

- 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. Consta de 07 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del primer trimestre de 01 de julio de 2018 al 30 de septiembre de 2018
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:**  
Lic. Gustavo Adolfo Clausen Iberri
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 123/2018 SIPOT, en la sesión celebrada el 19 de octubre de 2018.

Al. Horacio Robles López

Conce 1369/11



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SONORA

ESPACHADO

14 SET. 2018

CONTACTO CIUDADANO

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

HERMOSILLO, SONORA A 10 DE MAYO DE 2018.

C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS
CALLE ACACIA Y AVENIDA 39 No. 39
COLONIA DOCTORES, C. P. 83600.
CABORCA, SONORA
PRESENTE.

Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 69.600 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre del **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 69.600 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** con pretendida ubicación en una fracción del predio Montecarlo número uno ubicado en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo en el estado de Sonora.

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito simple fechado el 03 de septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 11 de septiembre de 2017, el C., **RAMON ALBERTO CARILLO SYMONDS** en representación presentó ante esta Delegación el formato FF – SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 69.600 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"VIÑEDOS LA COLORADA"** con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo en el estado de Sonora, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a. Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago 07CD26E643 de fecha 21 de abril de 2017, bueno por la cantidad de \$ 6, 304.00 (Seis mil, trescientos cuatro pesos 00/100 M.N.) expedido por el Banco Nacional de México, sucursal 210, en Caborca, Sonora 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 en más de 50 hasta 200 hectáreas.
 - b. Original impreso del estudio técnico justificativo correspondiente al proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** formulado por el Ing. Horacio Robles López, con inscripción en el Registro Forestal Nacional (LIBRO SONORA, TIPO UI, INSCRITO, VOLUMEN 2, NUMERO 1 DEL REGISTRO FORESTAL NACIONAL).





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

c. Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del C. **RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS**.

d. Documentación legal:

- ✓ Copia certificada de la escritura pública numero **26,515** volumen **387** de fecha 02 de marzo de 2007, la cual contiene contrato de Compraventa que efectúa el señor Alejandro Navarro Jiménez, quien vende, cede y formalmente traspasa a favor del señor Ing. Ramón Alberto Carrillo Symonds y este adquiere libre de todo gravamen y responsabilidad la fracción I del inmueble denominado "Montecarlo Numero Uno", ubicado en la Costa de Hermosillo, Municipio de Hermosillo, Sonora con una superficie de 495-60-80.666 hectáreas, debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Hermosillo, Sonora.

Que la documentación legal 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-159/2017, fechado el 20 de septiembre de 2017.

- II. Que por conducto del oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 314 /2017** de fecha 29 de septiembre de 2017, despachado el 25 de octubre de 2017, esta Delegación Federal, le hizo saber al **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** que una vez iniciado el análisis del expediente de la solicitud ya mencionada, se reveló que este carece de información que cumpla con la normatividad establecida y que permita continuar con el trámite solicitado; por lo cual en apego a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la LGDFS, se le requirió información respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 69.600 hectáreas para llevar a cabo el proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** con pretendida ubicación el municipio de Hermosillo en el estado de Sonora; haciéndole la prevención de que en caso de no presentarse dicha información en el plazo establecido el trámite sería desechado.
- III. Que a través de un escrito fechado el 3 de noviembre de 2017, recibido en esta delegación federal de la Semarnat en Sonora, el 10 de noviembre de 2017, el **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** en referencia al oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 314 /2017** de fecha 29 de septiembre de 2017, presentó información adicional para la continuidad de la evaluación del estudio técnico justificativo del proyecto **VIÑEDOS LA COLORADA** en 69.600 hectáreas con vegetación de matorral xerófilo en el municipio de Hermosillo, Sonora.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- IV. Que el 21 de octubre de 2016, el **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** presentó en esta Delegación federal de la Semarnat en Sonora una solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el establecimiento de una plantación de uva de mesa en el inmueble denominado "Montecarlo Número Uno", ubicado en el municipio de Hermosillo, Sonora; sin embargo, ya que no se acreditó de manera oportuna la correspondiente acreditación ante el Fondo Forestal Mexicano dicha petición se desechó a través del oficio **DFS/SGPA/UARRN/ 156 /2017** de fecha 05 de junio de 2017.
- V. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 369 /2017 de fecha 16 de noviembre de 2017, esta Delegación envió un tanto del expediente correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **69.600 hectáreas** para desarrollar el proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** en el municipio de Hermosillo, Sonora, 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; a efecto de que posterior a su análisis, emita la opinión correspondiente, suplicándole considere 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 entenderá que no tiene objeción alguna respecto a la solicitud de marraz.
- VI. Que a través del oficio No. **DGFF/12/09-2-0159/17** de fecha 15 de diciembre de 2017, 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 informa que en la **Décimo Novena Reunión Ordinaria 2017, celebrada el 15 de diciembre de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión **positiva** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por el C. **RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** para desarrollar el proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** en una superficie de **69.60 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora; observando que el proyecto se ubica dentro de la UMA Montecarlo DFYFS-CR-EX693-SON, por lo que se deberá desincorporar la superficie total del proyecto en la UMA.
- VII. Que el 24 de enero del 2018, se recibió en esta delegación federal de la Semarnat en Sonora un escrito en el que el **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** exhibió la modificación de datos del registro de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) SEMARNAT-08-011; atendiendo así al oficio No. **DGFF/12/09-2-0159/17** de fecha 15 de diciembre de 2017, 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.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

VIII. Que mediante oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 402 /2017 de fecha 20 de diciembre de 2017; con fundamento en el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 62, 63 y 64 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación notificó al **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMOND** la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** en una superficie de **69.600 hectáreas** en el municipio de Hermosillo, Sonora, destacando que el objeto de la visita es conocer las características ambientales del sitio y tener la certeza de que la información exhibida corresponde a la realidad, así como para valorar si el uso propuesto es más productivo que el uso actual; verificando:

- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretende afectar corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo (ETJ).
- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- Que no exista remoción de la vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de uso de suelo en terrenos forestales.
- Que las especies y abundancia de flora correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, específicamente las que se reportan en los sitios de muestreo del área sujeta a cambio de uso del suelo y del ecosistema en la cuenca donde se ubica el proyecto.
- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
- Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.
- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el ETJ.
- Que las especies de flora que se pretenden remover corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo.
- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar.
- Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal.
- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad contemplada para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generaran tierras frágiles.
- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el ETJ.

