio anual de escurrimiento natural se determina indirectamente, mediante la siguiente expresión:

$$\text{Vol. de escurrimiento natural} = \text{Precipitación} * \text{Área sujeta a CUSTF} * \text{Coefic. de escurrimiento}$$

De lo anterior tenemos que el volumen de agua que se infiltra en las condiciones actuales, corresponde a 518.3935 m³/año, como se muestra en la siguiente tabla:

BALANCE HÍDRICO	m ³ /AÑO	%
Volumen precipitado	11,973.3615	100
Volumen ETR	9,980.2729	83.35
Escurrimiento	1,474.6951	12.32
Infiltración	518.3935	4.33

Volumen de agua que se captaría con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

Para realizar la estimación del volumen de agua que se dejaría de infiltrar bajo el escenario de haber realizado el CUSTF, se utilizó la misma metodología y los mismos parámetros, con excepción del valor de K en el proceso de obtención del escurrimiento, el cual ahora fue de 0.30 de suelo tipo C y cobertura menor al 50%, indicado para áreas desnudas o desprovistas de vegetación.

$$K = 0.30$$

Una vez definido el Coeficiente de K , se obtienen los siguientes resultados:

MEDIO AMBIENTE



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

BALANCE HÍDRICO	m ³ /AÑO	%
Volumen precipitado	11,973.3615	100
Volumen ETR	9,980.2729	83.35
Escurrimiento	1,665.5545	13.91
Infiltración	327.5341	2.74

Realizado un comparativo del balance hídrico se observa que con la ejecución del proyecto se pronostica una disminución de la infiltración la cual se tendrá que revertir con la ejecución de actividades-obras de mitigación.

Sin embargo se realizarán actividades de reforestación en áreas vulnerables cercanas al proyecto, con lo que se prevé un o resultado un residual positivo en la infiltración de acuerdo al siguiente balance:

VARIABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	SIN CUSTF (m ³)	CON CUSTF (m ³)	VOLUMEN A MITIGAR (m ³)	REFORESTACIÓN (m ³)	TOTAL MITIGADO (m ³)	RESIDUAL POSITIVO (m ³)
Infiltración	12 meses	518.3935	327.5341	190.8594	200.00	200.00	9.1406

Lo tabla anterior indica que la reforestación que se realizara durante el desarrollo del proyecto, se satisface completamente la variable de infiltración, teniendo un residual positivo de 9.1406 m³.

No obstante se hace notar que el predio no estará expuesto, ni ocurrirá el desmonte en un solo momento, ya que ocurrirá su ocupación paulatinamente en apego al plan de trabajo donde contemplan obras de control que revierten la potencial afectación.

Por otro lado, 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.

Cabe mencionar que la reforestación, rescate y reubicación de flora, así como las obras de conservación de suelo y agua se deberán ejecutar **previo al despalme del terreno** y su mantenimiento se deberá considerar durante la operación del proyecto.

Con lo anterior se demuestra que con la implantación del proyecto y sus medidas de mitigación, *el deterioro de la **calidad del agua** o la disminución en su captación, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Así mismo, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso agua, se implementarán diversas medidas de mitigación que ya han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando las siguientes:

- Se acomodarán los desperdicios del desmonte en las partes adyacentes al proyecto (en forma perpendicular a la pendiente para evitar la erosión de suelo y la consecuente contaminación del agua por sedimentos).
- Se evitará el derrame de contaminantes como aceites, combustibles, desperdicios domésticos, aguas negras y cualquier otro tipo de desperdicios generados durante el proyecto, mediante el establecimiento de contenedores y ubicando áreas específicas para el afinado de los automotores.
- Se colocarán letrinas portátiles y el retiro de residuos se realizará cada tres días o menos si es necesario para evitar la contaminación del suelo y del agua.
- Se instalarán áreas de confinamiento de residuos de acuerdo con su tipo.
- Dentro del diseño del proyecto se contempla la instalación de drenaje pluvial, permitiendo su infiltración natural.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Sustentable, en cuanto que estos han quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, *el deterioro de la **calidad del agua** o la disminución en su captación, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

Así mismo, para demostrar que los usos alternativos del suelo que se proponen sean **más productivos a largo plazo**, en el estudio técnico justificativo exhibido se manifiesta lo siguiente:

Actualmente en el predio no se ha identificado un uso económico directo, sin embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológico-forestales que presta la fracción de terreno por impactar se estima un total de \$ 351, 441.17 m/n.

Valor de los recursos biológicos forestales del predio

TIPO	MONTO (\$)
Recurso forestal maderable	6,134.36
Recurso forestal no maderable	898.60
Recursos faunísticos	7,980.00
Servicios ambientales	336,428.21
Total	351,441.17

MEDIO AMBIENTE



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

Sin embargo, mediante un análisis de la vida útil del proyecto que se pronostica para 30 años y considerando una inflación anual del 5%, se prevé que la operación del proyecto generará una derrama económica muy superior a los beneficios que en la actualidad se pudieran recibir del área CUSTF.

Aunado a lo anterior, el proyecto acarreará aspectos benéficos no cuantificados como son: una derrama económica en la construcción del proyecto, se incrementará el número de empleos permanentes e indirectos, así como, una mayor captación de impuestos e incremento del activo económico de la región.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentran acreditadas las hipótesis normativas establecida por el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

1.- El artículo 93, párrafo segundo establece:

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

Por lo que con el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 114 /2019 de fecha 25 de abril de 2019, despachado el 26 de abril de 2019, la delegación federal de SEMARNAT en Sonora 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 correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en el municipio de Cananea, Sonora; 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 CUSTF para llevar a cabo el proyecto ya citado.

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Ante lo cual, a través del oficio No. DGFF/12/09-2-56/19 de fecha 06 de mayo de 2019, 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 durante la **Sexta Reunión Ordinaria 2019**, celebrada el **03 de mayo de 2019**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión **positiva**, sin observaciones para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. y/o C. JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA** para desarrollar el proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en **2.34** hectáreas en el municipio de Cananea, Sonora.

2.- El artículo 93, párrafo tercero establece:

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

- En ese sentido; anexo al presente se encuentra el programa de rescate correspondiente.
- **En cuanto a los Programas de Ordenamiento Ecológico; se tiene que:**

1).- Existe el Decreto de ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo, obteniendo la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

MEDIO AMBIENTE



EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SCPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

El Proyecto se ubica en los límites de la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB)** número **18**, denominada "**Llanuras y Médanos del Norte**", y de la **UAB 9** que es denominada "**Sierras y Valles del Norte**".

