

- 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
UNIDAD DE A. Y R. DE R. N.**

Oficio: DFS-SGPA/UARRN/ 154 /2019.

Bitácora: 26/DS-0107/07/18.

Expediente: 255.712.19.1/25/2018.

Hermosillo, Sonora, a 3 de octubre de 2019.

Notificado
29/10/19

**C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA.
MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C. V.
KM. 21 CARRETERA NACUZARI - AGUA PRIETA, C. P. 84340.
MUNICIPIO DE NACUZARI DE GARCIA, SONORA.
PRESENTE.**

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **270.183 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. DE C. V.** representada por la **C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **270.183 hectáreas**, que en su momento se corroboró en 288.257 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** con pretendida ubicación en el municipio de Nacozari de García, en el estado de Sonora.

RESULTANDO

I. Que mediante escrito fechado el 03 de julio de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 10 de julio de 2018, la **C. VICTOR MANUEL MORALES** en representación de la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. DE C. V.** presentó el formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **270.183 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** con pretendida ubicación en el municipio de Nacozari de García, en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a. Copia de la credencial para votar  expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor de la **C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA.**





- b. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago 25ED246D71 de fecha 05 de julio de 2018, bueno por la cantidad de **\$ 10, 260.00** (Diez mil doscientos sesenta pesos 00/100 M.N.) expedido por la sucursal 0177 plaza 180 de BBVA Bancomer, por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de 200 hectáreas.
- c. Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, estado de Sonora, formulado por el **Ing. David Molina González** (RFN: Libro MICHOACAN, Tipo VI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales, Volumen 2, Número 14, Año 15).
- d. Documentación legal:
- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **32,133** volumen **363** de fecha 07 de octubre de 1968, relativa a la constitución de la sociedad anónima bajo la denominación **Mexicana de Cobre, S. A.**
 - ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **34, 433** volumen **816** de fecha 13 de enero de 1999, en la que se hace constar la agrupación de los estatutos sociales de **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** originalmente **Mexicana de Cobre, S. A.** donde se refiere que en la escritura número **veinticinco mil seiscientos diecisiete** de once de diciembre de mil novecientos ochenta y seis, por resolución de la Asamblea General Extraordinaria de accionistas de **MEXICANA DE COBRE, S. A.** celebrada el cuatro de julio de mil novecientos ochenta y seis, fue adoptada la modalidad y régimen de capital variable, continuando la sociedad con la denominación de **MEXICANA DE COBRE** pero seguida de las palabras **SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, o de sus abreviaturas **S. A. de C. V.**
 - ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **167,318** libro **4,078** de fecha 24 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del **Acta de Sesión del Consejo de Administración** de la sociedad denominada **Mexicana de Cobre, S.A de C.V.**, en la que se acordó el otorgamiento de PODERES a favor de los señores Fernando Arévalo Morales, Juan José Cervantes Silva, **Víctor Manuel Morales Medina** y Raúl Javier Blanco Loyola.
 - ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **19,283** volumen **433** de fecha 28 de agosto de 1979, en la que se hace constar el **Contrato de Compraventa** que celebran el señor Narciso Gallardo Galván con el consentimiento de su esposa la señora Rosa María Fernanda Flores Nagui de Gallardo, quien vende libre de todo gravamen a **Mexicana de Cobre, S.A.** la fracción de terreno rústico identificado como FRACCION J del predio denominado LOTE NUMERO DOCE o SANTO DOMINGO, en jurisdicción del municipio de Nacozari de García, Sonora, con una superficie de 120-32-10 hectáreas.

- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **147** volumen **2** de fecha 19 de septiembre del 2005, en la que se hace constar el **Contrato de Compraventa** que celebran el señor Miguel Jiménez Martínez y su esposa la señora Julieta Parra Gámez, quienes venden, ceden y formalmente traspasan y la negociación denominada **Mexicana de Cobre, S.A. de C.V.**, quien compra la parcela identificada con el número 1 Z1 P1/1 del Ejido Santo Domingo, del municipio de Nacozari de García, del estado de Sonora, con una superficie de 258-97-47.82 has. acreditado con el Título de propiedad **000000002107**.
- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **145** volumen **2** de fecha 19 de septiembre del 2005, la cual contiene **contrato de compra venta** que celebra el señor Manuel López López, quien vende, cede y traspasa a la negociación denominada **Mexicana de Cobre, S. A. de C. V.** quien compra la parcela identificada con el número 2 Z1 P1/1, del Ejido Santo Domingo del municipio de Nacozari de García, estado de Sonora, con una superficie de 257-00-00 has., acreditado con el Título de propiedad **000000002108**.
- 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- 139/2018 de fecha 2 de agosto de 2018.
- III. Que mediante el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 314 /2018** de fecha 30 de julio de 2018, despachado el 09 de octubre de 2018, esta Delegación Federal, le hizo saber a la sociedad **MEXICANA DE COBRE S. A. DE C.V.** que una vez iniciado el análisis del expediente de la solicitud ya mencionada, se reveló que este carece de información que cumpla con la normatividad establecida y que permita continuar con el trámite solicitado; por lo cual en apego a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la LGDFS, se le requirió información técnica respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** con pretendida ubicación en el municipio de Nacozari de García, en el estado de Sonora; informándole que en caso de no presentar dicha información en el plazo establecido (15 días hábiles), el trámite sería desechado.
- IV. Que, a través de un escrito sin número, fechado y recibido en esta Delegación Federal el 25 de octubre de 2018, el **C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** en representación de la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** exhibió documentación diversa respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para desarrollar el proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** con pretendida ubicación en el municipio de Nacozari de García, estado de Sonora.





- V. Que con el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **407** /2018 de fecha 27 de septiembre de 2018, despachado el 02 de octubre de 2018, esta Delegación envió al C. P. Marco Antonio Valenzuela Martínez en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interés Cienético 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 proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, 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.
- VI. Que a través del oficio No. DGFF/12/09-2-**0129**/18 de fecha 29 de octubre de 2018, el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Cuarta Reunión Extraordinaria 2018**, celebrada el **26 de octubre de 2018**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva, con **observaciones** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V. y/o C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** para desarrollar el proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, Sonora.

Dichas observaciones rezan lo siguiente:

"...Se advierte que el área del proyecto parcial o totalmente, se encuentra dentro de un área incendiada en 2017, incendio #17-26-0052 CONAFOR Predio el Orégano 2017, superficie incendiada de 14,308.38 hectáreas. Se deberá verificar en campo y en su caso realizar adecuaciones necesarias al proyecto...."

- VII. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **498** /2018 de fecha 01 de noviembre de 2018; con fundamento en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación notificó a la empresa denominada **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en una superficie de **270.183** hectáreas en el municipio de Nacozari de García, 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.

- VIII. Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **499** /2018 de fecha 01 de noviembre de 2018, con fundamento en lo establecido por el artículo 43 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se previno a la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** para que, en un plazo de cinco días hábiles, contados a partir de haber surtido efectos la notificación del oficio referido, manifieste lo que considere pertinente con respecto a las **observaciones** señaladas en el oficio No. DGFF/12/09-2-**129**/18 de fecha 29 de octubre de 2018, firmado por el C. Ing. Gustavo Camou Luders, Subsecretario de Ganadería de la SAGARHPA del Gobierno del Estado de Sonora.
- IX. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior el día 18 de diciembre de 2018, se inició la visita técnica a que hace referencia el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo y donde se evaluaron las características del área y se valoró el uso propuesto, estimando que el terreno a intervenir es susceptible de ser destinado a la explotación de yacimientos de cobre considerando lo siguiente:

El proyecto se encuentra localizado en la zona sur del tajo llamado Bella Unión, y comprende un polígono localizado en tres predios propiedad de Mexicana de Cobre, S. A. de C. V. y cuenta con una superficie de 288.257 hectáreas con vegetación de tipo Bosque de encino y Pastizal Natural y si bien la solicitud hace referencia a una superficie de 270.183 has.; la diferencia en superficie corresponde a terrenos que aunque sustentan una cobertura vegetal muy baja (sobre todo de herbáceas) corresponden a terrenos forestales.

El proyecto consiste en la ampliación de una mina del sector minero-metalúrgico, donde se pretende no solo la ampliación de una mina de cobre, si no la inserción laboral de personal del municipio de Nacozeri de García y comunidades aledañas.

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto presenta diversos grados de disturbio atribuibles en menor medida a fenómenos naturales y en grado mayor a causas de origen antropogénico, destacando su proximidad a áreas de operación minera.

El área del proyecto se encuentra aislado de cualquier actividad agrícola o pecuaria y en consecuencia no se le está dando algún uso productivo con actividades primarias.

El proyecto forma parte del complejo minero de la empresa **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**, en el municipio de Nacozeri de García, Sonora.

En el trazo definitivo del proyecto se consideró la no afectación a zonas de alta importancia ecológica o ecosistemas frágiles, trazando el mismo fuera de áreas naturales protegidas.

Existen vías de comunicación en las inmediaciones del predio y cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo y operación del proyecto.

Mientras que con respecto a las observaciones del Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora quien durante la **Cuarta Reunión Extraordinaria 2018**, celebrada el **26 de octubre de 2018**; señaló:



"...Se advierte que el área del proyecto parcial o totalmente, se encuentra dentro de un área incendiada en 2017, incendio #17-26-0052 CONAFOR Predio el Orégano 2017, superficie incendiada de 14,308.38 hectáreas. Se deberá verificar en campo y en su caso realizar adecuaciones necesarias al proyecto...."

Destacando 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.*

Haciendo notar que durante el desarrollo de la visita se exhibió un escrito, fechado el 04 de diciembre de 2018, en el que la empresa **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** se refiere a las observaciones contenidas en el oficio No. DGFF/12/09-2-**0129**/18 de fecha 29 de octubre de 2018, signado por el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura del Gobierno del Estado de Sonora, respecto a la solicitud de autorización de CUSTF para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacoziari de García, Sonora; manifestando lo siguiente:

*"...Dentro del área del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en Nacoziari de García, Sonora; durante los muestreos realizados para la elaboración del estudio técnico justificativo para obtener la autorización de CUSTF, no se observaron indicios de incendio ocurrido en fechas recientes. Cabe señalar que por esas fechas se presentaron conatos de quemazón en áreas de pastizal cerca del predio, pero fuera del polígono propuesto para proyecto; sin embargo, todos ellos fueron controlados de manera oportuna por personal que labora en la mina, lo cual es una actividad que se lleva a cabo de manera rutinaria..."*

Exhibiendo además una serie de fotografías donde no es posible identificar vestigios de incendios forestales.

- X. Que los artículos **98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, 123 y 124 de su Reglamento, refieren que como parte del procedimiento para obtener la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se debe depositar al Fondo Forestal Mexicano un monto para compensar una superficie equivalente a la superficie que se pretende intervenir; a fin de destinarlos a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, conforme al **ACUERDO mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación**, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 2014.
- XI. 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.
- XII. 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.
- XIII. Que en base a los criterios técnicos establecidos en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día **28 de septiembre del 2005**; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, acorde a lo siguiente:

POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD (288.257 has)

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL	PUNTOS
I. TIPO DE ECOSISTEMA	
a. Humedales sin mangle, templado frio, excepto bosque mesófilo de montaña, trópico húmedo, excepto selva baja perennifolia	3
II. ESTADO DE CONSERVACION DE LA VEGETACION	
d. Vegetación primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservación	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 + 1 = 3
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	21



Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **VEINTIUNO** puntos, mismos que corresponden a una equivalencia de **1: 4.6** 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.

Al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (**288.257 hectáreas**) con vegetación forestal propia de un ecosistema Templado frío, por la equivalencia resultante (**4.6**) resulta una superficie a compensar de **1,325.9822** hectáreas.

Por lo que el costo por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar el proyecto que nos ocupa; conforme a lo anterior, se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rclcl}
 1,325.9822 & \times & \$ 26,508.95 & = & \$ 35,150,395.84 \\
 \text{Superficie a compensar en hectáreas} & & \text{Costo de referencia por hectárea} & & \text{Cantidad en pesos a aportar} \\
 & & & & \text{al Fondo Forestal Mexicano}
 \end{array}$$

Situación que se resume en la tabla siguiente:

Obra	Superficie (ha)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Tajo	288.257	Templado frío	1:4.6	1,325.9822	\$ 35,150,395.84

XIV. Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 18 /2019 de fecha 18 de enero de 2019, despachado el 28 de enero 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 **MEXICANA DE 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 **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en una superficie de 288.257 hectáreas en el municipio de Nacozari de García, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$35,150,395.84** (Treinta y cinco millones ciento cincuenta mil trescientos noventa y cinco pesos 84/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1,325.9822 hectáreas.

- XV. Que el 15 de febrero de 2019, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$35,150,395.84 (Treinta y cinco millones ciento cincuenta mil trescientos noventa y cinco pesos 84/100 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 **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, Sonora, anexando a su escrito una copia del comprobante universal de sucursales con folio electrónico 69309039198627036873, expedido el 08 de febrero de 2019 por la sucursal 6930 de BANORTE en Agua Prieta, Sonora.