IX. Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior (VIII) el día 16 de enero 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 para la apertura de viñedo, considerando lo siguiente:

- ≈ Se tiene la certeza de la tenencia de la tierra.
- ≈ El proyecto se encuentra totalmente fuera de alguna área natural protegida con decreto y de cualquier región prioritaria de conservación; no cruza por cuerpos de agua permanentes naturales, además de que no se contempla desarrollo urbano a corto o mediano plazo dentro del área del proyecto, así mismo se cuenta con la ventaja de tener acceso transitable todo el año (carretera y camino) además de que se ubica a una distancia aproximada a los 33.5 km. de la cabecera municipal de Hermosillo, Sonora.
- ≈ Las características del suelo parecen idóneas para establecer el cultivo ya que son suelos arenosos drenados (que son los que ocupa la vid), con topografía plana y con presencia de agua en el subsuelo además de que al ser un área colindante con el área agrícola se podrán compartir procesos productivos y auxiliares.
- ≈ El área seleccionada presenta una baja densidad de vegetación de tipo mezquital con solo algunos ejemplares arbóreos de *Parkinsonia microphylla*, *Propis sp*, *Olneya tesota* y *Cerdium preacox*, así como algunas arbustivas como *Larrea tridentata* y *Jatropha sp*, además de cactáceas y elementos herbáceos de *Stenocereus thurberi*, *Bouteloua spp* y *Cenchrus ciliaris*, con antecedentes agrícolas y de aprovechamiento ganadero.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- XI. 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 conforme a siguiente:

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL		PUNTOS
I. TIPO DE ECOSISTEMA		
a. Semiárido, trópico seco		1
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
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		
No aplica		0
VI. CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA		
c Trazo poligonal que implique el confinamiento del área		3
VII. AFECTACION A LOS RECURSOS SUELO/VEGETACION		
b. Afectación de la vegetación de manera permanente		2
VIII. BENEFICIO		
c. Particular		2
TOTAL		16

Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **DIECISEIS** puntos, mismos que corresponden a una equivalencia de 1: 3.5 por unidad de superficie forestal a cambiar de uso, tal como lo señala en la tabla anexa del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005.

Por lo que al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (69.6017 hectáreas) con vegetación forestal propia de un ecosistema árido y semiárido, por la equivalencia resultante (3.5) resulta una superficie a compensar de **243.6059 hectáreas**; resultado desarrollado en la operación siguiente:

$$\begin{array}{ccccccc} 69.6017 & \times & 3.5 & = & 243.6059 \\ \text{Superficie forestal a cambiar de uso} & & \text{Equivalencia} & & \text{Superficie a compensar} \\ \text{en hectáreas} & & \text{resultante} & & \text{en hectáreas} \end{array}$$





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Entonces; 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:

243.6059	X	\$ 14,002.49	=	\$ 3,411,089.87
Superficie a compensar en hectáreas		Costo de referencia por hectárea		Cantidad en pesos a aportar al Fondo Forestal Mexicano

- XII. Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 30 /2017 de fecha 02 de febrero de 2018, despachado el 19 de febrero de 2018, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción XV, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable 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 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014; esta Delegación informó al **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** en una superficie de **69.600 hectáreas** en terrenos del municipio de Hermosillo, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 3,411,089.87 (Tres millones cuatrocientos once mil ochenta y nueve pesos 87/100 M.N)**, por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **243.6059 has.** en un ecosistema Árido y semiárido.
- XIII. Que el 05 de Abril del 2018, se recibió en esta Delegación federal de la Semarnat en Sonora, un escrito simple, a través del cual el **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** comparece para solicitar una prórroga de 15 días hábiles para efectuar la aportación al Fondo Forestal Mexicano del trámite de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo de un terreno forestal (bitácora 26/DS-0036/09/17) para desarrollar el proyecto denominado **Viñedos La Colorada**, ubicado dentro de la región agrícola de la Costa de Hermosillo, Sonora.
- XIV. Que mediante el oficio N° DFS/SGPA/UARRN/199/2018 de fecha 10 de abril del 2018, despachado el 18 de abril del 2018, de conformidad con lo previsto por el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el cual establece la posibilidad de ampliar los términos y plazos establecidos, sin que dicha ampliación exceda de la mitad del plazo





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

previsto originalmente, esta delegación federal de la Semarnat acordó otorgar por única ocasión la ampliación del plazo hasta por quince días hábiles para que se atienda el comunicado contenido en el oficio N° DFS/SGPA/UARRN/30/2018, relativo a la aportación ante el Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento del trámite de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **69.600 hectáreas** para desarrollar el proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** en el municipio de Hermosillo, estado de Sonora; persistiendo el apercibimiento, en el sentido de que el requerimiento deberá ser atendido en forma satisfactoria dentro del término aquí señalado o de lo contrario se desechará el trámite ya referido.

- XV. Que el 26 de Abril de 2018, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual el **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 3, 411, 089.87 (Tres millones cuatrocientos once mil ochenta y nueve pesos 87/100 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 **VIÑEDOS LA COLORADA** en una superficie de **69.600 hectáreas** en terrenos del municipio de Hermosillo, Sonora, anexando a su escrito copia simple del comprobante transferencia a otras cuentas con número de autorización 146894 expedido por **Citibanamex** en Hermosillo, Sonora, el 25 de abril de 2018.
- XVI. Que el 30 de abril del 2018 se recibió en esta Delegación un escrito, a través del cual el **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** exhibió, copia simple del certificado 00001000000403165925 DIN FFM - 249 expedido por la Comisión Nacional Forestal en Zapopan Jalisco el 27 de abril de 2018, en el que se hace constar que se recibió del C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS una transferencia electrónica de fondos (CFDI) por la cantidad de **\$ 3, 411, 089.87 (Tres millones cuatrocientos once mil ochenta y nueve pesos 87/100 M.N)** por la eliminación de la vegetación para el establecimiento de un viñedo para la producción de uva de mesa en un trazo poligonal.
- XVII. Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.
- XVIII. Que, con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- 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 la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 16, fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 120 al 127 de su Reglamento.
- iv. Que 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:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- ↑ Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del C. **RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS**.
- ↑ Copia certificada de la escritura pública numero **26,515** volumen **387** de fecha 02 de marzo de 2007, la cual contiene contrato de Compraventa que efectúa el señor Alejandro Navarro Jiménez, quien vende, cede y formalmente traspasa a favor del señor Ing. Ramón Alberto Carrillo Symonds y este adquiere libre de todo gravamen y responsabilidad la fracción I del inmueble denominado "Montecarlo Numero Uno", ubicado en la Costa de Hermosillo, Municipio de Hermosillo, Sonora con una superficie de 495-60-80.666 hectáreas, debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Hermosillo, Sonora.