La UAB 18 pertenece a la Región Ecológica 15.11, se localiza al noreste de Sonora y noreste de Chihuahua, tiene una superficie de 33,789 km² con una población de 460,964 habitantes, sin presencia de población indígena; la UAB 9 pertenece a la Región Ecológica 12.30, se localiza en el este de Sonora y tiene una superficie de 42,685.87 km², una población total de 78,700 habitantes y presencia de población indígena mayo-yaqui.

Las características de ambas UAB 18 y 9, se describen en el cuadro siguiente:

Unidad Ambiental Biofísica (UAB)	UAB 18	UAB 9
Nombre de la UAB	Llanuras y Médanos del Norte	Sierras y Valles del Norte
Clave Región Ecológica:	15.11	12.30
Política Ambiental:	Aprovechamiento Sustentable y Restauración	Aprovechamiento Sustentable y Protección
Rectores del Desarrollo:	Desarrollo Social y Ganadería	Minería - Preservación de Flora y Fauna
Coadyuvantes del Desarrollo:	Minería - Preservación de Flora y Fauna	Forestal
Asociados del Desarrollo:	Industria	Ganadería
Otros Sectores de Interés:	CFE - PEMEX	Industria, Pueblos indígenas
Prioridad de Atención:	Baja	Muy baja
Estrategias:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 44	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 28, 29, 31, 33, 37, 42, 43, 44

Se considera que el Proyecto no contribuirá a alterar el estado del medio ambiente en estas UAB, pues los impactos serán puntuales y el beneficio que se obtendrá a nivel local para la población trabajadora de la empresa por la implementación y desarrollo del Proyecto, el desarrollo será sustentable ya que se realizarán acciones para llevar al mínimo el impacto en los medios del ambiente, siendo este un proyecto de obra necesario para salvaguardar la seguridad del personal de la empresa.

2.- En jurisdicción estatal, el 21 de mayo de 2015 se publicó el Decreto para el **Ordenamiento del Estado de Sonora**. En apego a lo anterior, el Proyecto se ubica en la **Unidad de Gestión Ambiental (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.

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**

Esta UGA 100-0/01 presenta aptitud para la actividad de Minería pues existen en el sitio la presencia de elementos susceptibles de minería y la factibilidad de su extracción, haciendo notar que el presente Proyecto es una obra necesaria para la operación del complejo minero metalúrgico, al ser una fuente de suministro de agua; necesaria para la operación del complejo minero.

Del análisis correspondiente se resume que; el proyecto no contraviene los criterios de regulación ecológica o las estrategias del POETES ni de los criterios específicos por lo que; se puede concluir que no existe criterio alguno que se contraponga al desarrollo del proyecto, por lo que se puede concluir que este es viable en este sentido.

De tal forma, el presente proyecto en el complejo minero de Buenavista del Cobre, se alinea a las políticas y estrategias ecológicas que establece el POET de Sonora, toda vez que el área seleccionada para el proyecto, se considera apta para un uso, ya que su construcción no generará impacto negativo significativo en el ecosistema y por el contrario resultará eficiente, socialmente útil y será de utilidad para el funcionamiento del complejo minero.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Municipal

El proyecto se ubica en el municipio de Cananea, Sonora y a la fecha NO se ha decretado un plan de ordenamiento ecológico alguno.

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:

Jurisdicción federal

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

Los límites del predio no coinciden con ningún Área Natural Protegida para el Estado de Sonora, máxime que las más cercanas son las Reservas de la Mariquita (20 Km), La Elenita (15 Km) y los Ajos Bavispe que forman parte del Archipiélago Islas del Cielo, la cual dista de 30 km del polígono del proyecto.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Jurisdicción estatal

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

El proyecto queda totalmente fuera de alguna Área Natural protegida de jurisdicción Estatal decretada. La Reserva estatal más cercana se localiza a poco más de 170 km al suroeste, en el municipio de Hermosillo, llamado Sistema de Presas Abelardo L. Rodríguez-El Molinito. El proyecto no interferirá con dicha Reserva.

Con base a las consideraciones 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 denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en el municipio de Cananea, en el estado de Sonora.

Con lo anterior, *se atiende a lo que establece el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.*

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

3.- El artículo 97 establece:

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

*En ese sentido, esta Delegación ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ajusta al precepto normativo, dado que durante la visita técnica a la superficie objeto de la solicitud **no se observó afectación a la vegetación forestal existente, a causa de incendios forestales.***

- xii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la Ley abrogada **98 de la LGDFS vigente**, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, observando lo siguiente:



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- ✦ 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:

Obra.	Superficie por Intervenir (ha)	Superficie por Compensar (ha)	Ecosistema	Monto por aportar al FFM
Estación de Bombeo	2.34	10.3158	Templado frío	\$ 273,461.05

- ✦ Mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 155 /2019 de fecha 07 de junio de 2019, despachado el 10 de junio de 2019; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, 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 la empresa **BUENA VISTA DEL COBRE, 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 **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** en una superficie de **2.34** hectáreas en el municipio de **Cananea**, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$273,461.05 (Doscientos setenta y tres mil cuatrocientos sesenta y un peso 05/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **10.315 hectáreas**.
- ✦ Que el 17 de junio de 2019, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la empresa denominada **BUENA VISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$273,461.05 (Doscientos setenta y tres mil cuatrocientos sesenta y un peso 05/100 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

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** en el municipio de Cananea, Sonora, anexando a su escrito una copia del comprobante universal de sucursales con folio electrónico 25909163392056036873, expedido el 12 de junio de 2019 por la sucursal 2590 Hermosillo Miyako de BANOORTE en Hermosillo, Sonora.

- † Exhibiendo también copia del certificado 00001000000403165925, certificado SAT 00001000000404594081, DINFFM-1011, expedido por la CONAFOR en la colonia San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 13 de junio de 2019, en la que se hace constar que **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.**, realizó un pago a través de un cheque nominativo en favor de la CONAFOR, por la cantidad de **\$273,461.05 (Doscientos setenta y tres mil cuatrocientos sesenta y uno pesos 05/100 M.N.)** por la intervención de un polígono para la reubicación y operación de una planta de bombeo de agua fresca.
- xiii. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone.