Exhibiendo también copia del certificado 00001000000403165925, certificado SAT 00001000000404594081, **DINFFM-836**, expedido por la CONAFOR en la colonia San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 13 de febrero de 2019, en la que se hace constar que **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.**, realizó un pago a través de un cheque nominativo en favor de la CONAFOR, por la cantidad de **\$35,150,395.84 (Treinta y cinco millones ciento cincuenta mil trescientos noventa y cinco pesos 84/100 M.N.)** por la continuación del tajo de la mina La Caridad para llevar a cabo la explotación de yacimientos de cobre.

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

CONSIDERANDO

I). Que La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su artículo 32 BIS establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente.

II). Que esta Delegación Federal es competente para dictar la presente resolución, conforme a las facultades conferidas en los artículos 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (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 registrarán 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 **artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 69 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable,** así como 120 al 127 de su Reglamento.

VII). Que, en el presente procedimiento, el **C. Víctor Manuel Morales Medina** acreditó su personalidad, como representante de la empresa denominada **MEXICANA DEL COBRE, S.A. DE C.V.**, mediante la escritura pública número **167,318** libro **4,078** de fecha 24 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del **Acta de Sesión del Consejo de Administración de la Sociedad** denominada **Mexicana de Cobre, S.A de C.V.**, en la que se acordó el otorgamiento de PODERES a favor de los señores Fernando Arévalo Morales, Juan José Cervantes Silva, **Víctor Manuel Morales Medina** y Raúl Javier Blanco Loyola.

Presentando además:

- Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor de la **C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA.**
- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **32,133** volumen **363** de fecha 07 de octubre de 1968, relativa a la constitución de la sociedad anónima bajo la denominación **Mexicana de Cobre, S. A.**

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, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15. ...

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

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

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

- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura número **32,133** volumen **363** de fecha 07 de octubre de 1968, relativa a la constitución de la sociedad anónima bajo la denominación **Mexicana de Cobre, S. A.**
- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura número **167,318** libro **4,078** de fecha 24 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del **Acta de Sesión del Consejo de Administración** de la sociedad denominada **Mexicana de Cobre, S.A de C.V.**, en la que se acordó el otorgamiento de PODERES a favor de los señores Fernando Arévalo Morales, Juan José Cervantes Silva, **Víctor Manuel Morales Medina** y Raúl Javier Blanco Loyola.

Haciendo notar 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- 139/2018 de fecha 2 de agosto de 2018.

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

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

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

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





Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales **FF - SEMARNAT-030**, debidamente requisitado y firmado por el C. **Víctor Manuel Morales Medina** en representación de la sociedad denominada **Mexicana de Cobre, S.A de C.V.**

2.1- 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 para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD**, con pretendida ubicación, en una superficie de **288.257 hectáreas** en el municipio de Nacoziari de García, estado de Sonora que fue exhibido por el C. **Víctor Manuel Morales Medina**, en representación de **Mexicana de Cobre, S.A de C.V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el **Ing. David Molina González** (RFN: Libro MICHOACAN, Tipo VI Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales, Volumen 2, Número 14, Año 15).

2.2- 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 Resultando I de esta resolución y que para mejor proveer se citan a continuación:

- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **32,133** volumen **363** de fecha 07 de octubre de 1968, relativa a la constitución de la sociedad anónima bajo la denominación **Mexicana de Cobre, S. A.**
- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **19,283** volumen **433** de fecha 28 de agosto de 1979, en la que se hace constar el **Contrato de Compraventa** que celebran el señor Narciso Gallardo Galván con el consentimiento de su esposa la señora Rosa María Fernanda Flores Nagui de Gallardo, quien vende libre de todo gravamen a **"Mexicana de Cobre", S.A.** (quién compra), la fracción de terreno rústico identificado como FRACCION J del predio denominado LOTE NUMERO DOCE o SANTO DOMINGO, en jurisdicción del municipio de Nacoziari de García, Sonora, con una superficie de 120-32-10 hectáreas.
- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **147** volumen **2** de fecha 19 de septiembre del 2005, en la que se hace constar el **Contrato de Compraventa** que celebran el señor Miguel Jiménez Martínez y su esposa la señora Julieta Parra Gámez, quienes venden, ceden y formalmente traspasan y la

negociación denominada **Mexicana de Cobre, S.A. de C.V.**, quien compra la parcela identificada con el numero 1 Z1 P1/1 del Ejido Santo Domingo, del municipio de Nacozari de García, del estado de Sonora, con una superficie de 258-97-47.82 has. acreditado con el Título de propiedad **000000002107**.

- ✓ Copia certificada y copia para cotejo de la escritura pública número **145** volumen **2** de fecha 19 de septiembre del 2005, la cual contiene **contrato de compra venta** que celebra el señor Manuel López López, quien vende, cede y traspasa a la negociación denominada **Mexicana de Cobre, S. A. de C. V.** quien compra la parcela identificada con el número 2 Z1 P1/1, del Ejido Santo Domingo del municipio de Nacozari de García, estado de Sonora, con una superficie de 257-00-00 has., acreditado con el Título de propiedad **000000002108**.

Reiterando 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- 139/2018 de fecha 2 de agosto de 2018.

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, a través de planos georeferenciados;*
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;*
- IV. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;*
- V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;*
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;*
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;*
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;*
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;*
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;*
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;*



- XII. *Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;*
- XIII. *Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;*
- XIV. *Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y*
- XV. *En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.*

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

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

IX). 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:

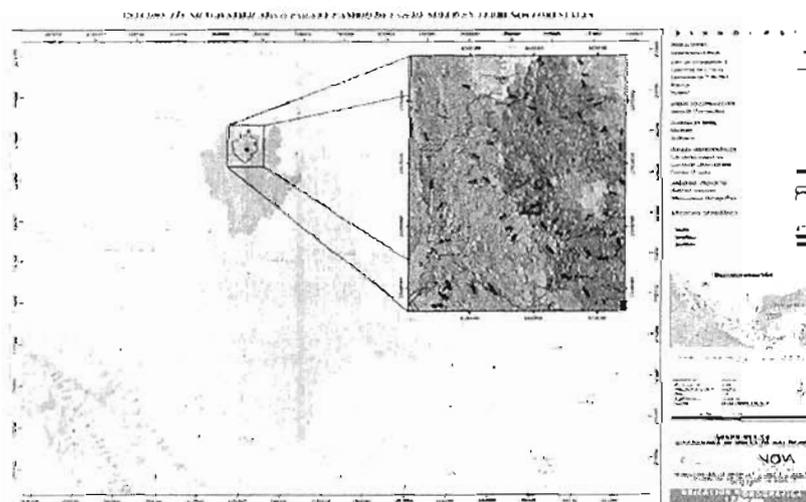
- *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
- *Que la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*
- *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas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

El área donde se pretende llevar a cabo el proyecto está ubicada al noroeste de la Región Hidrológica número 09 Sonora Sur (RH09), la cual está conformada por 16 cuencas hidrológicas. De manera específica el proyecto se encuentra en la cuenca con clave B Rio Yaquí y en la subcuenca con clave d de nombre Rio Bavispe Bajo



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.

A 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.

De lo anterior se logró identificar una microcuenca hidrológica forestal de **72,157.417 hectáreas** donde se encuentran las **288.257 has.** donde se pretende desarrollar el proyecto.

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



Del recurso flora silvestre.

Dentro de la microcuenca de estudio se encuentran 10 usos de suelo, de las cuales 6 corresponde a vegetación forestal (uno es vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino), mientras que los otros 4 son para zonas urbanas, pastizal inducido, sin vegetación aparente y cuerpos de agua, como se muestra en la siguiente tabla.

Tipos de Vegetación y uso de suelo y en la microcuenca hidrográfica.

CLAVE	USO DE SUELO	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (%)
AH	URBANO CONSTRUIDO	347.369	0.481%
BQ	BOSQUE DE ENCINO	26,411.205	36.602%
BQP	BOSQUE DE ENCINO-PINO	555.750	0.770%
DV	SIN VEGETACIÓN APARENTE	1,659.914	2.300%
H2O	CUERPOS DE AGUA	575.733	0.798%
MDM	MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO	18,568.159	25.733%
PI	PASTIZAL INDUCIDO	2,213.827	3.068%
PN	PASTIZAL NATURAL	17,070.050	23.657%
VG	VEGETACIÓN DE GALERÍA	104.672	0.145%
VSa/BQ	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE BOSQUE DE ENCINO	4,650.739	6.445%
TOTAL		72,157.418	100.000%

Haciendo notar que el tipo de vegetación que se presenta en el área del proyecto corresponde a una asociación vegetal de tipo Bosque de Encino / Vegetación secundaria arbustiva y Pastizal natural, como se muestra a continuación:

Superficie que ocupa cada tipo de vegetación en el área de CUSTF.

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE (Ha)
Bosque de Encino	234.538
Pastizal Natural	35.645
Pastizal Natural (ralo)	18.074
TOTAL	288.257

Considerando que con el desarrollo del proyecto se afectarán dos tipos de vegetación (Bosque de encino y Pastizal natural - Pradera de Alta Montaña) a continuación se presenta una breve descripción de ellos.

Bosque de encino (BQ).

Comunidades vegetales distribuidas en los macizos montañosos de México, en la Sierra Madre Oriental, Sierra Madre Occidental, Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur, Sierra Norte de Oaxaca en los estados de Baja California, Baja California Sur, Nuevo León, Veracruz, Oaxaca, Michoacán, México, Jalisco, Guerrero, entre otros, a excepción de la península de Yucatán. (INEGI, 2014).

En climas cálidos, templados húmedos, subhúmedos a secos, con temperaturas anuales que va de los 10 a 26° C., y una precipitación media anual que varía de 350 a 2,000 mm., se desarrolla en muy diversas condiciones ecológicas desde el nivel del mar hasta los 3,000 m de altitud.

Estas comunidades están formadas por diferentes especies de encinos o robles del género *Quercus* (más de 200 especies en México); estos bosques generalmente se encuentran como una transición entre los bosques de coníferas y las selvas, el tamaño varía desde los 4 hasta los 30 m de altura desde abiertos a muy densos.

En general, este tipo de comunidad se encuentra muy relacionada con los de pino, formando una serie de mosaicos complejos.

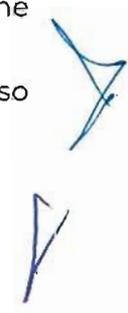
Pradera de Alta Montaña - Pastizal natural (PN).

Es una comunidad dominada por especies de gramíneas y graminoides, en ocasiones acompañadas por hierbas y arbustos de diferentes familias. Su principal área de distribución se localiza en la zona de transición entre los matorrales xerófilos y los diversos tipos de bosques.

La extensa zona de pastizales naturales penetra en el territorio mexicano en forma de una angosta cuña que corre sobre el Altiplano a lo largo de la base de la Sierra Madre Occidental desde el noroeste de Chihuahua hasta el noreste de Jalisco y zonas vecinas de Guanajuato e incluye también el extremo noreste de Sonora.

El Pastizal Natural se desarrolla de preferencia en suelos medianamente profundos de mesetas, fondos de valles y laderas poco inclinadas, casi siempre de naturaleza ígnea, en altitudes entre 1,100 y 2,500 m, aunque en Sonora pueden descender hasta los 450 m. Las temperaturas medias anuales varían en la mayor parte de su extensión de 12 a 20 °C. La precipitación media anual es del orden de 300 a los 600 mm, con 6 a 9 meses secos y la humedad atmosférica se mantiene baja durante la mayor parte del año.

Los pastizales son generalmente de altura media, de 20 a 70 cm, aunque a causa del intenso pastoreo se mantienen casi siempre más abajo.



La coloración amarillenta pálida es característica durante la mayor parte del año y la comunidad sólo reverdece en la época más húmeda. La cobertura varía notoriamente de un lugar a otro y tiene que ver con la utilización del pastizal, pero rara vez supera el 80% y frecuentemente es menor de 50%.

Su estructura es sencilla, pues además de un estrato rasante, formado principalmente por plantas rastreras, incluyendo a veces algas, hay un solo estrato herbáceo, en el cual suelen dominar ampliamente las gramíneas, aunque en la época favorable pueden aparecer numerosas especies de otras familias.

Las plantas leñosas a menudo están completamente ausentes, cuando existen, sólo juegan un papel secundario por el disturbio, y a veces forman uno a dos estratos. Las trepadoras son escasas y las epífitas de tipo xerófilo sólo se presentan en ocasiones sobre las ramas de arbustos y árboles aislados. Son frecuentemente dominantes o codominantes en las asociaciones las especies del género *Bouteloua* y la más común de todas es *Bouteloua gracilis*, que prevalece en amplias extensiones del pastizal, sobre todo en sitios en que el sobrepastoreo no ha perturbado demasiado las condiciones originales y preferentemente en suelos algo profundos.