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 SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el C. **RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS**, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS**, adjunto a la solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por el C. Ing. **HORACIO ROBLES LOPEZ**, en carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como Prestador de Servicios Técnicos Forestales en el Libro SONORA, Tipo UI, Volumen 2, Número 1.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos, con los documentos recibidos en esta Delegación y descritos en el **Resultando I** el cual para mejor proveer se asienta a continuación:

- ≈ Copia certificada de la escritura pública numero **26,515** volumen **387** de fecha 02 de marzo de 2007, la cual contiene contrato de Compraventa que efectúa el señor Alejandro Navarro Jiménez, quien vende, cede y formalmente traspasa a favor del señor Ing. Ramón Alberto Carrillo Symonds y este adquiere libre de todo gravamen y responsabilidad la fracción I del inmueble denominado "Montecarlo Numero Uno", ubicado en la Costa de Hermosillo, Municipio de Hermosillo, Sonora con una superficie de 495-60-80.666 hectáreas, debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Hermosillo, Sonora.

Que la documentación legal 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-159/2017, fechado el 20 de septiembre de 2017.

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

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

- I. Usos que se pretendan dar al terreno;
- II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georreferenciados;
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- 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.

- v. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

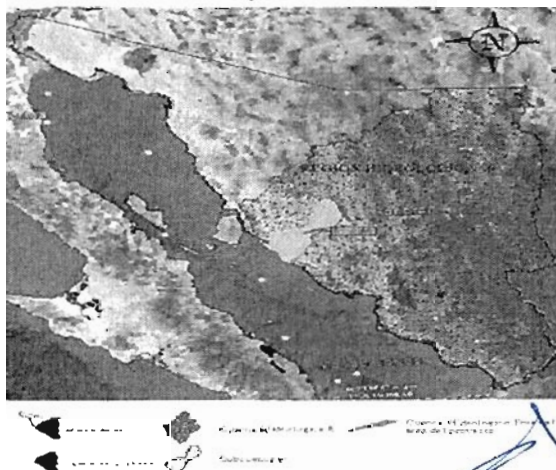
De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos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

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

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

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

El proyecto Viñedos La Colorada se ubica en la región hidrológica No. 09, Sonora Sur, en la Cuenca E Río Bacoachi, subcuenca b (A. La Manga) en la microcuenca Hidrológico Forestal EL Buey la cual cuenta con una superficie de 51, 739.99km².





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

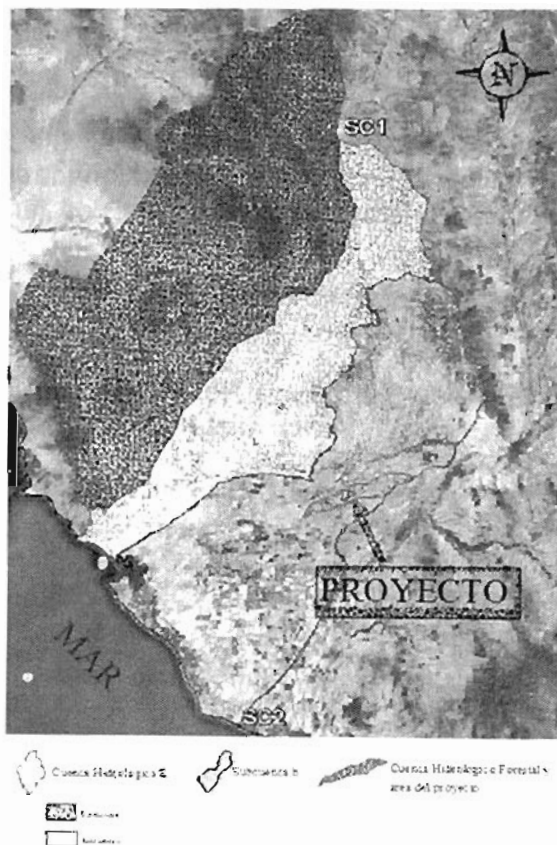
OFICIO NO.DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

La Región Hidrológica Sonora Sur (RH-9) es la que abarca mayor superficie en Sonora, se ubica en las porciones noreste, este, centro y sur de Sonora, tiene una superficie de 137 504 km² en territorio mexicano, dentro de los cuales 117363 km² se encuentran dentro de la entidad, ocupa 63.64% de la superficie estatal.

La cuenca E Río Bacoachi cuenta con tres subcuencas (b, c, y d), el proyecto agrícola se encuentra dentro de la subcuenca b (Arroyo La Manga).

Para delimitar la Cuenca Hidrológico Forestal donde se ubica el proyecto se tomaron como referencia las microcuencas en las que se encuentra directamente ubicado así como las microcuencas aledañas con las que se encuentra interactuando.

La MHF (cuenca hidrológico forestal) que se definió como unidad de análisis una superficie de 9,078.76 ha, mientras que el polígono CUSTF del proyecto Viñedos La Colorada ocupara una superficie de 69.600 ha.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

DEL RECURSO FLORA SILVESTRE.

Las condiciones climáticas y morfológicas del estado, así como la ubicación geográfica, propician la existencia de una amplia diversidad de comunidades vegetales, consecuencia de la multiplicidad de hábitats, por lo que es posible encontrar desde la vegetación de zonas áridas hasta aquella que es característica de los bosques de zonas templadas.