Tomando en consideración:

- ❖ Que el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- ❖ Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.
- ❖ Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se regirán en los términos de la Ley que se abroga.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- xiv. 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 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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68. fracción I, 69 fracción I y 93 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



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **2.34 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA**, en el municipio de Cananea, en el estado de Sonora, promovido por el **C. JOSE JULIAN CHAVIRA QUINTANA** en representación de **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza a **BUENA VISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **2.34 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** con pretendida ubicación en fracción de terreno rústico identificado como FRACCION 6 OJO DE AGUA en el municipio de **Cananea**, estado de **Sonora**.
- II. El tipo de vegetación por afectar, corresponde a una asociación vegetal de tipo **pradera de alta montaña (pastizal, ubicado a 1430 metros snm)**.
- III. El proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza se desarrollará en una superficie de **2.34 hectáreas** que se encuentran al interior de un polígono delimitado por las coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84 contenidas en el cuadro de construcción siguientes:

POLÍGONO ESTACIÓN DE BOMBEO P10		
Vértice	COORDENADAS	
	X	Y
1	571,474.36	3,427,853.65
2	571,465.01	3,427,836.84
3	571,409.71	3,427,848.68
4	571,324.91	3,427,891.84
5	571,402.11	3,428,031.69
6	571,436.93	3,428,015.64
7	571,527.87	3,427,973.71
8	571,511.07	3,427,941.23
9	571,514.55	3,427,925.97
10	571,507.35	3,427,912.99
11	571,492.82	3,427,886.85
SUPERFICIE = 2.3445 has		

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**



- IV. Los trabajos de despalme y nivelación de los terrenos no se podrán llevar a cabo hasta en tanto se hayan concluido las actividades de delimitación, rescate de flora y fauna, así como las obras de conservación de suelo y agua.

Haciendo notar que los resultados correspondientes se deberán de reportar a esta Unidad, así como a la autoridad verificadora en un plazo no mayor a 5 días después de haberse concluido; para los efectos correspondientes y en su caso poder iniciar la remoción de la vegetación y el despalme del terreno.

- V. Los componentes básicos de la estación de bombeo de agua fresca serán los siguientes
- Cuarto de control, cuarto de herramientas y caseta de vigilancia.
 - Sanitario y tarja de servicio
 - Cuarto de gabinetes / sistema de control
 - Cuarto de baterías / sistema de control
 - Centro de equipo eléctrico y transformadores eléctricos.
 - Cámara de compensación
 - Bombas de agua a Pila Sur BA-201y BA-204 y tanque de balance de agua TV-101
 - Bahía de subestación e interruptores de tanque muerto
 - Estacionamiento, comedor, baños y vestidores (hombres/mujeres).
 - Oficinas, almacén y taller general.

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SCPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

- Cuarto HVAC y pozo de pruebas
- Sistema de agua residual SANIMEX MONTIEL
- Contenedor de agua residual (vertical) y torre de telecomunicaciones
- Cuarto de control central de administración del agua futuro

VI. 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:

Número de individuos a remover.

No.	Nombre común	Nombre científico	Estrato	Individuos a remover
1	Mezquite	Prosopis velutina	Arbustivo/ Arbóreo	5
2	Pino	Pinus arizonica	Arbóreo	1
3	Romerillo	Baccharis sarothroides	Arbustiva	366
4	Gatuño	Mimosa dysocarpa	Arbustivo	3,016
5	Agave	Agave parry	Arbustivo	12
6	Serrucho	Dasylirom wheeleri	Arbustivo	1
7	Batamote	Baccharis salicifolia	Arbustivo	1
8	Sibiri	Opuntia spinosior	Arbustivo	1
9	Cactácea	Echinocereus rectispinus	Arbustivo	7
Total				3,410

El Código de Identificación para en su caso, acreditar legal procedencia de las materias primas forestales es:

**CODIGO:
C-26-019-OJO-001/19.**

Fracción de terreno rústico identificado como FRACCION 6 OJO DE AGUA en el municipio de **Cananea**, en el estado de **Sonora**.

CUSTF/025/2019

Destacando que en el estudio exhibido se ha señalado que la materia vegetal que en su caso pudiese resultar del cambio de uso de suelo prioritariamente será utilizada para ser utilizada en actividades de restauración.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- VII. Dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo 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 termino de dichas actividades, (Termino XXIII de este resolutivo) con independencia de validar los programas, avisos e informes que se refieren en la presente.

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

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

- VIII. 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, lo anterior dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

- IX. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse estrictamente en las áreas que están expresamente autorizadas en los Términos I y III de este Resolutivo (2.34 hectáreas) donde se realizaran las obras relativas al proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10 SEGUNDA ETAPA** en el terreno rústico identificado como FRACCION 6 OJO DE AGUA en el municipio de **Cananea**, en el estado de **Sonora**; debiendo llevar a cabo la delimitación del área a intervenir.

- X. 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 XXIII de este resolutivo.

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

- XI. 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 intervenir 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.
- XII. 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.
- El reporte de 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 XXIII** de este resolutivo.
- XIII. 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 XXIII** de este resolutivo.





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

- XIV. 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 XXIII** 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.

- XV. Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 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**, debiendo llevar a cabo las acciones que garanticen una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados, mismos que se distribuirán de la manera siguiente:

No.	Especie	Individuos por rescatar y reubicar
1	<i>Prosopis velutina</i>	5
2	<i>Agave parry</i>	12
3	<i>Dasylirom wheeleri</i>	1
4	<i>Eschinocereus rectispinus</i>	7
5	<i>Opuntia spinosior</i>	1

Así mismo, conforme a lo asentado en el estudio técnico justificativo y en la información exhibida, para compensar el descenso de la cantidad de ejemplares se ejecutará un programa de reforestación, en una superficie de **0.5** hectáreas a una densidad similar a la presente en la cuenca hidrológico forestal donde se ubica el proyecto, utilizando especies propias de la región.

Lo anterior con independencia del establecimiento de una cortina de vegetación que se establecerá en el perímetro del proyecto donde se deberán establecer al menos 280 ejemplares de especies propias de la zona como *Prosopis* sp y/o *Quercus* sp.

Destacando que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación, deberán presentar (EN SU CASO) las características siguientes:

- *Altura mínima de 1.10 metros*
- *Tallo lignificado con un diámetro no menor a 2.00 cms.*



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SCPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Por lo que en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la recepción del presente; se deberá presentar en esta Delegación Federal **para su evaluación y en su caso aprobación:**

- *El documento en el que se especifiquen acciones a realizar para la adecuación de áreas, establecimiento, mantenimiento y seguimiento respecto a los individuos que se planten y en su caso las medidas a adoptar para garantizar su permanencia, destacando que dicho programa 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 XXIII** de este resolutivo.