Con la finalidad de conocer las especies vegetales que habitan en la cuenca hidrológico-forestal y dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto, se hizo un recorrido general por el terreno registrando taxonómicamente cada una de las especies vegetales encontradas, y para obtener parámetros cuantitativos de las especies de flora existentes, que permitan realizar un comparativo respecto a las presencia de vegetación entre la MHF y el área CUSTF se realizó un muestreo.

Una vez obtenidos los resultados del muestreo, la metodología utilizada para la obtención del valor de importancia fue en base a los siguientes parámetros:

Densidad: Número de individuos expresado por unidad de área.

Densidad relativa: Se refiere al número de individuos de una especie expresado como una proporción de la densidad total de todas las especies. Dado que en algunas veces se presentan problemas en la determinación de los individuos, sobre todo en el estrato herbáceo, en donde algunos individuos crecen en agrupaciones (clon) o se reproducen vegetativamente en forma de rizomas o estolones, y el concepto de individuo causa dudas, entonces, se procedió a contar los retoños (ápices) o los tallos individuales; si los vegetales crecen en forma de clones (caso particular de las gramíneas), se contó todo el clon (macollo) como una unidad y fue tratado como un individuo.

Frecuencia: Número de veces que una especie ocurre en las distintas muestras.

Frecuencia relativa: Se refiere a la aparición de una especie, expresada como una proporción de la frecuencia total de todas las especies.

Dominancia: Proporción de terreno ocupado por una proyección vertical del contorno de las partes aéreas del vegetal hacia el suelo (*dominancia en estructura vertical*), otra forma de expresarla es también por el área cubierta por la extensión foliar del vegetal (*Cobertura, dominancia en estructura horizontal*).

Dominancia relativa: Es la proporción de la dominancia de una especie comparada con la dominancia total de todas las especies.

Valor de Importancia: Parámetro que estima el aporte o significación ecológica de cada especie en la comunidad, el valor máximo es 300%, mientras más se acerque una especie a este valor, mayor será su importancia ecológica y dominio florístico sobre las demás especies presentes y es igual a la suma de la dominancia la abundancia y la frecuencia (House P., et al 2006).

De acuerdo con la metodología para la obtención del valor de importancia para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, se puede concluir que dicho parámetro se elaboró sumando los valores relativos de: densidad relativa, frecuencia relativa y dominancia relativa, quedando la expresión de la siguiente manera:

$$\text{VALOR DE IMPORTANCIA} = \text{Densidad Relativa} + \text{Frecuencia Relativa} + \text{Dominancia Relativa}$$

Mientras que con respecto a un **índice de diversidad**, el cual es una medida matemática de la diversidad de especies en una comunidad.

Uno de los índices más utilizados para cuantificar la biodiversidad específica es el de **Shannon**, también conocido como **Shannon-Wiener**, derivado de la teoría de información como una medida de la entropía.

El índice puede tomar valores entre 0 y 5. Los valores máximos son rara vez mayor a 5.

Como una base ordinaria, en la literatura, los valores bajos de este índice se consideran indicación de la contaminación y/o perturbación consecuencia de la modificación o alteración de las condiciones naturales de una comunidad vegetal. Una forma de evaluar estas condiciones es mediante la asignación de un estado de valoración de la calidad de la comunidad vegetal a partir del índice de diversidad asignando:

Muy buen estado >4	Buen estado 4 - 3	Estado moderados 3 - 2
Estado pobre 2 - 1	Mal estado 1 - 0	

En ese sentido, para el análisis comparativo de biodiversidad de la flora en el área sujeta a CUSTF y la CHF se consideró usar los valores obtenidos del cálculo del índice de Shannon puesto que este índice manifiesta la heterogeneidad de una comunidad con base al número de especies presentes y su abundancia relativa (Castellanos, y otros, 2008) y en base a los datos derivados de los cálculos de Shannon se calculó la diversidad máxima (H max) y Equidad de Pielou (J).

Por lo anterior, a continuación se presenta un comparativo de las especies de flora registradas por asociación vegetal (Bosque de Encino y Pastizal Natural) tanto en la micro cuenca hidrológico forestal como en el área CUSTF.

Comparativo de especies registradas en el BOSQUE DE ENCINO en el área de CUSTF y en la microcuenca hidrológica forestal.

ESTRATO	ESPECIES PRESENTES					
	ARBÓREO		ARBUSTIVO		HERBACEO	
	MICROCUENCA	CUSTF	MICROCUENCA	CUSTF	MICROCUENCA	CUSTF
Bosque de Encino	<i>Juniperus deppeana</i>	<i>Fraxinus velutina</i>	<i>Agave shrevei</i>	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Bathriochloa laguroides</i>
	<i>Prosopis velutina</i>	<i>Juniperus deppeana</i>	<i>Asterohyptis stellulata</i>	<i>Baccharis salicifolia</i>	<i>Enneapogon desvauxii</i>	<i>Bromus carinatus</i>
	<i>Quercus emoryi</i>	<i>Prosopis velutina</i>	<i>Brickellia baccharidea</i>	<i>Dasyllirion wheeleri</i>	<i>Eragrostis intermedia</i>	<i>Cynodon dactylon</i>
	<i>Quercus hypoleucoides</i>	<i>Quercus emoryi</i>	<i>Dasyllirion wheeleri</i>	<i>Echinocereus rigidissimus</i>	<i>Nolina microcarpa</i>	<i>Enneapogon desvauxii</i>
	<i>Quercus oblongifolia</i>	<i>Quercus hypoleucoides</i>	<i>Echinocereus rigidissimus</i>	<i>Juniperus deppeana</i>		<i>Eragrostis intermedia</i>
		<i>Quercus oblongifolia</i>	<i>Guardiola platyphylla</i>	<i>Prosopis velutina</i>		<i>Nolina microcarpa</i>
			<i>Erythrina flabelliformis</i>	<i>Quercus emoryi</i>		
			<i>Juniperus deppeana</i>	<i>Quercus hypoleucoides</i>		
			<i>Opuntia engelmannii</i>	<i>Quercus oblongifolia</i>		
			<i>Prosopis velutina</i>	<i>Mimosa laxiflora</i>		
			<i>Quercus emoryi</i>			
			<i>Quercus hypoleucoides</i>			
			<i>Quercus oblongifolia</i>			
		<i>Mimosa laxiflora</i>				

Comparativo de especies registradas en el PASTIZAL NATURAL en el área de CUSTF y en la microcuenca hidrológica forestal.

ESTRATO	ESPECIES PRESENTES					
	ARBÓREO		ARBUSTIVO		HERBACEO	
	MICROCUENCA	CUSTF	MICROCUENCA	CUSTF	MICROCUENCA	CUSTF
Pastizal Natural			<i>Agave shrevei</i>	<i>Ageratum conyzoides</i>	<i>Bromus catharticus</i>	<i>Bathriochloa laguroides</i>
			<i>Ambrosia ambrosioides</i>	<i>Echinocereus rigidissimus</i>	<i>Enneapogon desvauxii</i>	
			<i>Asterohyptis stellulata</i>			
			<i>Cylindropuntia thurberi</i>			
			<i>Dasyllirion wheeleri</i>			
			<i>Echinocereus rigidissimus</i>			
			<i>Erythrina flabelliformis</i>			
			<i>Guardiola platyphylla</i>			
			<i>Mammillaria grahamii</i>			
			<i>Opuntia engelmannii</i>			

Mientras que a partir de la obtención de los valores relativos de las densidades, frecuencias, dominancias se estimó, riqueza, **índice de diversidad** y equidad de Pielou de las especies conforme a la estructura de la vegetación por tipo de asociación vegetal (Bosque de encino y Pastizal natural) registrada tanto en la cuenca hidrológica forestal como en el área CUSTF. Los resultados al respecto se resumen a continuación:

Comparativo de riqueza de especies (s) en el área de CUSTF y la microcuenca hidrológica donde se ubica el proyecto.

TIPO DE VEGETACIÓN	RIQUEZA DE ESPECIES (S)					
	MICROCUENCA			ÁREA DE CUSTF		
	ARBÓREO	ARBUSTIVO	HERBÁCEO	ARBÓREO	ARBUSTIVO	HERBÁCEO
BQ	5	14	4	6	10	6
PN		10	2		2	1

Índices de Shannon-Wiener por estrato en el área de CUSTF y la microcuenca.

TIPO DE VEGETACIÓN	INDICE DE SHANON - WIENER					
	MICROCUEENCA			ÁREA DE CUSTF		
	Árboreo	Arbustivo	Herbáceo	Árboreo	Arbustivo	Herbáceo
BQ	1.221	1.978	0.4	1.242	1.609	0.7
PN		1.863	0.3		0.673	0.0

Equitatividad de Pielou por estrato en el área de CUSTF y la microcuenca hidrológica.

TIPO DE VEGETACIÓN	EQUIDAD DE PIELOU (J)					
	MICROCUEENCA			ÁREA DE CUSTF		
	Árboreo	Arbustivo	Herbáceo	Árboreo	Arbustivo	Herbáceo
BQ	0.759	0.75	0.31	0.693	0.699	0.4
PN		0.809	1		0.971	1

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 los ecosistemas regionales una vez realizadas las obras del proyecto.

En el caso específico de las especies de plantas presentes en el área CUSTF y que no fueron registradas durante los trabajos de muestreo; estas consideradas en el programa de rescate, máxime que corresponden a especies propias de la región y que tienen una amplia distribución en la entidad.

Además de que el área donde pretende desarrollarse el proyecto se ubica próxima a obras previas, así como caminos y áreas desprovistas de vegetación.

Del recurso fauna silvestre

Para tener una idea más aproximada de la presencia de las especies de fauna silvestre se llevaron a cabo muestreos en la microcuenca donde se inserta el proyecto, así como en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

De acuerdo con la información recabada de campo, a continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada grupo faunístico de acuerdo con los tipos de vegetación.

A continuación, se presentan tablas comparativas de especies de fauna, las cuales nos muestran la presencia y ausencia de especies dentro de la microcuenca y el área de CUSTF, por tipo de vegetación.





Tabla comparativa de especies de fauna registradas en el Bosque de encino.

Micro Cuenca	CUSTF
ORNITOFAUNA	
<i>Aimophila ruficeps</i>	
<i>Buteo jamaicensis</i>	
<i>Catharus guttatus</i>	
<i>Columbina passerina</i>	<i>Columbina passerina</i>
<i>Coragyps atratus</i>	<i>Coragyps atratus</i>
<i>Corvus corax</i>	<i>Corvus corax</i>
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	<i>Euphagus cyanocephalus</i>
<i>Geococcyx californianus</i>	<i>Geococcyx californianus</i>
<i>Hirundo rustica</i>	
<i>Lanius ludovicianus</i>	<i>Lanius ludovicianus</i>
<i>Melanerpes formicivorus</i>	
<i>Salpinctes obsoletus</i>	<i>Salpinctes obsoletus</i>
<i>Selasphorus platycercus</i>	<i>Selasphorus platycercus</i>
<i>Tyrannus vociferans</i>	
<i>Zenaida macroura</i>	<i>Zenaida macroura</i>
MASTOFAUNA	
<i>Bassariscus ostutus</i>	
<i>Canis latrans</i>	<i>Canis latrans</i>
<i>Didelphis virginiana</i>	<i>Didelphis virginiana</i>
<i>Lepus californicus</i>	<i>Lepus californicus</i>
<i>Mephitis macroura</i>	<i>Odocoileus virginianus</i>
<i>Nasua narica</i>	
<i>Odocoileus virginianus</i>	
<i>Otospermophilus variegatus</i>	<i>Otospermophilus variegatus</i>
<i>Peromyscus boylii</i>	<i>Peromyscus boylii</i>
<i>Procyon lotor</i>	
<i>Sciurus arizonensis</i>	<i>Sciurus arizonensis</i>
<i>Sylvilagus audubonii</i>	<i>Sylvilagus audubonii</i>
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	
HERPETOFAUNA	
<i>Aspidoscelis uniparens</i>	<i>Aspidoscelis uniparens</i>
<i>Boa imperator</i>	<i>Boa imperator</i>
<i>Crotalus molossus</i>	<i>Crotalus molossus</i>
<i>Crotalus willardi</i>	<i>Crotalus willardi</i>
<i>Ctenosaura macrolopha</i>	
<i>Oxybelis aeneus</i>	<i>Oxybelis aeneus</i>
<i>Phrynosoma solare</i>	<i>Phrynosoma solare</i>
<i>Salvadora hexalepis</i>	
<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>

Tabla comparativa de especies de fauna registradas en el Pastizal Natural.