En el arreglo de la vegetación potencial según Rzedowski (1990) la cuenca se ubica en su totalidad dentro del matorral xerófilo. Finalmente, según la CONABIO (1999)18, en su plano de Uso de suelo y vegetación, ocurren siete tipos de vegetación, de los cuales seis presentan cada uno valores menores al 5% de la superficie de la cuenca. El tipo de vegetación matorral desértico micrófilo domina con más del 80% de la extensión de la cuenca. En menor proporción se encuentran mezquital (tipo vegetativo del predio en estudio), vegetación de galería, manglar, matorral sarcocrasicaule, entre otros.

Una vez identificadas las especies de flora encontradas dentro del proyecto agrícola Viñedos La Colorada, se procedió a realizar un **muestreo de vegetación dentro de la MHF**. Por tratarse de un tipo de vegetación muy homogénea se utilizó el diseño de muestreo al azar, logrando obtener los resultados siguientes:

Abundancia de especies de flora en el Matorral xerófilo de la Cuenca Hidrológico Forestal

Habito de crecimiento	Nombre común	Frecuencia relativa (%)	Densidad relativa (%)	Cobertura Prom. (M2)	Dominancia relativa(%)	Valor de Importancia	Cobertura respecto al terreno
Arborea	Brea	1.32	0.00	5.620	0.116	1.4	0.77
Arborea	Mezquite	2.97	0.01	10.607	0.490	3.5	3.24
Arborea	Palo fierro	2.31	0.00	9.591	0.138	2.5	0.91
Arborea	Palo verde	5.61	0.03	6.372	1.041	6.7	6.87
Arbustiva	Cosahui del sur	0.66	0.01	1.605	0.054	0.7	0.35
Arbustiva	Frutilla	0.99	0.00	3.142	0.005	1.0	0.03
Arbustiva	Gobernadora	0.66	0.03	2.929	0.523	1.2	3.45
arbustiva	Jahuila	6.27	0.00	5.940	0.009	6.3	0.06
Arbustiva	Papache	0.66	0.00	2.337	0.004	0.7	0.02
Arbustiva	Rama blanca	4.29	0.01	0.257	0.015	4.3	0.10
Arbustiva	Salisieso	1.65	0.00	1.3019232	0.010	1.7	0.07
Arbustiva	Sangrengado	4.29	0.00	1.327326	0.035	4.3	0.23
Arbustiva	Uña de gato	0.66	0.00	2.3445887	0.050	0.7	0.33
Cactacea	Cabeza de viejo	0.99	0.00	0.002234	0.000	1.0	0.00
Cactacea	Cactus liso	0.66	0.00	0.384846	0.001	0.7	0.00
Cactacea	Choya	0.33	0.00	0.0109359	0.000	0.3	0.00
Cactacea	Cina barbona	3.30	0.00	3.3545307	0.037	3.3	0.25
Cactacea	Pitahaya	0.99	0.00	15.90435	0.038	1.0	0.25
Cactacea	Viznaga	0.99	0.00	0.125664	0.000	1.0	0.00
Herbacea	Bayburin	0.33	0.00	1.0386915	0.002	0.3	0.01
Herbacea	Confiturilla	0.66	0.00	1.76715	0.004	0.7	0.01





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Herbacea	Cuernito	0.66	0.00	0.950334	0.002	0.7	0.01
Herbacea	Enredadera	2.31	0.00	2.4052875	0.004	2.3	0.03
Herbacea	Estafiate	3.63	0.02	0.1182373	0.012	3.7	0.08
Herbacea	Flor amarilla	1.32	0.02	0.0163337	0.002	1.3	0.02
Herbacea	Flor blanca	0.33	0.03	0.0916845	0.019	0.4	0.13
Herbacea	Flor blanco rosa	1.98	0.00	0.19635	0.003	2.0	0.02
Herbacea	Flor rosa	5.94	0.00	1.207631	0.024	6.0	0.16
Herbacea	Golondrina	5.28	0.14	0.030588	0.028	5.5	0.19
Herbacea	Hierba ceniza	0.66	0.03	0.1452205	0.027	0.7	0.18
Herbacea	Hierba salada	0.33	0.00	0.031416	0.000	0.3	0.00
Herbacea	Hojasen	0.66	0.00	0.2448375	0.002	0.7	0.01
Herbacea	Malva	2.97	0.00	0.0575824	0.001	3.0	0.01
Herbacea	Papita	1.98	0.00	0.3332917	0.008	2.0	0.06
Herbacea	Pega pega	5.61	0.15	0.4033902	0.400	6.2	2.64
Herbacea	Pelotazo	1.98	0.01	0.9048157	0.072	2.1	0.48
Herbacea	Quelite 2	0.99	0.00	0.1772059	0.002	1.0	0.01
Herbacea	Quelite bleado	2.31	0.01	0.0758252	0.007	2.3	0.05
Herbacea	Tolache	0.33	0.00	0.636174	0.000	0.3	0.00
Herbacea	Tomatillo	0.33	0.00	0.283	0.000	0.3	0.00
Herbacea	Verdolaga	0.33	0.03	0.026	0.005	0.4	0.03
Pasto	Zacate Aceitilla	4.95	16.29	0.026	2.680	23.9	17.70
Pasto	Zacate araña	2.64	32.58	0.179	37.403	72.6	247.06
Pasto	Zacate buffel	2.31	12.13	0.462	35.943	50.4	237.42
Pasto	Zacate grama	1.65	5.28	0.319	10.815	17.7	71.44
Pasto	Zacate lagunero	0.33	0.90	0.031	0.181	1.4	1.20
Pasto	Zacate liebrero	4.62	23.03	0.046	6.846	34.5	45.22
Pasto	Zacate salado	0.33	0.22	0.385	0.555	1.1	3.67
Pasto	Zacate Sp1	0.66	0.56	0.071	0.255	1.5	1.68
Pasto	Zacate tempr	0.66	3.82	0.049	1.203	5.7	7.95
Pasto	Zacate 3 barbas	1.32	4.61	0.031	0.929	6.9	6.13
		100	100.00	1.50	100.00	300.00	660.53

Con el fin de demostrar la riqueza y diversidad de especies en los ecosistemas y estratos que existen dentro de la Cuenca Hidrológico Forestal hidrológico forestal, se realizó un análisis del índice de diversidad con las metodologías de Shannon-Wiener y de Simpson, resultando lo siguiente:

Índice de diversidad florístico de la Cuenca Hidrológico Forestal

Ecosistema	Riqueza de especies	Índice de Shannon- Wiener 0 al 6	Índice de Simpson 0 al 1
Matorral xerófilo	51	2.6	0.79

* Los valores del índice de SHANNON-WIENER son en el rango de 0 al 6.