XVI. 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 XXIII** de este resolutivo.

XVII. 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 simultánea 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 justifiquen, especifiquen, ubiquen y calendaricen 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.
- Un programa de trabajo en el que se justifiquen, especifiquen, ubiquen y calendaricen 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.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**

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

- ❖ Remoción paulatina de la vegetación.
- ❖ Remoción de la cubierta de suelo fértil.
- ❖ Construcción de bermas de protección.
- ❖ Construcción de presas filtrantes.
- ❖ Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.
- ❖ Durante la reubicación de las plantas resultantes del rescate, así como del establecimiento de los ejemplares que se establecerán durante la reforestación (en su caso), se habilitará un número similar de cepas (cajetes) bajo el sistema de terrazo individual o cajeteo (CONAFOR, 2010) para retener suelo, humedad, propiciar infiltración y restaurar el suelo con mayor cobertura vegetal.
- ❖ La construcción de canales de re-encauzamiento, bermas de re-encauzamiento, bordos de control, zanjas bordo, reductores de flujo y vados para no obstruir ni modificar los drenes naturales.
- ❖ La construcción de obras como cunetas, canales de desvío y bordos para evitar la erosión, así como establecer obras de desvío y 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 con la reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.
- ❖ 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.

Reiterando que los programas se deberán desarrollar de manera previa y (en su caso) 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 XXIII de este resolutive.

- XVIII. 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.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

XIX. 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 XXIII de este.

XX. 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 detallado** 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, mientras que los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII 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.

XXI. Se deberá atender en su caso, los lineamientos y criterios que establezca el ordenamiento ecológico territorial del estado de Sonora y del municipio de Cananea, Sonora.

XXII. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por el establecimiento de campamentos, 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.

XXIII. 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 mensuales y uno de finiquito** al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

Este deberá incluir los resultados 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.

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.

- XXIV. 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 **hasta 5 años**, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de hasta 5 años.

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 hasta **Tres (3) meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación, 30 días naturales antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo.

Así mismo se deberá exhibir la justificación del porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del plazo solicitado, presentando el programa de trabajo que corresponda, así como un informe respecto a las condiciones ambientales del área del proyecto.

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, debiendo presentar 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.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

- XXV. 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.
- XXVI. **BUENAVISTA DEL COBRE, 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 **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en una superficie de **2.34 hectáreas**, en el municipio de Cananea, Sonora, no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.
- XXVII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- XXVIII. Conforme lo dispuesto por el Artículo 42 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 esta 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 lo siguiente:

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 llevar a cabo la evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y los términos indicados en la presente.

2. BUENAVISTA DEL COBRE, 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 **BUENA VISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V.** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

3. BUENAVISTA DEL COBRE, 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 pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, de manera previa 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.

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 **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en una superficie de **2.34 hectáreas** en el municipio de Cananea, en el estado de 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; mientras que en caso de que se pretendan intervenir especies o poblaciones en riesgo (contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010) se deberá estar a lo señalado por la Ley General de Vida Silvestre.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

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 **BUENAVISTA DEL COBRE, 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 **BUENAVISTA DEL COBRE, 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
LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA


LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA



Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

c.c.p. Delegación de la PROFEPA en Sonora. - Ciudad.

c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.

c.c.p. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.

c.c.p. Expediente.

DMVL/JRCC

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



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACION Y MANEJO DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE DE IMPORTANCIA EN LA ZONA donde se desarrollará el proyecto denominado **REUBICACION ESTACION DE BOMBEO LOS PATOS A PUERTA 10, SEGUNDA ETAPA** en una superficie de **2.34 hectáreas** en el municipio de Cananea, en el estado de Sonora.

1: Introducción.

Los ecosistemas forestales juegan un rol muy importante en la vida de los seres vivos, ya que de ellos depende la vida y la regulación de los ciclos, también por los servicios ambientales que prestan a la humanidad, como por ejemplo captura de carbono, proporcionar alimento, servicios hidrológicos, belleza escénica, entre otros, de ahí nace la necesidad de proponer medidas para disminuir los impactos que algunas actividades causen sobre ellos.

El cambio de uso de suelo es uno de los procesos que más han contribuido a la pérdida de la biodiversidad a nivel mundial, mediante la reducción del hábitat, el desplazamiento de las especies y el uso inadecuado de los recursos silvestres.

La conservación in situ de las especies, a través de su rescate y reubicación, es la mejor estrategia para conservar la biodiversidad ya que, a través de ésta, se mantiene la variabilidad genética de las especies dentro de los ecosistemas. Actualmente se presenta un incremento paulatino del número de especies que se encuentran en algún estatus de protección y necesitan de medidas para su protección y conservación.

Como se ha venido observando a través de los años varias especies están en algún estatus de riesgo por lo que se han incorporado a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que el presente programa de rescate de flora nace como una medida de mitigación para conservar y proteger a las especies de flora, además de cumplir con el requisito del artículo 123 Bis del RLGDFS.

Con base a lo anterior se preparó el Programa de Rescate y Reubicación de Flora, que tiene como finalidad reubicar los ejemplares susceptibles de rescate y que habitan en el área de afectación del proyecto.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

2. Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general:

El plan, busca coordinar, ordenar y regular las actividades del proyecto con el fin de garantizar la conservación y reubicación de la flora en las áreas de influencia del proyecto.

Objetivos específicos:

- Evitar o disminuir los efectos adversos sobre la flora establecida en el área sujeta a CUSTF, poniendo especial énfasis en las especies de flora consideradas: bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y de importancia para los ecosistemas locales, tales como las especies endémicas.
- 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.

3. Metas y resultados esperados

- Conservar la densidad de vegetación que derivó de los muestreos realizados en el área de cambio de uso del suelo, a efecto de no alterar la estructura de la CHF;
- Rescatar, reforestar y reubicar, por lo menos **54** ejemplares seleccionados, como se detalla a continuación:

No.	Especie	Individuos por rescatar y reubicar
1	<i>Prosopis velutina</i>	5
2	<i>Agave parry</i>	12
3	<i>Dasylirom wheeleri</i>	1
4	<i>Eschinocereus rectispinus</i>	7
5	<i>Opuntia spinosior</i>	1

Así mismo, conforme a lo asentado en el estudio técnico justificativo y en la información exhibida, para compensar el descenso de la cantidad de ejemplares se ejecutará un programa de reforestación, en una superficie de **0.5** hectáreas a una densidad similar a la presente en la cuenca hidrológico forestal donde se ubica el proyecto, utilizando especies propias de la región.