Micro Cuenca	CUSTF
ORNITOFAUNA	
<i>Aimophila ruficeps</i>	
<i>Buteo jamaicensis</i>	
<i>Columbina passerina</i>	<i>Columbina passerina</i>
<i>Coragyps atratus</i>	<i>Coragyps atratus</i>

(Handwritten signature and initials)

Micro Cuenca	CUSTF
<i>Corvus corax</i>	<i>Corvus corax</i>
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	<i>Euphagus cyanocephalus</i>
<i>Geococcyx californianus</i>	<i>Geococcyx californianus</i>
<i>Lanius ludovicianus</i>	<i>Lanius ludovicianus</i>
<i>Salpinctes obsoletus</i>	<i>Salpinctes obsoletus</i>
<i>Selasphorus platycercus</i>	
MASTOFAUNA	
<i>Canis latrans</i>	<i>Canis latrans</i>
<i>Didelphis virginiana</i>	<i>Didelphis virginiana</i>
<i>Lepus californicus</i>	
<i>Mephitis macroura</i>	
<i>Odocoileus virginianus</i>	<i>Odocoileus virginianus</i>
	<i>Peromyscus boylii</i>
<i>Otospermophilus variegatus</i>	
<i>Sciurus arizonensis</i>	<i>Sciurus arizonensis</i>
<i>Sylvilagus audubonii</i>	<i>Sylvilagus audubonii</i>
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	
HERPETOFAUNA	
<i>Aspidoscelis uniparens</i>	<i>Aspidoscelis uniparens</i>
<i>Crotalus molossus</i>	<i>Crotalus molossus</i>
<i>Crotalus willardi</i>	<i>Crotalus willardi</i>
<i>Ctenosaura macrotropha</i>	
<i>Oxybelis aeneus</i>	<i>Oxybelis aeneus</i>
<i>Phrynosoma solare</i>	
<i>Salvadora hexalepis</i>	

A fin de facilitar la comparación entre la microcuenca hidrológico forestal y el área CUSTF y determinar cuál de ellas cuenta con la mayor riqueza y diversidad específica; a continuación se muestran los resultados de diversidad que se obtuvieron para los tres grupos faunísticos, tanto para la microcuenca como para el área de CUSTF dentro de la asociación vegetal de tipo **BOSQUE DE ENCINO (BQ)**

Índices de Diversidad y Equidad de la vegetación de bosque de Encino.

	ORNITOFAUNA		MASTOFAUNA		HERPETOFAUNA	
	MC	CUSTF	MC	CUSTF	MC	CUSTF
Riqueza específica (S)	15	9	13	8	9	7
Índice de Shannon-Wiener (H)	2.61	2.15	2.27	1.76	2.12	1.87
Diversidad máxima (H max)	2.71	2.20	2.56	2.08	2.20	1.95
Equidad de Pielou (J)	0.96	0.98	0.89	0.85	0.96	0.96
Diferencia diversidad	0.10	0.04	0.29	0.32	0.08	0.08

Con los resultados se puede concluir que el área de la microcuenca presenta mayor riqueza específica en comparación con el área CUSTF.

En el caso de índice de diversidad de Shannon - Wiener los valores más altos se presentan en la microcuenca.

El grupo de Ornitofauna es el más representativo tanto para la microcuenca como para el área de CUSTF, presentando los valores más altos de diversidad en la microcuenca; en lo que respecta a los otros grupos faunísticos, es notable observar que tanto la riqueza específica y diversidad de Shannon- Wiener son más altos en la microcuenca que en el área del CUSTF.

Por otro lado respecto a la equidad de Pielou, esta fue más alta en el área de CUSTF para los grupos de aves, ya que en el área de la microcuenca se encontró una mayor diversidad y por lo tanto la abundancia de individuos por especie varió un poco más que en el área de cambio de uso de suelo.

En lo referente a **PASTIZAL NATURAL** se tiene lo siguiente:

Índices de Diversidad y Equidad de la vegetación de Pastizal Natural.

	ORNITOFAUNA		MASTOFAUNA		HERPETOFAUNA	
	MC	CUSTF	MC	CUSTF	MC	CUSTF
Riqueza específica (S)	10	7	9	6	7	4
Índice de Shannon-Wiener (H)	2.14	1.87	1.82	1.66	1.90	1.38
Diversidad máxima (H max)	2.30	1.95	2.20	1.79	1.95	1.39
Equidad de Pielou (J)	0.93	0.96	0.83	0.92	0.97	0.99
Diferencia diversidad	0.16	0.07	0.37	0.14	0.05	0.01

Con lo anterior se concluye que para la vegetación de Pastizal Natural los tres grupos faunísticos se encuentran mejor representados en el área de microcuenca obteniendo valores de diversidad y riqueza específica más altos en relación al área del CUSTF.

En cuanto a la equidad de Pielou los valores para los tres grupos de fauna resultaron cercanos a 1 lo que nos indica que las especies encontradas presentan una cantidad de individuos muy similar, siendo mayormente equitativas en el área de CUSTF los 3 grupos.

Destaca que de acuerdo con Magurran (1988), cuando los valores de este índice son inferiores a 1.5, el área se considera de diversidad baja, en tanto que los valores entre 1.6 y 3.0 se consideran como diversidad media, y los valores iguales o superiores a 3.1 se consideran como diversidad alta.

Con los resultados de la aplicación del índice de diversidad de Shannon-Wiener (H), la diversidad estimada en materia de fauna en el área CUSTF se puede considerar como de BAJA a media.

Con lo anterior es posible considerar que las especies de fauna existentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto (CUSTF) tienen una amplia distribución en la entidad, además de que se implementaran diversas medidas para mitigar los impactos que el proyecto pueda provocar.

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 siguientes:

1.- Previo a las actividades de desmonte, se llevará a cabo el **rescate, reubicación y reforestación** de ejemplares de flora de especies como:

Total de individuos a establecer.

ESPECIE	DENSIDAD POR ESTABLECER (Ind. /Ha)	RESCATE	REFORESTACIÓN	TOTAL A ESTABLECER
<i>Fraxinus velutina</i>	1		204	204
<i>Juniperus deppean</i>	19		3,219	3,219
<i>Prosops velutina</i>	6		1,008	1,008
<i>Quercus emoryi</i>	162		27,945	27,945
<i>Quercus hypoleucoides</i>	54		9,249	9,249
<i>Quercus oblongifolia</i>	131		22,518	22,518
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	108	4,650	13,950	18,600
TOTAL		4,650	78,093	82,743

La cantidad total por reforestar será de 78,093 individuos de 7 especies de flora distribuidos en 172 hectáreas; considerando una cantidad 3 veces mayor a la que será afectada por la ejecución del cambio de uso de suelo.

Además se implementaran acciones para el establecimiento de ejemplares de las especies siguientes:

ESPECIE	ESPECIE
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	<i>Bothriochloa laguroides</i>
<i>Baccharis salicifolia</i>	<i>Bromus carinatus</i>
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	<i>Ageratum conyzoides</i>

Garantizando una densidad similar a la observada durante los trabajos de muestreo.

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

3.- 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.

4.- Los residuos vegetales generados durante las acciones de construcción se picarán y dispersarán en el suelo para facilitar su integración al mismo.

5.- Durante las etapas del proyecto se ejecutará un programa de conservación de suelos.

6.- Las zonas aledañas al proyecto, se mantendrán libres de cualquier impacto provocado por el 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 y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, *la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga.*



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:

La erosión del suelo es definida como un proceso de desagregación, transporte y deposición de materiales del suelo por agentes erosivos (Ellison, 1947), los cuales pueden ser el viento o la lluvia.

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 más 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.

Con el fin de desahogar el segundo criterio de excepción a continuación se presentan los resultados obtenidos de la estimación de la pérdida de suelo hídrica y eólica.

Escenario 1. Erosión hídrica y eólica en condiciones actuales en el área de CUSTF por tipo de vegetación.

Valores de la erosión hídrica y eólica en condiciones actuales.

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE DEL CUSTF (Ha)	EROSIÓN HIDRICA (ton/año)	EROSIÓN EÓLICA (ton/año)	VOLUMEN TOTAL (ton/año)
BOSQUE DE ENCINO	234.539	859.775	103.375	963.150
PASTIZAL NATURAL	35.644	3,548.950	433.259	3,982.209
TOTAL	270.183	4,408.725	536.635	4,945.359

Como se puede observar en el área que se pretende intervenir (**270.183 hectáreas**) excluyendo las 18.074 has con vegetación rala; en condiciones actuales la suma de los dos tipos de erosión genera un total de **4, 945.359** toneladas por año.

Escenario 2: Erosión hídrica y eólica por tipo de vegetación en el área de CUSTF una vez realizado el cambio de uso de suelo.

Valores de la erosión hídrica y eólica después de haber realizado el CUSFT.

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE DEL CUSTF (Ha)	EROSIÓN HIDRICA (ton/año)	EROSIÓN EÓLICA (ton/año)	VOLUMEN TOTAL (ton/año)
BOSQUE DE ENCINO	234.539	32,241.562	3, 876.580	36,118.142
PASTIZAL NATURAL	35.644	6, 452.636	787.744	7,240.380
TOTAL	270.183	38,694.198	4,664.324	43,358.522

Como se observa, en el área sujeta a cambio de uso de suelo, donde serán removidos los tipos de vegetación presentes, la suma de los dos tipos de erosión genera una pérdida de suelo total de **43,358.522** toneladas por año.



Como se observa, al llevar a cabo la remoción de la cubierta vegetal, se pronostica que la erosión aumente, por lo que será necesario implementar acciones.

En ese sentido la empresa promovente llevará a cabo acciones para recuperar un volumen de suelo similar a que se pudiera perder con el desarrollo del proyecto (38,413.163 ton/año)

comparativa de la Erosión hídrica y eólica total en el área de CUSTF.

TIPO DE VEGETACIÓN	VOLUMEN DE EROSIÓN EN CONDICIONES ACTUALES (ton/año)	VOLUMEN DE EROSIÓN UNA VEZ HECHO EL CUSTF (ton/año)	VOLUMEN TOTAL A MITIGAR (ton/año)
BOSQUE DE ENCINO	963.150	36,118.142	35,154.992
PASTIZAL NATURAL	3,982.209	7,240.380	3,258.171
TOTAL	4,945.359	43,358.522	38,413.163

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que se desea mitigar un volumen de **38,413.163 ton/año** de suelo, que se pierden por efecto de la remoción de la vegetación con el cambio de uso de suelo, se realizaran obras de conservación de suelo.

En este caso se construirán **TINAS CIEGAS** de 2 m x 0.40 m x 0.40 m con un espaciamiento de 2 m entre obras; las cuales captarán un total de 0.448 ton/m³ de suelo cada una.

El número de tinas propuesto para mitigar la pérdida de suelo es de 86,000 las cuales captarán en su totalidad **38,528 toneladas de suelo**; superando en 114.837 toneladas al volumen que se debe mitigar (38, 413.163 ton).

Con lo que no solo se asegura la compensación de la pérdida de suelo por efecto del desmonte, sino que se retendrá una cantidad mayor de suelo, teniendo así que la cantidad que se erosionaría una vez implementadas las obras de conservación de suelo en el área sería menor a la que se da en condiciones actuales.

Con la correcta y oportuna ejecución de las obras ya descritas se superará la cantidad que se estimó se pudiera perder con la implementación 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:*

1.- Se ejecutara un Programa de Reforestación, el cual indudablemente evitará la erosión de los suelos.

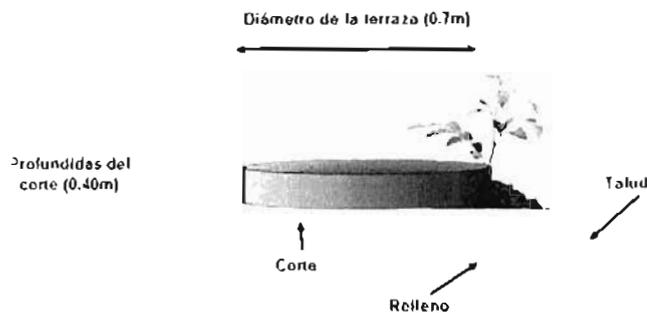
En particular, respecto a los trabajos de reforestación, durante los cuales se establecerán una gran cantidad de individuos (al menos **82,743**); con el objeto de generar un residual positivo en cuanto a pérdida de suelo en total se establecerán al menos un número similar de terrazas individuales.

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 un estimado de 0.221 ton de suelo, de acuerdo a lo siguiente:



Características de la terraza	Peso volumétrico del suelo (ton/m3)	Suelo retenido por cada terraza (tons)	N° obras	Retención total de todas las obras (tons)
Diámetro (m) 0.7				
Profundidad (m) 0.4				
Área (m2) 0.384846				
Volumen (m3) 0.1539	1.435	0.221	82,743	18,203.46

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



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

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.

Además, de manera adicional a las labores arriba descritas; después de la remoción de la vegetación arbórea, arbustiva y herbáceas, se llevara a cabo la remoción de la capa de suelo y disposición de los troncos y raíces con lo que se estima recuperar de manera gradual un volumen considerable de suelo orgánico, el cual será conservado en un área destinada como almacén temporal, para su posterior uso en labores de restauración.

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:*

- 1.- Dentro del área del proyecto, en la medida de lo posible se permitirá la recuperación de la vegetación del estrato herbáceo.
- 2.- Los residuos vegetales producto del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalme y reutilizados para generar composta.
- 3.- 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:

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

Por lo anterior, se procedió a realizar una estimación de la cosecha de agua, y a continuación se presentan los resultados del cálculo de la captación de agua, destacando que la precipitación asociada al CUSTF corresponde a **497.5 mm/año**, originando más corrientes intermitentes que perennes.