* Los valores del índice de Simpson son el rango del 0 al 1.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Para ambas metodologías, los valores cercanos a cero indican que todos los individuos son de la misma especie. En ambos índices se observa, que entre más especies, el valor del índice es mayor, lo que nos indica que hay más heterogeneidad de especies en el ecosistema, así tenemos que para el ecosistema matorral xerófilo de la Cuenca Hidrológico Forestal su valor es 0.79 y 2.6 respectivamente de acuerdo al índice de Simpson, arriba del promedio (0.5), lo cual nos indica que la riqueza de especies es buena para el ecosistema árido y semiárido donde se ubica el proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos el matorral xerófilo ocupa el 86 % la superficie de la cuenca hidrológica forestal.

Del Área sujeta a Cambio de Uso de Suelo:

La presencia y diversidad de las especies en la comunidad vegetal, está en relación directa con las características topográficas, latitud y altitud, tipo de suelo, clima, así como la orientación y exposición a los rayos solares. Estos elementos ecológicos definen típicamente la fisonomía de la vegetación y la riqueza florística, constituyendo sistemas ecológicos bien definidos. En cuanto a la clasificación, INEGI (1985) y COTECOCA-SARH (1986), clasifican la vegetación del área, como del tipo de **matorral xerófilo**.

El matorral xerófilo que se desarrolla en el área del proyecto y en el área en la que se solicita el CUSTF corresponde a lo que señala el INEGI (2005), el cual se encuentra constituido principalmente por especies pertenecientes a la familia Poaceae (gramíneas) y otras especies afines en cuanto a crecimiento y hábitat, asimismo por las condiciones y la evidencia de especies catalogadas por la CONABIO como malezas, así como la presencia de ganado se infiere que la zona es explotada para fines pecuarios principalmente para ganado bovino, lo cual influye de forma directa sobre la estructura y composición florística.

Los parámetros ecológicos inferidos a partir de los datos de campo corroboran lo señalado, particularmente los que se refieren al estrato herbáceo; tal como se muestra a continuación:

Inventario de flora encontradas en el área del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Hábito de crecimiento
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	ARBÓREO
Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	ARBÓREO
Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	ARBÓREO
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i>	ARBÓREO
Cosahui del sur	<i>Krameria bicolor</i> S.Watson	ARBUSTIVA
Frutilla	<i>Lycium spp</i>	ARBUSTIVA



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	ARBUSTIVA
Hojasen	<i>Senna covesii</i> (A. Gray) Irwin & Barneby	ARBUSTIVA
Rama blanca	<i>Encelia farinosa</i>	ARBUSTIVA
Salisieso	<i>Lycium fremonti</i>	ARBUSTIVA
Sangrengado	<i>Jatropha cinerea</i>	ARBUSTIVA
Confiturilla	<i>Lantana camara</i> L.	ARBUSTIVA
Papache	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	ARBUSTIVA
Cabeza de viejo	<i>Mammillaria</i> spp	CACTACEA
Choya	<i>Opuntia fulgida</i>	CACTACEA
Cina barbona	<i>Pachycereus shottii</i>	CACTACEA
Pitahaya	<i>Stenocereus thurberi</i>	CACTACEA
Flor amarilla	<i>Pectis coulteri</i> Harvey & A. Gray	HERBÁCEA
Flor blanca	<i>Carlownrightia arizonica</i> A. Gray	HERBÁCEA
Flor blanco rosa	<i>Euphorbia gracillima</i> (S. Wats.) Millsp.	HERBÁCEA
Flor rosa	<i>Allionia incarnata</i> L.	HERBÁCEA
Golondrina	<i>Euphorbia</i> spp	HERBÁCEA
Hierba ceniza	<i>Tidestromia lanuginosa</i> (Nutt.) Standl.	HERBÁCEA
Hierba salada	<i>Nicotiana obtusifolia</i> Mertens & Galeotti	HERBÁCEA
Malva	<i>Ditaxis neomexicana</i> (Muell.-Arg.) Heller	HERBÁCEA
Pega pega	<i>Boerhavia xanti</i> S. Watson	HERBÁCEA
Quelite bleado	<i>Amaranthus palmeri</i>	HERBÁCEA
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	HERBÁCEA
Enredadera	<i>Sarcostemma cynanchoides</i> Decne.	HERBÁCEA
Cuernito	<i>Proboscidea altheifolia</i> (Benth.) Decne.	HERBÁCEA
Zacate zorra	<i>Setaria macrostachya</i> Kunth	HERBÁCEA
Zacate 1	<i>Dinebra panicea</i> ssp. <i>Brachiata</i> (Steud.) P. M. Peterson & N. Snow	HERBÁCEA
Bayburin	<i>Kallstroemia grandiflora</i> Torr. ex A. Gray	HERBÁCEA
Pelotazo	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	HERBÁCEA
Papita	<i>Abutilon abutiloides</i> (Jacq.) Garcke ex Britt. & Wilson	HERBÁCEA
Tabardillo	<i>Sesbania herbacea</i> (P. Mill.) McVaugh	HERBÁCEA
Zacate aceitilla	<i>Bouteloua aristoides</i>	PASTO
Zacate araña	<i>Aristida adensionis</i>	PASTO
Zacate buffel	<i>Cenchrus ciliaris</i>	PASTO
Zacate grama china	<i>Cathastecum brevifolium</i>	PASTO
Zacate liebrero	<i>Bouteloua rothrockii</i>	PASTO
Zacate tres barbas	<i>Aristida ternipens</i>	PASTO

La diversidad es una propiedad de los seres vivos, la cual se puede cuantificar lo que hace posible hacerlo más objetiva, para ello existen diversos métodos y estimadores para medir la diversidad biológica.