Lo anterior con independencia del establecimiento de una cortina de vegetación que se establecerá en el perímetro del proyecto donde se deberán establecer al menos 280 ejemplares de especies propias de la zona como *Prosopis* sp y/o *Quercus* sp.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**

Destacando que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación, deberán presentar (EN SU CASO) las características siguientes:

- *Altura mínima de 1.10 metros*
- *Tallo lignificado con un diámetro no menor a 2.00 cms.*

La sobrevivencia de los ejemplares al año de haber sido rescatados y reubicados, deberá de ser, como mínimo, del 80%.

4. 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 despalme, una vez que se delimite 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 técnicos; que contarán con el equipo de protección personal y con los aperos necesarios para que el manejo de la planta sea lo menos estresante posible.

Métodos de colecta o rescate: con el fin de asegurar la mayor cantidad de ejemplares a rescatar y aprovechando las características físicas y fisiológicas de los ejemplares presentes en el área del proyecto, se seguirán las técnicas de rescate siguiente:

□ **Trasplante de ejemplares completos**, aplicable a especies arbóreas y arbustivas, principalmente.

□ **Propagación vegetativa**, aplicable a aquellos ejemplares, principalmente cactáceas, que por su porte o sus características de difícil manejo como planta completa, se tenga la necesidad de rescatarlas en partes. Cabe aclarar que en todos los casos se hará el esfuerzo por rescatar los ejemplares completos para su mejor recuperación y desarrollo en el nuevo sitio.

□ **Semillas**, orientado en principio a todas las especies, con especial énfasis a aquellas especies que no fueron objeto de rescate como las herbáceas, arbustivas y subarbustivas. Se realizará una colecta intensiva por separado de cada especie, se revisará y limpiará la semilla y se almacenará temporalmente hasta que se concluya la fase de construcción y se inicie la fase de operación del proyecto, dispersando las semillas preferentemente al voleo para que las semillas preparen sus condiciones en el suelo y estén en condiciones de germinar con las lluvias de la próxima estación de verano.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

No se considera prudente los riegos de auxilio dado los volúmenes de agua, el riesgo de muerte de los ejemplares y la probabilidad del bajo éxito a alcanzar por este medio.

A continuación se explica de una manera más detallada la metodología de rescate y reubicación.

Una vez delimitada el área de CUSTF autorizada, una brigada comenzará un proceso de búsqueda minuciosa de ejemplares de las especies de interés.

Si bien, en principio el enfoque estará en las especies antes señaladas, se reitera que la selección de ejemplares podría llegar a incluir otras especies que reúnan cualquiera de los tres atributos establecidos, lo que implica que podrían ser más ejemplares rescatados y reubicados.

Se avanzará tanto como sea posible y, posteriormente, se vuelve a recorrer el mismo camino, esta vez, realizando el rescate de cada uno de los ejemplares marcados.

Cada una de las plantas a rescatar será marcada con cinta bandera y etiquetada.

Para cada uno de los ejemplares o grupo de ejemplares se elabora la ficha técnica que registre los datos ecológicos de la asociación vegetal en la que se desarrolla, el tipo de suelo que constituye el substrato y el grado de pedregosidad y rocosidad, entre otros caracteres ecológicos del ambiente, con el fin de que al momento de llevar a cabo el trasplante se homologuen las condiciones a las del sitio de origen.

□ Rescate de cactáceas pequeñas

Para plantas pequeñas (<1 m) se escarbará de forma de cajete con un talache o pica a una distancia entre 10 y 30 cm de separación de la planta hasta la liberación de las raíces cuidando no dañar tallos, ramas, brotes o hijuelos. Además, se verificará que la extracción de las raíces principales sea completa con el objeto de garantizar la supervivencia de los individuos.

Para las plantas que habitan sobre las rocas se debe abrir la grieta o romper la roca con martillo de geólogo (pica) para extraer la planta sin dañar sus raíces.

Rescate y traslado de especies

Los ejemplares rescatados, se extraerán de su medio con suficiente sustrato, dado por sus dimensiones, procurando que las raíces de cada organismo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de trasplante.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

En caso de ser necesario cuando se vean dañadas durante el proceso se proseguirá con su curación y mantenimiento (riego, fertilizado y actividades fitosanitarias.), hasta su reubicación al sitio definitivo.

Marcaje de ejemplares rescatados

Se deberán marcar y etiquetar todos y cada uno de los ejemplares rescatados de forma visible. Se coloca una marca de pintura en una de las espinas que apuntan al sur, a fin de conocer la orientación original de la cactácea. Esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol, si esta posición no se mantiene, se puede exhibir al sol directo sitios que estaba acostumbrados a recibir poca luz lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataque de hongos o bacterias en las zonas quemadas. Asimismo, se observará si las cactáceas se localizan por debajo de un árbol o arbusto, debido al fenómeno de nodricismo que presentan algunas plantas, ya que algunas especies no toleran la luz directa del sol y de esta forma se ven protegidas.

Curación de individuos

Todas las plantas dañadas durante este proceso, deben pasar por un proceso de curación. Este va a depender del daño que tenga la planta, pudiendo pasar por alguno o todos los procesos de curación según sea el caso.

Curación y desinfección de las raíces

Si la planta presenta daños mayores en las raíces, será necesario retirar la parte dañada con herramientas de corte, como tijeras o cuchillas desinfectadas con cloro o Benzal. Se deberá aplicar azufre en polvo en la parte dañada y dejar ventilar para que cicatrice.

También como recomendación se utilizará caldo bordelés, el cual es una combinación de sulfato de cobre, agua y cal disuelta.

Curación de golpes y heridas

Cuando una planta ha sufrido golpes o lesiones considerables, será necesario dejarlas bajo observación constante. Es muy común que después de haber sido replantados, los individuos heridos presenten pudrición del tejido interno o externo, que se reconoce por la presencia de partes demasiado blandas o de color oscuro que pudieran causar la muerte de la planta.

Las plantas con pudrición se deberán cortar con herramientas desinfectadas hasta llegar a la parte sana, que se identifica por tejidos más firmes. En este momento se siguen las recomendaciones para la cicatrización.

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**

Cicatrización

La cicatrización implicará dejar secar las raíces o heridas causadas durante la extracción hasta la formación de tejido suberoso (engrosamiento). Las plantas deberán de estar protegidas de animales y evitar regarlas. La cicatrización se presenta después de 15 o 30 días.