Escenario 1: Valores de infiltración en condiciones actuales, es decir, antes de realizar el CUSTF.

Infiltración para cada tipo vegetación en las condiciones actuales.

TIPO DE VEGETACIÓN	AGUA QUE POTENCIALMENTE SE INFILTRARIA (l/HA)	SUPERFICIE (m ²)	CANTIDAD DE AGUA QUE POTENCIALMENTE SE INFILTRA (m ³)	EXPRESADO EN m ³ /HA/AÑO
BOSQUE DE ENCINO	179.498	2,334,830.000	419,097.315	1,794.980
BOSQUE DE ENCINO	591.030	10,570.000	6,247.187	5,910.300
PASTIZAL NATURAL	170.742	353,480.000	60,353.882	1,707.420
PASTIZAL NATURAL	582.274	2,950.000	1,717.708	5,822.740
TOTAL	1,523.544	2,701,830.000	487,416.093	15,235.440

Como se puede observar, en condiciones actuales la cantidad de agua que se infiltra es de **487,416.093 m³/año**, lo que representa el 36.262% del volumen de precipitación total anual.

Escenario 2: Aplicando la fórmula de infiltración y considerando los coeficientes; una vez que se realice el cambio de uso de suelos de terrenos forestales se obtuvieron los siguientes valores:

Infiltración por tipo de vegetación una vez hecho el cambio de uso de suelo.

TIPO DE VEGETACIÓN	AGUA QUE POTENCIALMENTE SE INFILTRARIA (l/HA)	SUPERFICIE (m ²)	CANTIDAD DE AGUA QUE POTENCIALMENTE SE INFILTRA (m ³)	EXPRESADO EN m ³ /HA/AÑO
SIN VEGETACIÓN	131.340	2,334,830.000	306,656.572	1,313.400
SIN VEGETACIÓN	542.872	10,570.000	5,738.157	5,428.720
SIN VEGETACIÓN	131.340	353,480.000	46,426.063	1,313.400
SIN VEGETACIÓN	542.872	2,950.000	1,601.472	5,428.720
TOTAL	1,348.424	2,701,830.000	360,422.265	13,484.240

Como se pudo notar el volumen de agua que se dejaría de infiltrar con la implementación del proyecto sería de **360,422.26 m³** por año.

Este impacto es relativamente poco significativo considerando que actualmente el volumen de agua que se infiltra en la Microcuenca hidrográfica es de 149,434,888.233 m³, es decir, la infiltración que se dejaría de percibir con el desarrollo del proyecto representa tan solo el 0.24 % de la infiltración que se genera en la microcuenca hidrográfica.

Con lo anterior se tiene que de los 487,416.09 m³/año de infiltración en condiciones actuales se reducirán a 360,422.26 m³/año una vez que se realice el cambio de uso de suelo, siendo la diferencia la cantidad de 126,993.83 m³/año, que representa del 9.45 % de la precipitación total anual del área de CUSTF, por lo que se implementaran medidas de mitigación con la finalidad de captar la misma cantidad de agua que se infiltra en condiciones normales.

Diferencia de Infiltración del agua por tipo de vegetación.

TIPO DE VEGETACIÓN	PRECIPITACIÓN POR TIPO DE VEGETACIÓN (m ³ /año)	AGUA QUE SE INFILTRA EN EL CUSTF (m ³ /año)		
		ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	Diferencia
BOSQUE DE ENCINO	1,166,826.55	425,344.50	312,394.73	112,949.77
PASTIZAL NATURAL	177,333.88	62,071.59	48,027.54	14,044.05
Total	(m ³) 1,344,160.43	487,416.09	360,422.26	126,993.83
	(%) 100	36.26%	26.81%	9.45%

En base a lo anterior, se construirán zanjas trinchera o tinajas ciegas de 2 m de largo, 0.40 m de ancho y 0.40 m de profundidad las cuales captarán 0.32 m³/año cada una, estableciendo obras que captarán **691,200 m³ de agua** (considerando los días promedio con evento de lluvias).

Además de que también se establecerán 100, 413 terrazas individuales, las cuales se estima captan 0.0785 m³ cada una, por lo que se suma un volumen de **7,886.42 m³** de agua.

Por otro lado, con relación al deterioro de la calidad de agua por la presencia del proyecto, es importante mencionar que dentro del área del proyecto, no se tiene contemplada la utilización o aprovechamiento de los recursos bióticos, tal es el caso de flora y fauna y no habrá formación de canales que pudiera modificar el régimen hidrológico o interferir en los patrones de recarga de acuíferos o balance hídrico, ya que esta obra no considera el consumo de agua proveniente de corrientes superficiales, el agua necesaria para la construcción se obtendrá de fuentes previamente autorizadas, los residuos domésticos e industriales serán tratados conforme a la normatividad aplicable, por lo que tampoco habrá contaminación del agua que se pudiera infiltrar a los mantos acuíferos. En relación con la calidad del agua, se reitera que, dada la naturaleza de la obra, se tendrá estricto cuidado en la interacción de la obra con los cuerpos de agua existentes, descartando, por tanto, modificar sus propiedades físicas, químicas o biológicas. Asimismo, el proceso constructivo no implica el uso de sustancias químicas que pudieran alterar la calidad de este recurso.

Por su parte, la generación de residuos sólidos que pudieran en su caso ser una causa de alteración a la calidad del agua, se prevén acciones encaminadas al manejo adecuado de dichos residuos, buscando evitar su disposición en barrancas o cauces intermitentes.

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.*

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:*

- Los residuos del desmonte serán manejados y almacenados 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 de una manera que evite la contaminación del suelo y por consiguiente 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.
- Se construirán obras civiles para, desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales, con capacidad suficiente a la del escurrimiento al que le dan paso.

Destaca 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.

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 sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no se ha identificado un uso económico directo, sin embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológico-forestales que presta el terreno por impactar se estima un total de \$ 18,159,407.24 m/n. acorde a lo siguiente:

ASPECTOS EVALUADOS	COSTO
Vegetación	\$2,520,140.88
Fauna	\$9,010,600.00
Suelo	\$4,936,091.50
Captura de carbono	\$572,490.18
Agua	\$1,120,085.56
Total	\$18,159,407.24



Sin embargo, mediante un análisis de la vida útil del proyecto que se pronostica para 59 años, 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, máxime que el proyecto se tiene una inversión total de **\$ 3,180,000,000.00**.

En el presente proyecto se estima una producción al año de 35 Mil Toneladas de Cobre al año, por lo que si se toma en cuenta que el cobre representa en promedio el 77% del ingreso de la División Minera y sostiene su ritmo de incremento durante los dos últimos años para posicionarse en el 2018 en 3.139 USD/LB. A un tipo de cambio del dólar de 20.596, se tendría que al año se estima un ingreso de \$4,988,574,962.16 pesos mexicanos.

Aunado a que el proyecto propiciara 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.

El proyecto no se encuentra en el listado de zonas elegibles para la implantación de proyectos de protección a la biodiversidad de los ecosistema y formas de vida publicada por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, 2005).

En la zona del proyecto no se detectó la presencia de un alto grado de endemismos. Las condiciones de uso actual de suelo en el predio y en el entorno con baja producción agrícola, pecuaria y forestal.

Los principales criterios técnicos-económicos considerados para la selección del sitio del proyecto, es la cercanía con la fuente mineralizada que provee el material explotable con valores de Cu y Mo, y la ubicación de los proyectos asociados.

El proyecto contempla la extracción en miles de tons (KTonnes) de material mineral.

Este proyecto es necesario para cerrar el ciclo de producción del cobre en EL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD en Nacozari de García, Sonora.

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/ **407** /2018 de fecha 27 de septiembre de 2018, despachado el 02 de octubre de 2018, esta Delegación envió al C. P. Marco Antonio Valenzuela Martínez en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interés Cinegético del Gobierno del Estado de Sonora y Coordinador del Comité Técnico de Cambio de Uso de Suelo y Aprovechamientos Forestales del Consejo Estatal Forestal de Sonora; un tanto del expediente correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, 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.
- A través del oficio No. DGFF/12/09-2-**0129**/18 de fecha 29 de octubre de 2018, 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 **Cuarta Reunión Extraordinaria 2018**, celebrada el **26 de octubre de 2018**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva, con **observaciones** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V. y/o C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** para desarrollar el proyecto **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, Sonora.

Dichas observaciones rezan lo siguiente:

"...Se advierte que el área del proyecto parcial o totalmente, se encuentra dentro de un área incendiada en 2017, incendio #17-26-0052 CONAFOR Predio el Orégano 2017, superficie incendiada de 14,308.38 hectáreas. Se deberá verificar en campo y en su caso realizar adecuaciones necesarias al proyecto...."

- Mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ **499** /2018 de fecha 01 de noviembre de 2018, con fundamento en lo establecido por el artículo 43 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se previno a la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** para que, en un plazo de cinco días hábiles, contados a partir de haber surtido efectos la notificación del oficio referido, manifieste lo que considere pertinente con respecto a las **observaciones** señaladas en el oficio No. DGFF/12/09-2-**129**/18 de fecha 29 de octubre de 2018, signado por el C. Ing. Gustavo Camou Luders, Subsecretario de Ganadería de la SAGARHPA del Gobierno del Estado de Sonora.
- En día 18 de diciembre de 2018, se inició la visita técnica a que hace referencia el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo y donde se evaluaron las características del área y se valoró el uso propuesto, estimando que el terreno a intervenir es susceptible de ser destinado a la explotación de yacimientos de cobre destacando lo siguiente:

El proyecto se encuentra localizado en la zona sur del tajo llamado Bella Unión, y comprende un polígono localizado en tres predios propiedad de Mexicana de Cobre, S. A. de C. V. y cuenta con una superficie de 288.257 hectáreas con vegetación de tipo Bosque de encino y Pastizal Natural y si bien la solicitud hace referencia a una superficie de 270.183 has.; la diferencia en superficie corresponde a terrenos que aunque sustentan una cobertura vegetal muy baja (sobre todo de herbáceas) corresponden a terrenos forestales.

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto presenta diversos grados de disturbio atribuibles en menor medida a fenómenos naturales y en grado mayor a causas de origen antropogénico, destacando su proximidad a áreas de operación minera, **destacando 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.**

Durante el desarrollo de la visita se exhibió un escrito, fechado el 04 de diciembre de 2018, en el que la empresa **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** se refiere a las observaciones contenidas en el oficio No. DGFF/12/09-2-0129/18 de fecha 29 de octubre de 2018, signado por el C. Ing. Gustavo Camou Luders en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Sonora, respecto a la solicitud de autorización de CUSTF para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, Sonora; manifestando lo siguiente:

"...Dentro del área del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en Nacozari de García, Sonora; durante los muestreos realizados para la elaboración del estudio técnico justificativo para obtener la autorización de CUSTF, no se observaron indicios de incendio ocurrido en fechas recientes. Cabe señalar que por esas fechas se presentaron conatos de quemazón en áreas de pastizal cerca del predio, pero fuera del polígono propuesto para proyecto; sin embargo, todos ellos fueron controlados de manera oportuna por personal que labora en la mina, lo cual es una actividad que se lleva a cabo de manera rutinaria..."

Exhibiendo además una serie de fotografías donde no es posible identificar vestigios de incendios forestales.

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 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.

El Proyecto se ubica en la **UAB 9** que se denomina "**Sierras y Valles del Norte**".

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-yaquí.

Las características de la UAB 9, se sintetizan en el cuadro siguiente:

Unidad Ambiental Biofísica (UAB)	UAB 9
Nombre de la UAB	Sierras y Valles del Norte
Clave Región Ecológica:	12.30
Política Ambiental:	Aprovechamiento Sustentable y Protección
Rectores del Desarrollo:	Minería - Preservación de Flora y Fauna
Coadyuvantes del Desarrollo:	Forestal
Asociados del Desarrollo:	Ganadería
Otros Sectores de Interés:	Industria, Pueblos indígenas
Prioridad de Atención:	Muy baja

Se considera que el Proyecto no contribuirá a alterar el estado del medio ambiente en esta UAB, pues los impactos serán puntuales y se realizarán acciones para llevar al mínimo el impacto en el ambiente.

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.

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 un área de disposición de residuos; 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, 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 Nacozari de García, 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.
- El Pinacate y Gran Desierto de Altar.
- Sierra de Álamos – Río Cuchujaquí.
- Sierra de Ajos – Bavispe.
- Isla San Pedro Mártir.
- Islas del Golfo de California.

Jurisdicción estatal

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

El área de ocupación del proyecto **se encuentra fuera** de alguna Área Natural Protegida (ANP) de cualquier índole. El ANP más próxima es la denominada **Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Ajos – Bavispe**, que forman parte del Archipiélago Islas del Cielo, la cual dista a más de 5 km del polígono del proyecto.