Los estudios más avanzados están referidos al nivel ecológico, es decir, a la diversidad dentro el hábitat y entre hábitat. La medición de la diversidad de especies involucra dos criterios: el más antiguo denominado Riqueza de Especies o Riqueza Biológica, que solo considera la cantidad de especies en un determinado espacio geográfico; y el segundo, el de la Heterogeneidad que involucra la riqueza de especies y la abundancia de cada una de ellas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Al respecto se realizó un análisis de la comunidad encontrada en el área del proyecto para poder determinar la riqueza de especies y la heterogeneidad.

Para establecer en números la presencia y la abundancia de las especies presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto fue necesario conocer la estructura de la vegetación, misma que se analizó por medio de valor de importancia relativa (VIR) de cada especie, ya que ésta evalúa la importancia estructural de las especies en la comunidad.

El VIR se estimó a partir de tres parámetros: cobertura de copa relativa (Dominancia), la densidad relativa por unidad de área y la frecuencia relativa de las especies, como se muestra a continuación:

Tabla IV.12. Abundancia de especies de flora en el área del proyecto en el Matorral xerófilo

Estrato	Nombre común	Frecuencia relativa (%)	Densidad relativa (%)	Cobertura Prom. (M2)	Dominancia relativa (%)	Valor de Importancia
ARBOL	Mezquite	0.66	0.00	4.909	0.019	0.7
ARBOL	Palo fierro	0.66	0.00	28.274	0.219	0.9
ARBOL	Palo verde	8.55	0.10	5.910	8.095	16.8
ARBUSTIVA	Cosahui del sur	2.63	0.00	0.694	0.016	2.6
ARBUSTIVA	Frutilla	0.66	0.00	7.069	0.027	0.7
ARBUSTIVA	Gobernadora	7.89	0.05	2.394	1.519	9.5
ARBUSTIVA	Hojasen	1.32	0.00	0.238	0.005	1.3
ARBUSTIVA	Rama blanca	3.95	0.01	0.583	0.093	4.1
ARBUSTIVA	Salisieso	0.66	0.00	0.503	0.002	0.7
ARBUSTIVA	Sangrengado	3.95	0.00	2.300	0.089	4.0
CACTACEA	Cabeza de viejo	1.97	0.00	0.006	0.000	2.0
CACTACEA	Choya	0.66	0.02	1.131	0.354	1.0
CACTACEA	Cina barbona	3.29	0.00	2.204	0.085	3.4
CACTACEA	Pitahaya	1.32	0.00	4.909	0.038	1.4
HERBACEA	Flor amarilla	5.92	0.03	0.015	0.006	6.0
HERBACEA	Flor blanca	1.97	0.02	0.142	0.037	2.0
HERBACEA	Flor blanco rosa	2.63	0.04	0.216	0.115	2.8
HERBACEA	Flor rosa	4.61	0.01	0.577	0.071	4.7
HERBACEA	Golondrina	7.89	0.24	0.048	0.152	8.3
HERBACEA	Hierba ceniza	7.24	0.05	0.432	0.288	7.6
HERBACEA	Hierba salada	0.66	0.00	0.071	0.000	0.7
HERBACEA	Malva	3.29	0.00	0.178	0.007	3.3
HERBACEA	Pega pega	6.58	0.07	0.211	0.194	6.8
HERBACEA	Quelite bledo	0.66	0.00	0.008	0.000	0.7
HERBACEA	Verdolaga	0.66	0.00	0.096	0.001	0.7
PASTO	Zacate acedilla	4.61	30.39	0.019	7.805	42.8
PASTO	Zacate araña	2.63	6.72	0.260	23.110	32.5
PASTO	Zacate buffel	1.97	7.60	0.413	41.532	51.1
PASTO	Zacate grama china	0.66	1.17	0.011	0.175	2.0
PASTO	Zacate lebrero	8.55	47.92	0.023	14.647	71.1
PASTO	Zacate tres barbas	1.32	5.55	0.018	1.299	8.2
		100	100.00	1.50	100.00	300.00





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Con el fin de demostrar la riqueza y diversidad de especies en el ecosistema que existen dentro del área del proyecto, se realizó un análisis del índice de diversidad con las metodologías de Shannon-Wiener y de Simpson, resultando lo siguiente:

Tabla IV.13. Índice de diversidad florístico

Ecosistema	Riqueza de especies	Índice de Shannon-Wiener 0 al 6	Índice de Simpson 0 al 1
Matorral xerófilo	31	1.95	0.66

En ambos índices se observa, que entre menos especies, el valor del índice es menor, lo que nos indica que hay más homogeneidad de especies en el ecosistema, así tenemos que para el ecosistema de matorral xerófilo que es el que existe en el área del proyecto su valor es 0.66 que de acuerdo al índice de Simpson, la riqueza de especies es buena para este ecosistema.

La cobertura vegetal es de suma importancia para conocer la conservación de los recursos naturales, en el área del proyecto se encontró un 22.7 % de cobertura de copa en total: para especies arbóreas un 16.57 %, 3.48 % arbustivas y herbáceas un 1.72 %, cactáceas 0.95 %, lo cual nos indica un grado de conservación bajo en el área del proyecto.

La diversidad es un parámetro de suma importancia para el estudio de las comunidades vegetales. Una diversidad alta significa cadenas alimenticias más largas, por lo que existe un mayor número de interacciones, mayor estabilidad y heterogeneidad del medio, mayor productividad de los ecosistemas e interacciones de competencia y depredación más intensas.

Se observa que el índice de diversidad de Shannon que se determinó (1.950) es bajo, ya que se considera que su valor máximo es de 6.

En conclusión, derivado de los resultados del análisis de similitud, tenemos que los índices de diversidad y la equitatividad entre especies, así como la riqueza de especies son mayores en la MCHF, por lo que el desarrollo del proyecto no presenta una amenaza para las especies encontradas ya que se encuentran bien representadas en la unidad de análisis, lo que indica que el área sujeta a CUSTF no presenta condiciones únicas que propicie la presencia de alguna especie en particular.