Plantación de cactáceas en sitios de reubicación

A continuación, se describe la metodología a emplear para la extracción y reubicación de ejemplares, propuesta por Hernández F. y Nevárez de los Reyes, 2003.

Reubicación

Las plantas extraídas se reubican inmediatamente en condiciones similares a las del lugar en que habitaba. Una vez plantada, se procederá a compactar el suelo alrededor de la misma y colocar varias piedras alrededor para evitar que sea dañada por roedores, los que aprovechan lo blando del suelo para desenterrar las plantas y comerlas desde la base. Se procurará de no compactar demasiado, ni de dejarla muy floja ya que si queda muy compacta no habrá filtración de agua, ni de oxígeno para las raíces.

Tratamiento pre-plantación o reubicación

En el caso de ejemplares extraídos totalmente, columnares o globosos, previo a la reubicación de estos ejemplares. Se realizará una aplicación de fungicida preventivo, con el fin de evitar la proliferación de hongos, conocido como el mayor problema sanitario de este tipo de plantas.

Posteriormente, se realizará la aplicación de un cicatrizante (pasta poda) en las zonas en aquellos lugares donde las raíces posiblemente pudiera haber resultados dañados, especialmente en individuos en los que se realiza la extracción completa.

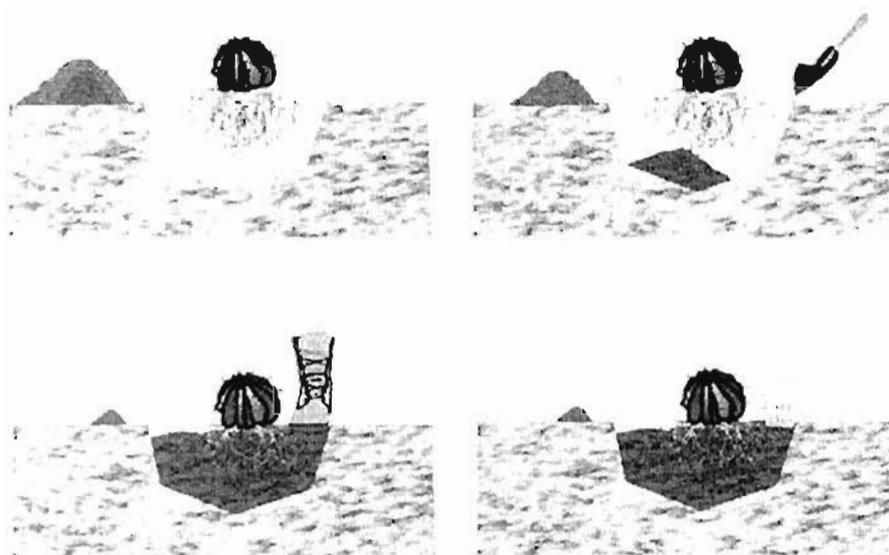
Sistema de plantación de cactáceas.

Para ejemplares con cepellón, se deberá abrir una cepa individual, de aproximadamente 20 a 30 cm de profundidad, o de capacidad suficiente de acuerdo con las dimensiones y características del ejemplar a trasplantar. Adicionalmente se tomará en cuenta la pendiente del terreno para favorecer la captación del agua de lluvia y la exposición al sol. Se introducirán las raíces completamente y se cubrirán con tierra del mismo lugar.

Finalmente, y debido al estado del principal órgano de fijación, puede afectar su estabilidad y por ende el geotropismo natural que dirige su crecimiento, por lo que una de las actividades fundamentales es la compactación que puede realizarse comúnmente con la mano o el pie, procurando ejercer una suficiente presión para mantener estable al individuo plantado, como se muestra a continuación:

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**



Para el caso de reubicación de ejemplares completos sin cepellón o cactáceas curadas, es necesario preparar el suelo en forma previa mediante la construcción de cepas individuales, cuyas dimensiones van a depender del tamaño del ejemplar a plantar. Una vez construida la cepa, se realizará esta preparación, la cual consiste en realizar una mezcla de la tierra removida del lugar, agregando una porción de materia orgánica proveniente de tierra de hoja certificada, con el objeto de optimizar las condiciones de fertilidad de la casilla de esta forma, una vez preparado el sustrato, se aplica enraizante en polvo en todas las raíces del cactus, con el objeto de favorecer el rápido arraigamiento de los ejemplares en el nuevo sitio de trasplante.

El individuo es plantado (A) en una cepa individual, aplicando un riego de establecimiento que permite la saturación de la cepa de plantación (B), posteriormente se registrará la ubicación geográfica (UTM) y datos importantes de cada ejemplar (C) el cual queda individualizado para el posterior monitoreo y seguimiento (D).

Marcado

Conforme se avanza en las labores de reubicación, se señalarán todas y cada una de las plantas reubicadas de manera visible, utilizando banderillas metálicas, para facilitar la ubicación y localización de los sitios, para su posterior evaluación.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

5. 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. Tampoco se prevé la reproducción de especies en el sitio, ni se contempla la producción de plantas en el sitio.

6. Localización de los sitios de reubicación mediante coordenadas UTM.

Está previsto que el área para la reubicación de flora, suceda en áreas con las siguientes características:

- En terrenos con el mismo arreglo vegetativo del muestreado
- Dentro de terrenos donde el promovente tiene control de acceso para asegurarse de realizar la supervisión y monitoreo del área.

El área seleccionada para la reubicación se eligió con el fin de no alejar demasiado a los organismos rescatados del sitio original donde estaban establecidas., destacando que los individuos se reubicaran al interior del área del proyecto

A continuación se presenta el área donde será reubicada las especies que se van a rescatar.

POLÍGONO ESTACIÓN DE BOMBEO P10		
Vértice	COORDENADAS	
	X	Y
1	571,474.36	3,427,853.65
2	571,465.01	3,427,836.84
3	571,409.71	3,427,848.68
4	571,324.91	3,427,891.84
5	571,402.11	3,428,031.69
6	571,436.93	3,428,015.64
7	571,527.87	3,427,973.71
8	571,511.07	3,427,941.23
9	571,514.55	3,427,925.97
10	571,507.35	3,427,912.99
11	571,492.82	3,427,886.85

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



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SCPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

Control y Seguimiento

Durante el desarrollo del presente 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.

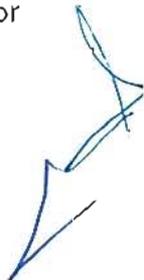
Después de finalizar la replantación de los ejemplares que hayan sido rescatados se llevará un monitoreo de los individuos, a fin de obtener información en relación a incrementos, muertes, porcentaje de sobrevivencia y observaciones generales (ataque de plagas, enfermedades, producción de flores y frutos,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

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.