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 **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** con pretendida ubicación en el municipio de Nacozari de García, 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 Secretaría 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:
- ❖ 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 (ha)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Tajo	288.257	Templado frlo	1:4.6	1,325.9822	\$ 35,150,395.84

- ❖ *Mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/18 /2019 de fecha 18 de enero de 2019, despachado el 28 de enero 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 **MEXICANA DE 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 **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en una superficie de 288.257 hectáreas en el municipio de Nacozari de García, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$35,150,395.84** (Treinta y cinco millones ciento cincuenta mil trescientos noventa y cinco pesos 84/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1,325.9822 hectáreas.*



- ❖ El 15 de febrero de 2019, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$35,150,395.84 (Treinta y cinco millones ciento cincuenta mil trescientos noventa y cinco pesos 84/100 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 **POLIGONO CONTINUACION BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de Nacozari de García, Sonora, anexando a su escrito una copia del comprobante universal de sucursales con folio electrónico 69309039198627036873, expedido el 08 de febrero de 2019 por la sucursal 6930 de BANORTE en Agua Prieta, Sonora.

Exhibiendo también copia del certificado 00001000000403165925, certificado SAT 00001000000404594081, **DINFFM-836**, expedido por la CONAFOR en la colonia San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco el 13 de febrero de 2019, en la que se hace constar que **MEXICANA DE COBRE S.A. DE C.V.**, realizó un pago a través de un cheque nominativo en favor de la CONAFOR, por la cantidad de **\$35,150,395.84 (Treinta y cinco millones ciento cincuenta mil trescientos noventa y cinco pesos 84/100 M.N.)** por la continuación del tajo de la mina La Caridad para llevar a cabo la explotación de yacimientos de cobre.

- 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.



- 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

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 288.257 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** con pretendida ubicación en el municipio de Nacozari de García, en el estado de Sonora; promovido por el **C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA**, en representación de la persona moral denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. DE C. V.** bajo los siguientes:

TÉRMINOS




- I. Se autoriza a **MEXICANA DE COBRE S. A. DE C. V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **288.257 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** con pretendida ubicación en el conjunto predial integrado por la fracción de terreno rústico identificado como FRACCION J del predio denominado LOTE NUMERO DOCE o SANTO DOMINGO, así como las parcelas 1 Z1 P1/1 y 2 Z1 P1/1 del Ejido Santo Domingo, ambos en jurisdicción del municipio de Nacozari de García, Sonora.
- II. El tipo de vegetación por afectar, corresponde a una asociación vegetal de **Bosque de encino - Pradera de alta montaña (pastizal)**, en un ecosistema **templado frío**.

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE (Ha)
Bosque de Encino	234.538
Pastizal Natural	35.645
Pastizal Natural (ralo)	18.074
TOTAL	288.257

- III. El cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza se desarrollará en una superficie de **288.257 hectáreas** que se encuentran al interior de un polígono delimitado por las coordenadas **UTM Zona 12 datum WGS 84** contenidas en el cuadros de construcción siguiente:

POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	641088	3352024
2	638200	3352024
3	638200	3352512
4	638264	3352490
5	638286	3352509
6	638318	3352580
7	638347	3352598
8	638361	3352641
9	638336	3352655
10	638324	3352701
11	638340	3352728
12	638388	3352734
13	638415	3352821
14	638452	3352853
15	638509	3352826
16	638526	3352783
17	638509	3352734
18	638479	3352671
19	638507	3352585
20	638479	3352546
21	638506	3352499
22	638512	3352448

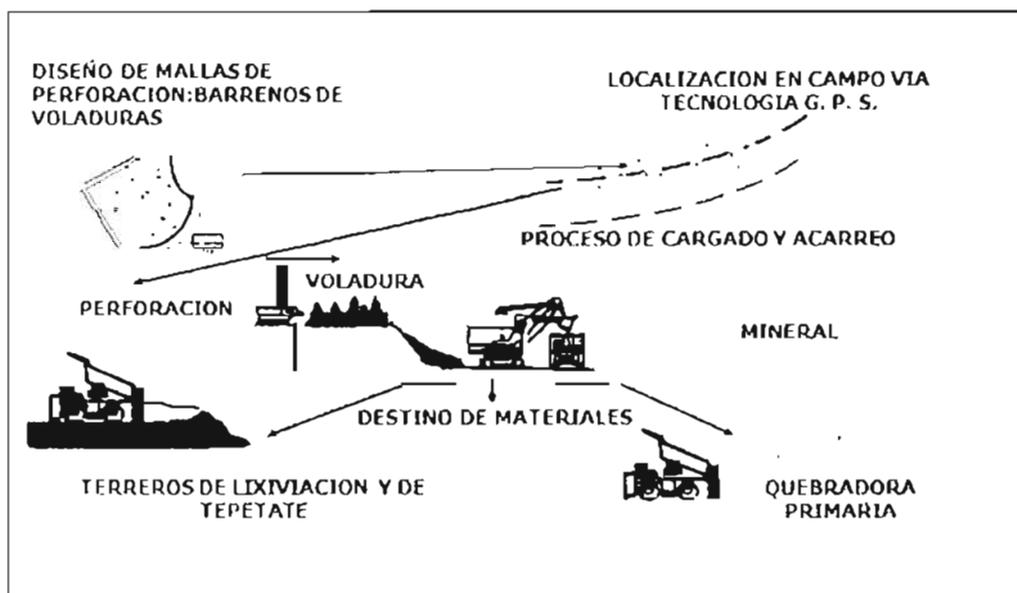
Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
23	638563	3352448
24	638590	3352473
25	638615	3352479
26	638638	3352466
27	638651	3352438
28	638695	3352462
29	638765	3352441
30	638790	3352484
31	638824	3352516
32	638866	3352492
33	638879	3352417
34	638868	3352358
35	638933	3352353
36	638988	3352340
37	638973	3352407
38	638995	3352465
39	639029	3352491
40	639087	3352471
41	639151	3352465
42	639213	3352530
43	639222	3352578
44	639278	3352605

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
45	639282	3352663
46	639319	3352717
47	639336	3352773
48	639388	3352792
49	639396	3352832
50	639403	3352846
51	639436	3352906
52	639467	3352964
53	639501	3352962
54	639588	3352976
55	639655	3352986
56	639670	3352988
57	639683	3352990
58	639683	3352991
59	639781	3353110
60	639794	3353116
61	639915	3353180
62	639958	3353192

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
63	640004	3353229
64	640143	3353285
65	640248	3353324
66	640405	3353343
67	640460	3353397
68	640530	3353464
69	640487	3353559
70	640455	3353631
71	640424	3353738
72	640419	3353757
73	640481	3353757
74	640705	3353757
75	641091	3353757
76	641091	3353738
77	641093	3353567
78	641049	3353563
79	641049	3353559

IV. El proyecto consiste en la ampliación de un área del tajo de la Mina La "Caridad" en un polígono que consta de 288.257 hectáreas localizado en tres predios propiedad de Operadora de Minas de Nacozari, S. A. de C. V. (Mexicana de Cobre, S. A. de C. V.) donde se lleva a cabo la explotación de yacimientos de cobre, siendo necesario realizar la remoción de vegetación arbórea, arbustiva y herbácea.

La metodología para el minado y extracción de mineral se ilustra en la imagen siguiente:



- V. 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.

- VI. Los volúmenes (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:

Individuos a remover por especie del estrato arbóreo

No.	Especie	Total de Individuos a remover
1	Fraxinus velutina	68
2	Juniperus deppeana	1,073
3	Prosopis velutina	336
4	Quercus emoryi	9,315
5	Quercus hypoleucoides	3,083
6	Quercus oblongifolia	7,506

Individuos a remover por especie del estrato arbustivo.

No	Especie	Total de Individuos a remover
1	Ambrosia ambrosioides	6,524
2	Baccharis salicifolia	2,966
3	Dasyllirion gentryi	8,303
4	Echinocereus rigidissimus	594
5	Juniperus deppeana	1,187
6	Prosopis velutina	2,966
7	Quercus emoryi	32,616
8	Quercus hypoleucoides	8,896
9	Quercus oblongifolia	7,710
10	Mimmosa laxiflora	60,488
1	Ageratum conyzoides	2,704
2	Echinocereus rigidissimus	4,056

Conjunto predial integrado por la fracción de terreno rústico identificado como FRACCION J del predio denominado Lote número doce o SANTO DOMINGO, así como las parcelas 1 ZI P1/1 y 2 ZI P1/1 del Ejido Santo Domingo, en el municipio de Nacozaari de Garcia, Sonora.

CODIGO: C-26-041-DOM-01/19.

CUSTF/009/2019.

Destacando que en el estudio exhibido se ha señalado que el volumen total de materias primas a remover no será sujeto a aprovechamiento, ya que será utilizado en las obras de conservación de suelo y agua que se establecerán en el polígono de mitigación propuesto para este proyecto.



- 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 término 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; y 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 (**288.257 hectáreas**) donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el conjunto predial integrado por la fracción de terreno rústico identificado como **FRACCION J** del predio denominado **LOTE NUMERO DOCE** o **SANTO DOMINGO**, así como las parcelas **1 Z1 P1/1** y **2 Z1 P1/1** del Ejido Santo Domingo, ambos en jurisdicción del municipio de **Nacozari de García, Sonora**, debiendo llevar a cabo la delimitación del área a intervenir.

- X. El material que resulte del desmonte que no sea aprovechado deberá ser triturado y utilizado para propiciar la revegetación, 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 o dispuestos en áreas que no afecten a la vegetación aledaña ni interfieran con los escurrimientos de agua.

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.

- 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 el programa de rescate de fauna silvestre integrado el estudio técnico justificativo, el cual considera 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.

- 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/reforestación 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:

Total de individuos a establecer.

ESPECIE	DENSIDAD POR ESTABLECER (Ind. /Ha)	RESCATE	REFORESTACIÓN	TOTAL A ESTABLECER
<i>Fraxinus velutina</i>	1		204	204
<i>Juniperus deppean</i>	19		3,219	3,219
<i>Prosops velutina</i>	6		1,008	1,008
<i>Quercus emoryi</i>	162		27,945	27,945
<i>Quercus hypoleucoides</i>	54		9,249	9,249
<i>Quercus oblongifolia</i>	131		22,518	22,518
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	108	4,650	13,950	18,600
TOTAL		4,650	78,093	82,743

La cantidad total por reforestar será de 78,093 individuos de 7 especies de flora.

Además se implementarán acciones para el establecimiento de ejemplares de las especies siguientes:

ESPECIE	INDIVIDUOS A ESTABLECER
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	6,524
<i>Baccharis salicifolia</i>	2,966
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	8,303
<i>Ageratum conyzoides</i>	2,704
<i>Mimmosa laxiflora</i>	60,488

Garantizando una densidad similar a la observada durante los trabajos de muestreo, mientras que en el caso de las herbáceas, dentro de la superficie de reforestación se habrá de considerar el establecimiento de las especies siguientes:

ESPECIE	INDIVIDUOS A ESTABLECER
<i>Bothriochloa laguroides</i>	727.934 ind/ha
<i>Bromus carinatus</i>	2274.795 ind/ha

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.*

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.

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:

- A. 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.
- B. 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.

Insistiendo en que en la ejecución de los programas deberá considerar lo siguiente:

- ↓ Remoción paulatina de la vegetación y almacenamiento del suelo fértil.
- ↓ 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 terraceo individual o cajeteo (CONAFOR, 2010) para retener suelo, humedad, propiciar infiltración y restaurar el suelo con mayor cobertura vegetal.
- ↓ 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.

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 resolutivo.

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.

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.

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 Nacoziari de García, 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 cuatrimestrales y uno de finiquito** al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

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.

Además se deberá incluir 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**.

XXV. 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 cuarenta y ocho (48) 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.

En su caso deberá presentar 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 presentar un reporte del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente y 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.

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

XXVI. 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 que corresponda para que la autoridad determine lo procedente.

- XXVII. **MEXICANA DE 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 **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el municipio de **Nacozari de García**, en el estado de **Sonora**, no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.
- XXVIII. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- XXIX. 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. **MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.** es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), 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.
3. **MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.
4. **MEXICANA DE 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.
5. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar previo aviso a esta Delegación Federal, 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.



6. 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.

7. Esta autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el desarrollo del proyecto denominado **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en una superficie de **288.257** hectáreas con pretendida ubicación en el conjunto predial integrado por la fracción de terreno rústico identificado como FRACCION J del predio denominado LOTE NUMERO DOCE o SANTO DOMINGO, así como las parcelas 1 ZI P1/1 y 2 ZI P1/1 del Ejido Santo Domingo, ambos en jurisdicción del municipio de Nacozari de García, 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.
8. **MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.** deberá tener la certeza jurídica de los derechos de propiedad o legítima posesión de los terrenos que pretende intervenir.
9. 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.
10. Se hace saber a **MEXICANA DE 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 **MEXICANA DE 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. Delegado 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/JRGG.

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.





ANEXO 1

Programa de rescate, reubicación y manejo de especies de flora silvestre de importancia en la zona donde se desarrollará el proyecto **POLIGONO CONTINUIDAD BELLA UNION DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD** en el conjunto predial integrado por la fracción de terreno rústico identificado como FRACCION J del predio denominado LOTE NUMERO DOCE o SANTO DOMINGO, así como las parcelas 1 Z1 P1/1 y 2 Z1 P1/1 del Ejido Santo Domingo, ambos en jurisdicción del municipio de Nacozari de García, estado de **Sonora**,

1. INTRODUCCIÓN

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.