Con los argumentos anteriores se demuestra que no se compromete la biodiversidad en materia de flora, dentro del área solicitada, además, es importante mencionar que se tienen evidencias de un impacto importante del sitio y sus alrededores inmediatos, como resultado de actividades antropogénicas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Del recurso fauna silvestre.

La cuenca contiene elementos de hábitat y arreglo de comunidades que permiten la confluencia de diversas comunidades faunísticas.

El estado de Sonora cuenta con una gama de variaciones ecológicas que van desde la costa árida del Golfo de California, hasta las montañas altas y húmedas de la Sierra Madre Occidental, incluyen una multitud de tipos de vegetación, ecotonos y por ende una alta diversidad faunística.

El estado de Sonora se localiza en la zona en donde el límite norte del trópico se encuentra con el límite sur de la región templada, lo que permite una rica mezcla de especies animales, de igual manera el amplio gradiente altitudinal y la alteración histórica que ha sufrido el entorno sonorense, ha facilitado la distribución de especies introducidas lo cual ha repercutido en las poblaciones de las especies nativas.

La herpetofauna del estado está representada por 186 especies divididas en 85 géneros y 32 familias, de las cuales 35 especies corresponden al grupo de los anfibios y 151 a los reptiles. Para el caso de los anfibios y reptiles se estima que el total de la diversidad de especies aproximadamente el 32% se asocia al desierto Sonorense, el 28% a las regiones tropicales del Sur y 19% a las regiones templadas de la Sierra Madre Occidental. Algunas de las especies de herpetofauna características dentro de la Cuenca Hidrológico Forestal en cuestión son el Monstruo de Gila (*Heloderma suspectum*), la Víbora de cascabel o víbora cornuda (*Crotalus cerastes*), la Lagartija Sorda (*Cophosaurus texanus*) y la Tortuga del desierto (*Gopherus agassizii*).

La avifauna de Sonora consta de 556 especies de 73 familias y 20 órdenes lo que representa el 52% de las especies reportadas para el país.

Sonora cuenta con un total de 126 especies de mamíferos terrestres los cuales representa el 27% del total en México. En esta zona del país se presentan especies de mamíferos típicos de los ambientes áridos y semiáridos de Norte América como es el Berrendo (*Antilocapra americana*), el Tejón o tlalcoyote (*Taxidea taxus*) el Borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) y el Perrito de la pradera (*Cynomys ludovicianus*).

Para la comunidad vegetal de matorral xerófilo, se caracterizó una comunidad faunística potencial de 72 especies (7 anfibios, 16 reptiles, 31 aves y 18 mamíferos), durante la estancia en campo se logró el registro de 16 especies de fauna silvestre (6 aves, 7 mamíferos, 0 anfibios y 3 reptiles).



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Riqueza específica de la fauna en la MHF

Grupo fauna	Registradas	Potenciales
Aves	6	31
Mamíferos	7	18
Reptiles	3	16
Anfibios	0	7
Total	15	72

Sin embargo, durante los trabajos de muestreo; en cuanto a abundancia se encontró lo siguiente:

Tabla III.8 Abundancia de fauna registrada dentro de la MHF.

Especie	Nombre Común	NOM-059	Abundancia
Aves			
<i>Phalaenoptilus nuttalli</i>	Garapena	Pr	343
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán		202
<i>Callipepla gambeli</i>	Godorniz		227
<i>Aimophila spp</i>	Pájaro colmenero		101
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma alas moradas		101
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma pitayera		656
			1630
Mamíferos			
<i>Sylvilagus auduboni</i>	Conejo		299
<i>Lepus alleri</i>	Liebre		1713
<i>Procyon lotor</i>	Mapache		77
<i>Dipodomys deserti</i>	Rata canguro		1585
<i>Neotoma albigula</i>	Rata de campo		50
<i>Neotoma albigula</i>	Ratón común		99
<i>Mephitis mephitis</i>	Zorrillo		130
			4104
Reptiles			
<i>Heloderma suspectum</i>	Moustrito de gila		27
<i>Crotalus atrox</i>	Vibora de cascabel		53
<i>Crotalus cerastes</i>	Vibora de cuernitos		102
			182

La avifauna dentro de la MHF se caracterizó un total de 31 especies potenciales, de las cuales se logró el registro de 6 de ellas. Las especies más abundantes fueron la Paloma pitayera y la garapena.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Para el registro de mamíferos dentro de la MHF, se recurrió a distintas técnicas de muestreo como fueron, recorridos por senderos en búsqueda de huellas y rastros (echaderos, restos óseos, madrigueras, etc), uso de trampas de caída para roedores y avistamientos directos en recorridos a pie y lampareando por las madrugadas y por las noches. En total se registraron 7 especies de mamíferos silvestres siendo las más representantes la rata canguro y la liebre.

Respecto a la herpetofauna dentro del matorral xerófilo de la MHF, durante el muestreo de campo se logró el registro de 3 especies de reptiles

Tabla III.10 Valores obtenidos para la diversidad Shannon-Wiener (H')

Grupo taxonómico	Matorral xerófilo
Reptiles	1.31
Aves	2.16
Mamíferos	1.39
Promedio	1.62

Del Área sujeta a Cambio de Uso de Suelo:

Durante los muestreos dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto, se registró un total de 26 especies de fauna silvestre (11 aves, 16 mamíferos y 9 reptiles), siendo para el grupo de las aves la especie más abundante el gorrión y la paloma pitayera, mientras que para los mamíferos fueron la liebre y la rata canguro, para los reptiles fueron los guicos y las perritas.