Dentro del cuidado básico de las plantas se realizarán las siguientes actividades:



MEDIO AMBIENTE



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

- a) **Riego de las plantas (en casos de sequía extrema).** En caso de que se presenten siete a ocho meses con un déficit hídrico a partir de terminada la reubicación, será necesario realizar actividades de riego durante los primeros seis meses, hasta que las plantas se encuentren bien establecidas, lo cual significa aplicar uno o dos riegos de cuatro a cinco litros de agua por planta (Prado 1991, citado por Valdebenito y Delard 2000).
- b) **Control de plagas y enfermedades.** Diversos agentes patógenos pueden afectar una o más partes de los individuos, dando como resultado la reducción del crecimiento o, en casos severos, la muerte. Por este motivo, es importante implementar acciones de prevención, y en su caso de control, para reducir sus efectos. En este sentido, la detección de plagas y enfermedades se realizará mediante monitoreos continuos, lo cual implicará la realización de recorridos en el sitio donde será establecida la reubicación.

8. 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 despalme de cada área destinada a la construcción de infraestructura.

A continuación se presenta el detalle del Cronograma de actividades considerando todas las actividades en las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto.

ACTIVIDADES		MESES												N		
		T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	
Identificación, etiquetado, extracción y rescate de especies de flora enlistadas en el censo realizado.	E															
	R															
Mantenimiento de las especies rescatadas que puedan estar dañadas.	E															
	R															
Trasplante y reubicación de los ejemplares florísticos rescatados.	E															
	R															





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.**

ACTIVIDADES	T	MESES												N	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Monitoreo del comportamiento de adaptación de los ejemplares florísticos a su nuevo habitat.	E														
	R														
Mantenimiento de las especies ya plantadas en su nuevo habitat.(**)	E														
	R														
Presentación de resultados.(***)	E														
	R														

(*) Si alguna especie rescatada es dañada de sus partes fisiológicas se mantendrá en observación.
 (**) El mantenimiento de las especies se continuara realizando hasta que esta muestren alguna señal de adaptación como floración o brotes.
 (***) Como resultado se presentaran desde el inicio los avances con respecto a la superficie rescatada y los ejemplares extraidos y/o reubicados, la verificación de los trasplantes sera a través de la lista de verificación (formato LVFLS-PVMA) se realizara una vez que se concluya la reubicación del total de los ejemplares.

E Se refiere al tiempo estimado
 R Se refiere al tiempo real

9.- Evaluación del rescate y reubicación.

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

- Sobrevivencia del 80% de las densidades previstas
- Evaluación de sanidad de las plantas. Un 80% de las densidades rescatadas y reubicadas en estado sano viable de supervivencia.

Los indicadores de seguimiento deberán aportar evidencia clara sobre la evolución de las especies en el sitio, de conformidad con los hábitos de crecimiento de las especies seleccionadas en el programa, motivo por el cual han sido seleccionados los siguientes parámetros de evaluación:



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

- a) Supervivencia de las especies.** Se mantendrá una supervivencia no menor al 80% de los individuos. Para lo anterior, se realizará una evaluación periódica de los índices de supervivencia (cada año durante cinco años), integrando la información en una bitácora de reporte para mantener informada a la Autoridad sobre el éxito obtenido, mediante la presentación de los correspondientes informes de seguimiento de los términos y condicionantes de la autorización obtenida en materia forestal.
- b) Estado físico de las plantas.** Durante la evaluación de los índices de supervivencia de las especies, se efectuará también una valoración del estado físico o fitosanitario de los ejemplares reubicados, con la finalidad de identificar la presencia de plagas. En caso de confirmar lo anterior, se realizará un diagnóstico preciso del tipo o tipos de plagas presentes para definir las prácticas de control más adecuadas al tipo de especies utilizadas.

Dicha valoración se realizará así mismo cada año durante cinco años, integrando la información en la misma bitácora que se utilizará para mantener informada a la Autoridad sobre el cumplimiento de los objetivos del programa.

- c) Uso del área por la fauna silvestre.** Además de vigilar el adecuado establecimiento de las especies en el sitio, se efectuarán monitoreos de las especies de fauna silvestre que utilicen el lugar como zona de refugio o alimentación (detección de signos que denoten la migración y presencia de especies en el área, o por ejemplo, la observación de madrigueras que impliquen que la vegetación comienza a resultar atrayente para los animales silvestres).

El periodo considerado para la evaluación de este indicador es el mismo de cinco años cada año que se encuentra definido para la evaluación del índice de supervivencia y determinación del estado físico de las especies, contemplándose documentar dicha información en la misma bitácora que será utilizada para integrar la información semestral sobre el cumplimiento de los objetivos del programa.

Para cumplir con lo anterior, se contará con un especialista de campo que será el responsable de coordinar las acciones de cuidado posteriores a la reubicación, mismo que entre otros aspectos definirá, por ejemplo, las mejores técnicas de control de plagas y enfermedades, etc.

MEDIO AMBIENTE



2019

EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

Aunado a ello se llevarán a cabo monitoreos continuos durante toda la ejecución del programa como se describe en la siguiente tabla.

Monitoreos programados.

Año	Periodo	Número de monitoreos
1° año	Mensual	12
2° año	Mensual	12
3° año	Mensual	12
4° año	Bimestral	6
5° año	Trimestral	4

En los monitoreos se realizará una evaluación de los logros alcanzados en cada etapa, analizando la diferencia entre los resultados iniciales y los finales, identificando los factores que favorecieron o afectaron la diferencia entre los mismos.

Dicha evaluación se realizará a través de un muestreo del 10% de las plantas que se encuentren en el vivero (en su caso); así como el mismo porcentaje de los ejemplares rescatados.

Se realizará un conteo de los ejemplares vivos y el estado fitosanitario general que guardan por especie. El registro deberá incluir las causas de la mortalidad (plagas, enfermedades, falta de agua, etc.) con el fin de aplicar técnicas de prevención y control, que contribuyen a subsanar la situación. El registro se llevará en una bitácora que tendrá los datos:

- Número identificador del lote (cuadrante).
- Número de individuos rescatados por especie.
- Tasa de sobrevivencia

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.