Realizar cambios de uso de suelo para desarrollar proyectos que otorgaran mayores beneficios económicos y sociales no se considera como algo tan perjudicial, siempre y cuando se realicen las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales. Las medidas de mitigación son prácticas orientadas a la disminución o reparación de posibles impactos negativos a un determinado componente físico y/o biológico de un ecosistema, entre los cuales podemos mencionar el de la vegetación como uno de los más importantes, ya que de la condición de esta influye directamente en otros componentes tales como el suelo, agua y fauna, principalmente.

Entre algunas acciones de mitigación se encuentran aquellas destinadas a la conservación de suelos e infiltración de agua, que con el paso del tiempo pueden generar una cobertura vegetal, no obstante, existen ocasiones en donde no se establece vegetación o mejor dicho la vegetación que nosotros deseamos. En este caso, esa vegetación en un futuro no cumplirá con la función y estructura original de la vegetación afectada, por lo que no se estaría mitigando correctamente, de tal manera que se deben hacer reforestaciones.

En este sentido, para mitigar los efectos negativos que pudiera ocasionar el proyecto denominado **"POLÍGONO CONTINUACIÓN BELLA UNIÓN, DEL COMPLEJO MINERO LA CARIDAD EN NACOZARI DE GARCÍA, SONORA"**, se implementará el presente Programa de Reforestación y reubicación de flora silvestre.

En dicho programa se establecen las especies a reforestar, así como las especies a reubicar; los tiempos y formas de ejecución del programa, así como los indicadores de éxito del proceso de reforestación, que nos permitirán evaluar la metodología y realizar correcciones pertinentes para la reforestación.

2. OBJETIVOS

Objetivo general:

Mitigar los impactos negativos que se ocasionarán a la flora por la realización de las actividades inherentes a la ejecución del proyecto, realizando acciones de reforestación con las especies que se resulten afectadas.

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.
- Describir las actividades de reforestación para asegurar la supervivencia de al menos el 80 % de la reforestación.

3. METAS

- Realizar las actividades de reforestación de manera que se tenga el grado de cobertura un poco mayor de la que se tiene en la actualidad en el área de cambio de uso de suelo, es decir que, si bien se deforestará un área, se realicen actividades para recuperarla dentro del sistema ambiental.

Para ello se realizará la reforestación, con especies producto del rescate y especies de importancia ecológica en cada tipo de vegetación a afectar.

La superficie a reforestar se encuentra en un polígono correspondiente al mismo tipo de vegetación que será afectado por el a cambio de uso de suelo.

El polígono cuenta con un área de 172 hectáreas, esto con la finalidad de hacer la compensación a los efectos que tendrá el CUSTF.

- Asegurar al menos el 80 % de sobrevivencia de las especies que se rescaten y/o planten.

Dichos individuos se distribuirán de la manera siguiente:

ESPECIE	DENSIDAD POR ESTABLECER (Ind. /Ha)	RESCATE	REFORESTACIÓN	TOTAL A ESTABLECER
<i>Fraxinus velutina</i>	1		204	204
<i>Juniperus deppean</i>	19		3,219	3,219
<i>Prosops velutina</i>	6		1,008	1,008
<i>Quercus emoryi</i>	162		27,945	27,945
<i>Quercus hypoleucoides</i>	54		9,249	9,249
<i>Quercus oblongifolia</i>	131		22,518	22,518
<i>Echinocereus rigidissimus</i>	108	4,650	13,950	18,600
TOTAL		4,650	78,093	82,743

Para lograr una restauración ecológica completa es necesario considerar acciones de reforestación con las especies originales de ese ecosistema ya que sólo con estas se logrará recuperar la estructura y función del lugar, lo que al final mitigará el cambio de uso del suelo realizado.

Es así que para llevar a cabo las actividades de reforestación se consideran aquellas especies producto del rescate de flora silvestre, como son cactáceas, árboles y arbustos de tamaño menor, además de especies de importancia ecológica que serán afectadas dentro de cada tipo de vegetación. Estas especies fueron seleccionadas en base al análisis de la vegetación presente en el área de cambio de uso de suelo, tomando como criterios principales especies que se encuentren en un estatus según la NOM-059-SEMARNAT-2010; especies con valor de importancia ecológico, así como aquellas que presenten lento crecimiento.

De acuerdo a lo anterior, para el tipo de vegetación presente en el área de cambio de uso de suelo, solo se reforestará una superficie de **91.18 hectáreas de las 172 hectáreas totales del polígono destinado a la mitigación de los impactos ambientales del proyecto**; donde se ubicarán las plantas de las especies de reforestación distribuidas a una densidad de plantación de 1,110 plantas por hectárea; estas densidades se establecieron considerando la posible mortandad de especies y de manera que se conserve la estructura del ecosistema original.

Además se implementarán acciones para el establecimiento de ejemplares de las especies siguientes:

ESPECIE	INDIVIDUOS A ESTABLECER
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	6,524
<i>Baccharis salicifolia</i>	2,966
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	8,303
<i>Ageratum conyzoides</i>	2,704
<i>Mimosa laxiflora</i>	60,488

Garantizando una densidad similar a la observada durante los trabajos de muestreo, mientras que en el caso de las herbáceas, dentro de la superficie de reforestación se habrá de considerar el establecimiento de las especies siguientes:

ESPECIE	INDIVIDUOS A ESTABLECER
<i>Bothriochloa laguroides</i>	727.934 ind/ha
<i>Bromus carinatus</i>	2274.795 ind/ha

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

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

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

Se hace notar que las especies que se utilizarán en la reforestación serán adquiridas de un vivero y parte del producto de rescate, por lo que se tiene contemplada la **reposición del 20 %** en caso de no alcanzar una sobrevivencia mayor al 80 % en los primeros meses.

4. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

El rescate y reubicación y en su caso la reforestación 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.

4.1.- Metodología contemplada para llevar a cabo las acciones del rescate

Para llevar a cabo el presente programa de rescate tomaremos en cuenta las actividades que se describen a continuación:

Delimitación de las áreas a desmontar.

Una vez obtenida la autorización en materia de cambio de uso de suelo se procederá a realizar la delimitación de la superficie autorizada con el apoyo de equipo topográfico y posteriormente a delimitar por franjas las áreas a ser desmontadas, con la finalidad de que las actividades de rescate se puedan realizar de manera gradual e identificar con una mayor facilidad las especies que serán rescatadas. Esta actividad facilitará las actividades de Cambio de Uso de Suelo, puesto que con el avance del rescate se irán liberando áreas que podrán ir siendo desmontadas.

Deshierbe manual selectivo

Una vez identificadas y establecidas las áreas de trabajo se realizará un desmonte manual selectivo, de las especies herbáceas y arbustivas que no serán rescatadas para permitir realizar las siguientes actividades con una mayor facilidad y efectividad. Para esta etapa únicamente se utilizarán herramientas menores, tales como: machetes y ocasionalmente hachas.

Identificación y señalización de los individuos a rescatar

Una vez realizado un desmonte manual selectivo se procederá a identificar y señalar los individuos de las especies que serán rescatadas y reubicadas. El responsable técnico y/o el supervisor de campo realizarán recorridos por la zona donde se llevará a cabo el Cambio de Uso de Suelo y, mediante la utilización de cintas de plástico de colores fluorescentes se procederá a señalar los individuos que serán rescatados.

Técnicas de extracción

Las técnicas utilizadas para la extracción de los individuos a rescatar dependen de diferentes variables: Tamaño, Estado actual (vigor) y Características biológicas de la especie. Es importante señalar que cualquiera que sea la técnica que se va a utilizar para realizar la extracción así como el manejo de las plantas, es necesario la utilización de equipo de seguridad individual (guantes de gamuza o piel, botas y vestimenta de trabajo idónea y casco) con la finalidad de proteger tanto al trabajador como a las mismas plantas.

Las técnicas que serán utilizadas durante el presente rescate son: colecta de germoplasma, con cepellón y por esquejes o varetas; las características principales de estas técnicas se describen a continuación.

A.- EXTRACCIÓN DE INDIVIDUOS CON CEPELLÓN: Este tipo de extracción es mayormente utilizado en especies leñosas, principalmente y que por lo tanto, son de difícil extracción; además que sus sistemas radiculares son muy ramificados. Los pasos a seguir para realizar la extracción de una planta o árbol utilizando esta técnica se describe a continuación:

1. Se realiza una excavación, utilizando pico y pala, de forma circular alrededor de la planta a ser extraída, cuidando no ocasionar daños al sistema radicular.
2. Se determina el tamaño del cajón a utilizarse; el cual está en función del diámetro del individuo a extraer. El tamaño del cajón va desde 60x60 centímetros en individuos con diámetros de 7.5 centímetros hasta cajones de 2x2 metros para individuos con 45 centímetros de diámetro.
3. Previo al cajoneo es recomendable realizar una poda de formación utilizando serrote para realizar los cortes en diagonal y obtener un corte limpio, esta actividad es con la finalidad de facilitar el manejo de la planta. Posterior a la poda se recomienda colocar material sellador, de preferencia transparente, donde se hicieron los cortes para evitar infecciones.
4. El cajoneo consiste en colocar 4 tablas formando un cajón alrededor de la raíz (cepellón) del árbol a ser extraído, para poder continuar con la excavación; asegurando estas tablas con alambre metálico; hasta finalmente colocar una tabla más en la parte inferior del cepellón para facilitar así su extracción.
5. Una vez extraída la planta se coloca en área de confinamiento por cerca de quince días donde se le deben dar riegos permanentes, así como aplicar enraizador para fomentar una mejor adaptación.

B.-ESQUEJES, VARETAS O PARTES DE LA PLANTA: Esta técnica será utilizada para aquellas especies que por su forma de crecimiento ya sea arbustiva o suculenta arborescente y columnar no sea posible rescatar la planta completa sino solo parte de ellas (brazos), esquejes o varetas de las mismas.

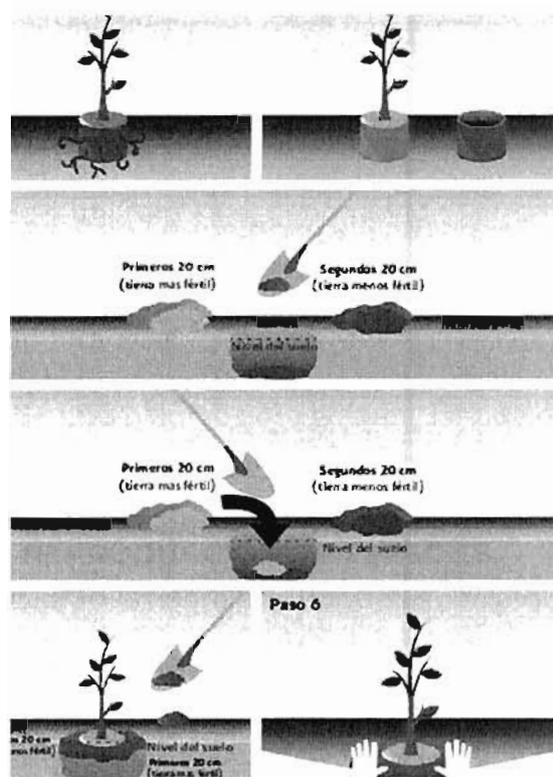
C.- COLECTA DE GERMOPLASMA: Esta técnica se utilizará para aquellas especies que sea difícil el rescate por medio de plantas completas o esquejes.

4.2 MÉTODO DE PLANTACIÓN

La plantación de las especies de porte leñoso se hará con la introducción de la planta en el suelo, por parte del personal, con la ayuda de una herramienta que permita abrir un hoyo sobre el terreno.

Así mismo, se cuidarán los detalles que a continuación se puntualizan.

- Se tendrá especial cuidado con las raíces, al extraer el cepellón del envase y al instalar éste en el hoyo, y si existen problemas de enroscamiento se deberá efectuar la práctica de poda, cortando la parte afectada.
- Se colocará la planta en el hoyo o surco lo más vertical posible.
- Habrá de situar el cuello de la planta a ras del suelo, sin enterrarlo.
- Después de la colocación de la planta, se apisonará suavemente la tierra alrededor de ésta para evitar la presencia de bolsas de aire en las cuales no se desarrolla la raíz.
- Época de plantación. De acuerdo con el climograma del área los meses con más precipitación son julio, agosto y septiembre; de tal manera que la plantación se deberá hacer en la última semana del mes de junio, con el fin de aprovechar al máximo la humedad.



4.3 DISEÑO DE PLANTACIÓN

El diseño de plantación que se utilizará es el denominado Marco real, este diseño es utilizado principalmente en terrenos con poca pendiente, con el objetivo de aprovechar al máximo posible el agua que escurre de las partes altas, disminuir los efectos sobre la erosión del suelo y por consecuencia promover el aprovechamiento de esta por las plantas.