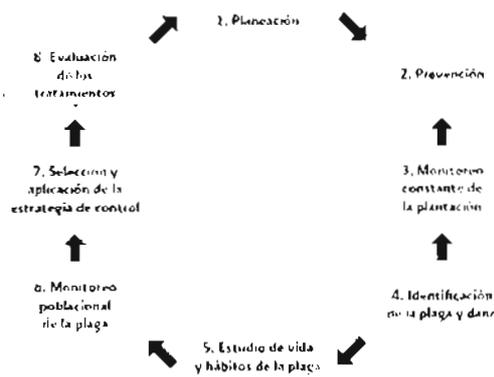
La evaluación del estado sanitario proporciona conocimiento acerca de la salud de los individuos plantados, considerando daños por plagas o síntomas de enfermedades.

La figura que se muestra más 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.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

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



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.

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.

10. Indicadores de éxito.

Para determinar que la reubicación ha sido exitosa, se deberá obtener un porcentaje mínimo de sobrevivencia del 80 %.

El estado fitosanitario de las plantas será otro indicador de éxito.

En la medida de que el estado fitosanitario sea bueno, se considerará que la reubicación es exitosa. En caso de ser necesario, se implementarán acciones orientadas a la conservación de las plántulas.

11.- Medidas emergentes para corregir una sobrevivencia menor al 80% de individuos rescatados

Las acciones emergentes estarán encaminadas al restablecimiento óptimo de las especies reintroducidas.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

**Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.**

Las medidas o acciones serán funcionales después del primer reporte de censo, que es aplicable al primer mes después del trasplante y en los monitoreos subsecuentes, en base a la calendarización del cronograma de actividades.

En el caso de que los datos que arroje el primer o segundo censo sean desfavorables se deberán tomar las medidas pertinentes para lograr el éxito del rescate.

Se sabe que muchas veces el éxito del trasplante no depende de un solo factor en especial, sino más bien de un conjunto de factores o elementos, entre estos se pueden mencionar el ataque de plagas y enfermedades, deficiencia hídrica, incendios, daños por pastoreo menor o mayor, daños por actividad humana, etc.

*Una herramienta importante y útil para determinar la problemática a enfrentar en el trasplante, es el diagnóstico fitosanitario. Este diagnóstico se realiza mediante análisis de laboratorio, para lo cual se toman muestras considerando lo siguiente: **Tejido vegetal, suelo y la presencia de insectos.***

En base al diagnóstico se tomarán las acciones emergentes para compensar los efectos producidos sobre la supervivencia de las plantas, que se traduce en el éxito del trasplante. Algunas de estas acciones pueden ser:

Control de plagas y enfermedades. El método utilizado será aquel que tenga menor grado de repercusión al ecosistema, o bien aplicar el Método Integral de Plagas. Es importante mencionar que se deberá evitar en la medida de lo posible el uso de productos químicos altamente tóxicos y residuales.

Control de Maleza. Se recomienda el control físico.

Riego. De ser necesario se regarán las áreas con pipas de agua tratada, para compensar el déficit hídrico.

Reposición de ejemplares. Se repondrán aquellos ejemplares o población de la plantación que no se adaptó o murió por algún daño. Estas replantaciones serán del excedente de producción de los viveros.

Cercado del área. Esto se realizará cuando el diagnóstico fitosanitario o el censo arroje daños causados por el ramoneo de la ganadería extensiva mayor y de especies menores.



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.
Bitácora: 26/DS-0154/03/19.
Expediente: 255.712.19.1/08/2019.

12.- Informe de avance y resultados.

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de **manera mensual** durante un periodo de hasta **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 citado en la resolución correspondiente, así como la construcción de obras de conservación de suelos y agua.

**ATENTAMENTE
LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA**



LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

c.c.p. Delegación de la PROFEPA en Sonora. - Ciudad.
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.
c.c.p. Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental, Presente.
c.c.p. Expediente.

DMVL/JRCG

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

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sonora
Subdelegación de Gestión P.A y R.N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 267 /2019.

Bitácora: 26/DS-0154/03/19.

Expediente: 25S.712.19.1/08/2019.

CARTA DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS

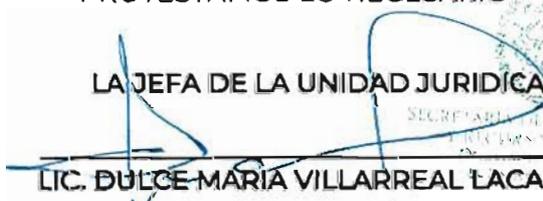
Los suscritos servidores públicos adscritos a la Delegación Sonora de la SEMARNAT, inscritos en el registro que lleva la Secretaría de la Función Pública de quienes participan en las contrataciones públicas, así como en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones; con fundamento en el Anexo Primero, numeral 3, párrafo segundo, del Acuerdo por el que se expide el Protocolo de Actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y modificado por las publicaciones del 19 de febrero de 2016 y el 28 de febrero de 2017, bajo protesta de decir verdad declaro lo siguiente:

- a). Conozco y entiendo las obligaciones de los servidores públicos federales en materia de conflicto de interés.
- b) No tengo ningún interés personal, familiar o de negocios en el procedimiento señalado en el expediente citado al rubro y, en su caso, número del procedimiento de contratación pública o autorización; y me consta que el mismo no puede resultar algún beneficio para el suscrito, ni para las siguientes personas: cónyuge, concubina o concubinario; mis parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado o parientes civiles; terceros con los que tengo relaciones profesionales, laborales o de negocios; mis socios o sociedades de las que forman o han formado parte el suscrito o las personas mencionadas.

En caso de que durante el desarrollo del procedimiento señalado en el expediente citado al rubro, llegue a tener algún interés personal, familiar o de negocios relacionado con dicho procedimiento, procederé conforme a lo previsto en el artículo B fracción XI de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, el cual establece que los servidores públicos deberán excusarse de intervenir en la atención, tramitación o resolución de asuntos en los que tengan interés personal, familiar o de negocios; informarlo por escrito a su jefe inmediato, y observar las instrucciones por escrito de éste sobre la atención, tramitación y resolución de los asuntos, cuando el servidor público no pueda abstenerse de intervenir en ellos.

PROTESTAMOS LO NECESARIO

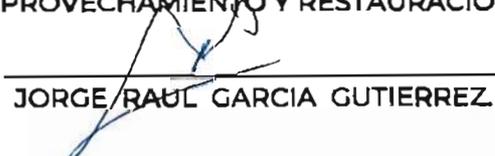
LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA


LIC. DULCE MARÍA VILLARREAL LACARRA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

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

EL JEFE DE LA UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACION DE RECURSOS NATURALES.


C. JORGE RAÚL GARCÍA GUTIÉRREZ.