Utilizando este diseño de plantación, se considera la distribución de **101,220** plantas en 91.18 hectáreas en una densidad de **1,110** plantas por hectárea, las cuales tendrán una separación de 3 metros; de esta manera se busca conservar la estructura del ecosistema original, así como la supervivencia de los ejemplares.

5. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.

Las brigadas de trabajo actuarán en paralelo, donde especie que sea rescatada, se dará su reubicación inmediata.

Para la reproducción de plantas que se implementaran en la reforestación, se establece un área destinada a este fin, el área fue seleccionada de acuerdo al tipo de vegetación presente en el área del proyecto, para este caso solo se toma la vegetación de bosque de encino.



6. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN MEDIANTE COORDENADAS UTM.

El área destinada para la reforestación se determinó tomando en cuenta condiciones que propicien el establecimiento de estas; considerando en este caso zonas cercanas al área del proyecto, que presenten condiciones naturales similares a las del sitio de extracción, es por ello que el sitio para la reforestación se definió de acuerdo al tipo de vegetación presente en el área de cambio de uso de suelo.

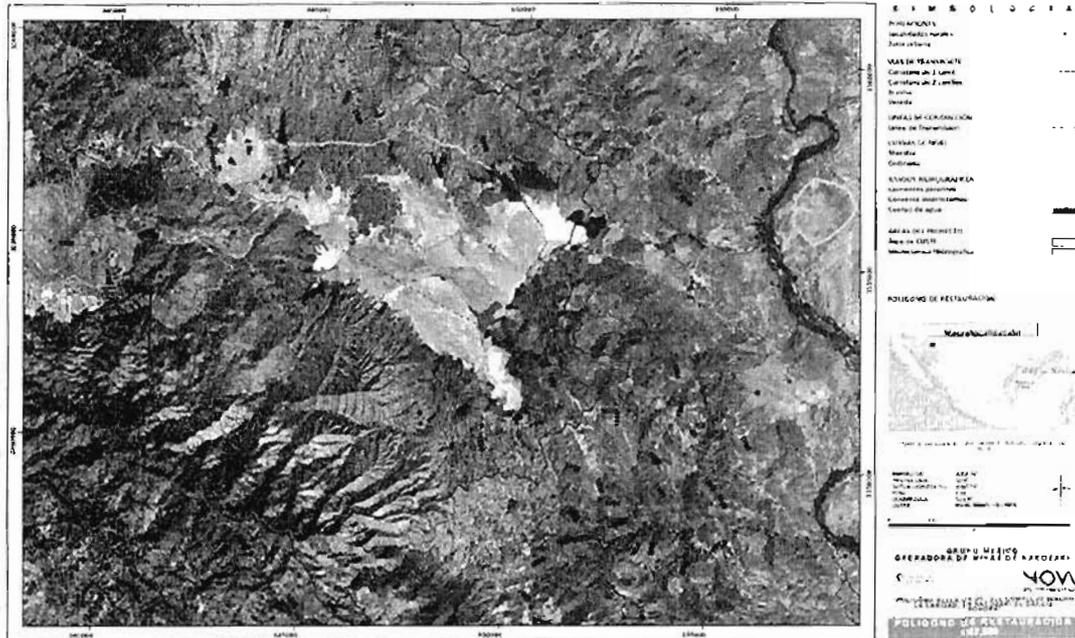
El sitio donde se realizará la reubicación y reforestación de las especies es un área con escasa vegetación, y con cierta degradación, por ello, se proponen 172 hectáreas para las obras de conservación y restauración, incluyendo la superficie a utilizar para la reforestación (91.18 ha).

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los vértices que delimitan el área propuesta para la reubicación y reforestación de las especies consideradas en el rescate y de la misma forma se presenta en la figura con la ubicación de esta área respecto al área de cambio de uso de suelo.

POLÍGONO UNICO (172 HA)		
COORDENADAS UTM		
VERTICE	X	Y
1	656932.12	3357064.97
2	657146.07	3357258.59
3	657623.785	3357164.33
4	657965.039	3357054.64
5	658195.844	3356639.08
6	658121.261	3356388.98
7	657920.955	3356145.95
8	657581.524	3355817.37
9	657200.107	3355609
10	656680.87	3356082.81
11	656708.163	3356730.95
12	656932.12	3357064.97
13	656932.12	3357064.97
14	657146.07	3357258.59
15	657623.785	3357164.33
16	657965.039	3357054.64
17	658195.844	3356639.08



ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES



7. ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Para garantizar el éxito de la reforestación no basta con realizar todas las actividades de plantación correctamente, sino que se requiere contemplar acciones de protección del área, así como de las plantas reforestadas ya que sin estas acciones el proyecto fracasará; es por ello por lo que en este programa se consideran además de las actividades anteriores, las acciones de protección como son el cerco perimetral y protección individual de las plantas.

- **CERCO PERIMETRAL**

Para evitar riesgos de entrada de animales al área del proyecto, se contempla realizar el cerco perimetral. Los daños que pueden ocasionarse en caso de no haber cerco pueden ser; la compactación del suelo y evitar que la infiltración del agua se reduzca y con ello evitar un crecimiento y desarrollo de las plantas limitado, pérdida de suelo debido a que la compactación provocaría escurrimientos superficiales y por ende el suelo no retendría humedad para un buen desarrollo de las plantas, entre otros.

Las características que tendrá el cercado será de 4 hilos y postes de fierro a una distancia entre sí de 4 metros con retenidas a cada 50 metros.

- **PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Como es del conocimiento; uno de los principales factores que hacen que las reforestaciones fracasen es la presencia de plagas, en específico roedores, el ataque de estas plagas se enfoca a roer alrededor del cuello de los brizales hasta cortarlos.



Para evitar al máximo este problema se recomienda construir protecciones individuales con malla hexagonal (pollera) o cualquier otro material que este a la disposición; las mismas serán de 15 cm de alto, y 15 cm de perímetro lo que nos dará un diámetro de 5 cm., estas se fijarán para proteger la planta utilizando dos alambres de 10 cm de longitud doblados a manera de ganchos, los cuales se pondrán en la base a los extremos, quedando así anclada al suelo.

• CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

En lo referido a las plagas se realizarán algunas acciones preventivas para mantener un buen estado fitosanitario de la plantación, algunas de ellas se mencionan a continuación:

- ✓ Se realizarán recorridos de inspección; en especial al acercarse la temporada de ataque de plagas o enfermedades.
- ✓ Se procederá inmediatamente a la limpieza del área afectada, si es necesario se sustituirá la plántula infectada por otra sana (eliminación del hospedero).
- ✓ Las plántulas enfermas y/o plagadas, se trasladarán a un sitio de resguardo provisional para su posterior manejo adecuado, ya sea destrucción total o incineración.

7.1- MANTENIMIENTO DE LA REFORESTACIÓN

En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen desde el comienzo de la reforestación hasta que el ejemplar plantado tenga las características adecuadas para poder desarrollarse sin ayuda, y así, asegurar su permanencia.

• CONTROL DE MALEZAS

Se recomienda limpieza de maleza al menos una vez al año, para evitar así la pérdida de la reforestación. La maleza removida es susceptible a ser utilizada como arroyo para retener humedad. Este trabajo puede realizarse de manera manual o mecanizada.

• REPOSICIÓN DE PLANTA MUERTA

Para mantener la densidad definida de la plantación es necesario reponer las plantas muertas en cada ciclo de lluvia. En el sitio a restaurar se realizarán revisiones de todas las líneas de plantación sobre las cuales se contarán las fallas existentes (plantas muertas). Las revisiones se harán de manera práctica, después de 60 días posteriores a la plantación y lo más pronto posible para evitar que los nuevos ejemplares se encuentren en desventaja con los ya establecidos, se pretende que para el presente proyecto haya una reposición de plantas del 20 por ciento, porcentaje al segundo año mismos que tenderá a disminuir con el paso de los años; las especies para la reposición serán obtenidas de viveros de la zona especializados en la producción de estas especies.

• RIEGO

Se recomienda dar un riego cada tercer día durante un mes a todos a los individuos de "Porte leñoso" (árboles y arbustos), después del primer mes dar un riego semanal a fin de que la planta se adapte a su nuevo medio.



Claves para describir la condición de la planta.

CLAVE	DESCRIPCIÓN
1	Individuo vivo
2	Individuo muerto en pie
3	Tocón

En la casilla "Daño", se anotará el número de la clave del daño principal en los árboles o arbustos vivos o la causa de su muerte (individuos muertos), de acuerdo con la siguiente clasificación:

Indicadores para descripción de daño de la reforestación establecida.

CLAVE	DAÑO	DESCRIPCIÓN
1	Ausencia de daño	El individuo no presenta evidencia de daño físico o causado por plagas y enfermedades
2	Daño humano	El individuo manifiesta heridas causadas por el hombre
3	Incendios	Presencia de carbonización en troncos y ramas, desecación o pérdida del follaje
4	Insectos	Daño causado por insectos barrenadores, descortezadores o defoliadores
5	Viento	Individuos descopados o ramas y ramillas desgajadas, a consecuencia del embate del aire.
6	Enfermedades	Daños causados o indicados principalmente por hongos. (deformaciones o protuberancias de los tallos, ramas y frutos, así como manchas foliares o clorosis)
7	Roedores	Daños en el tallo, ramas, flores, semillas y otras partes, causados por ardillas y ratones.
8	Pastoreo	Pisoteo y ramoneo principalmente de brotes nuevos.
9	otros	Cuando exista daño, pero no sea posible identificar el agente causante del daño.

El vigor puede considerarse como una manifestación de adaptación del sujeto al medio en que se desarrolla. La clave que utilizar para la identificación es la siguiente:

Claves para describir vigor de las plantas.

CLAVE	VIGOR
A	Óptimo
B	Bueno
C	Pobre
D	Muy pobre

El monitoreo de sobrevivencia se realizará de manera semanal durante los tres primeros meses posteriores a la reubicación; llevando una bitácora que durante el monitoreo permitirá llevar un registro del estado actual de las plantas reubicadas (vigor, presencia de plagas y/o enfermedades, estado fenológico, etc.) y al final de este período permitirá medir el éxito del rescate.

Si los resultados del monitoreo durante este período resultan satisfactorios se continuará con el monitoreo de manera mensual durante el siguiente año y bimestral en años posteriores.

La presentación de resultados se hará mediante informes técnicos que indiquen todos los controles relativos al cuidado y mantenimiento de las condiciones para el seguimiento de las plantas.



La información que al menos considerarán dichos informes será la que a continuación se presenta:

- Fecha de informe y periodo comprendido.
- Nombre del responsable de reporte.
- Nombre del responsable del programa.
- Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte.
- Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados obtenidos.
- Desviaciones detectadas, planes de corrección.

Los informes serán entregados en formato impreso y electrónico en la ventanilla de la SEMARNAT.

El reporte final incluirá una estadística de los resultados semestrales, la interpretación y un análisis comparativo del estado inicial del programa y del resultado final, estableciendo de forma clara los valores en extensión, densidad y calidad de las plantas reubicadas.

El principal indicador que medirá el éxito durante la ejecución del programa de reubicación es la supervivencia en campo de las plantas rescatadas y reubicadas:

Porcentaje de supervivencia: La supervivencia se determinará mediante la relación del número de plantas vivas entre el número de plantas totales rescatadas y reubicadas en campo (vivas y muertas). Así, la supervivencia se calculará a partir de las plantas encontradas durante los trabajos de campo en los sitios de muestreo, de ahí se estimará el porcentaje de sobrevivencia de rescate y/o reubicación de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje de supervivencia en campo} = \frac{\text{plantas vivas}}{\text{plantas vivas} + \text{plantas muertas}} * 100.$$

Un porcentaje de sobrevivencia aceptable es de 80% o más; el cual permitirá asegurar que el rescate y reubicación se ha establecido con éxito, un porcentaje menor requerirá de la aplicación de medidas de corrección.

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 sobrevivencia 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.

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.

10. MEDIDAS EMERGENTES PARA CORREGIR UNA SOBREVIVENCIA MENOR AL 80% DE INDIVIDUOS RESCATADOS

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

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.



11.- INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS.

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de **manera cuatrimestral** durante un periodo de hasta **siete 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 JURÍDICA

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 Federal ¹ 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/JRGG

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.



CARTA DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS

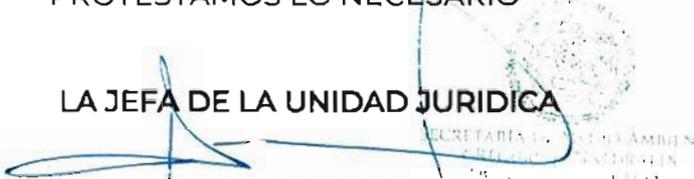
Los suscritos servidores públicos adscritos a la Delegación Sonora de la SEMARNAT, inscritos en el registro que lleva la Secretaría de la Función Pública de quienes participan en las contrataciones públicas, así como en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones; 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 8 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 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.

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 RAUL GARCIA GUTIERREZ