LIBRES *Lepus allenii*



RATA CANGURO *Dipodomys deserti*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Tabla IV.14. Registro de abundancia de la fauna silvestre encontrada en el proyecto Viñedos La Colorada

Especie	Nombre Común	NOM-059	Abundancia
Aves			
<i>Cathartes aura</i>	Aura	Pr	2
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero		2
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos		2
<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Garapena		8
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán		3
<i>Callipepla gambelii</i>	Codorniz		3
<i>Melospiza melodia</i>	Gorrion		43
<i>Buteo jamaicensis</i>	Halcón		3
<i>Aimophila spp</i>	Pajaro colmenero		1
<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma pitayera		37
<i>Caracara cheriway</i>	Quelele		7
			107
Mamíferos			
<i>Sylvilagus auduboni</i>	Conejo		9
<i>Canis latrans</i>	coyote		3
<i>Ammodramus merriami</i>	Juancito		2
<i>Lepus arizonae</i>	Liebre		29
<i>Dipodomys deserti</i>	Rata canguro		33
<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado bura		4
			80
Reptiles			
<i>Bufo alvarius</i>	Sapo		2
<i>Sceloporus magister</i>	Cachoron		2
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Camaleón		1
<i>Dipsosaurus dorsalis</i>	Güicós		3
<i>Aspidoscelis sanroae</i>	Lagartija		1
<i>Callisaurus spp</i>	Perritas		3
<i>Lithobates yavapaiensis</i>	Rana		3
<i>Coluber flagellum</i>	Vibora chirrionera		1
<i>Crotalus cerastes</i>	Vibora de cuernitos		2

La forma más sencilla de medir la diversidad alfa de una comunidad dada es obteniendo la riqueza específica, que es únicamente el número de especies que habitan una comunidad dada, para esto se engloban tanto especies registradas en campo, como las reportadas por la bibliografía y que se consideran como potenciales:

Riqueza de especies de fauna silvestre

Grupo fauna	Registradas	Potenciales
Aves	11	31
Mamíferos	6	18
Reptiles y Anfibios	11	23
Total	28	72





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

De acuerdo con los análisis de diversidad de Shannon y Simpson aplicados a los grupos de vertebrados registrados en el área de proyecto, se concluye que la diversidad de especies es baja; conforme se muestra a continuación:

Grupo taxonómico	Simpson	Shannon
Aves	0.70	2.85
Mamíferos	0.68	1.95
Reptiles	0.87	3.07
Promedio	0.75	2.62

Esto quizá por las alteraciones en la zona del proyecto ya que las actividades antropogénicas han propiciado entre otras cosas modificaciones en la vegetación.

Con lo anterior se concluye que la diversidad de especies en el área donde se pretende desarrollar no se pondrá en riesgo considerando lo siguiente:

- Las especies de flora que serán removidas están ampliamente distribuidas en la cuenca y en la entidad por lo que no se pondrán en riesgo sus poblaciones. El mismo caso para las especies de fauna que viven o transitan por el lugar, las cuales además de ser rescatadas u ahuyentadas, tienen la capacidad de moverse a los hábitats circundantes.
- El terreno al estar junto a campos agrícolas ya establecidos y vías de comunicación terrestre, debido al tráfico de personas y de automóviles por sus alrededores, obligó al desplazamiento de las especies de fauna.
- El terreno contiene una baja calidad ecológica derivado del legado de sobrepastoreo por las actividades pecuarias que se han desarrollado históricamente en la región.

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 las acciones siguientes:

1. - *Rescate y reubicación de ejemplares.*

- ❖ *Se rescatará un número de ejemplares por tipo de vegetación, que, al cabo de 6 meses de haber sido rescatado, garantice una sobrevivencia del 80% como mínimo.*
- ❖ *Se rescatarán todas las cactáceas presentes en el área CUSTF, además de un porcentaje de las especies arbóreas y arbustivas a remover presentes en dicha área. Garantizando al menos el 80% de sobrevivencia.*

2.- *Se implementará un programa de reforestación en una superficie de 60 hectáreas.*

3. - *Se llevará a cabo un programa de capacitación al personal sobre la importancia del cuidado de la biodiversidad.*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- 4.- Las actividades de desmonte y despalde se realizarán en trayectorias y de forma paulatina, para dar oportunidad al desplazamiento de fauna y permitir la reubicación de flora, así como para evitar el daño a las áreas aledañas al proyecto.
- 5.- Los ejemplares de fauna que por su lento desplazamiento no puedan huir por sí mismos del área CUSTF, serán reubicados, poniendo especial atención en los ejemplares de las especies de fauna que se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- 6.- El desmonte se realizará puntualmente, respetando la vegetación que se encuentre fuera y el producto del desmonte será troceado y depositado junto al suelo fértil rescatado, para su posterior utilización en las actividades de restauración.
- 7.- Se implementará un programa de protección de fauna, el cual deberá ejecutarse durante las labores de preparación del sitio, construcción y operación.
- 8.- Se prohibirá el realizar fogatas y quemas en el área del proyecto para evitar la pérdida de especies arbóreas, arbustivas y pastos nativos, así como utilizar fuentes de ignición (cerillos, encendedores) donde haya residuos peligrosos.
- 9.- Se implementarán acciones para prohibir la cacería, captura, colecta, consumo, comercialización, tráfico y la extracción de especies de flora y fauna silvestres.
- 10.- Durante las etapas del proyecto se ejecutará un programa de conservación de suelos.
- 11.- Las zonas aledañas al proyecto, se mantendrán libres de cualquier impacto provocado por proyecto, por lo que se implementará un Programa de protección a la vegetación circundante.

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

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

Martínez y Fernández (1983) determinaron la erosión en el país con base en la relación entre la producción de sedimentos el área de drenaje de las diferentes subregiones hidrológicas.

De acuerdo a esto, el proyecto se encuentra ubicado en la Subregión 9, donde la erosión de los suelos se ubica entre 2 y 3 ton/ha/año, la cual se considera como una erosión leve.

De igual forma, la SEMARNAT (2002) desarrolló un mapa mostrando el grado de degradación de los suelos por efecto de la acción del hombre, en el cual se aprecia que el





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

área del proyecto se encuentra en una región clasificada como terrenos estables bajo condiciones naturales.

Con la introducción del proyecto se considera que la erosión aumentará de manera puntual en la etapa de desmonte pero disminuirá considerablemente con la ejecución del proyecto agrícola por su naturaleza.

Es menester mencionar que el objetivo del proyecto es establecer un viñedo, donde un escenario con suelo desnudo no se contempla, ya que el suelo será protegido gracias al aumento de la cobertura vegetal derivado de la siembra y desarrollo del viñedo que se establecerá en la superficie que será sujeta al CUSTF.

La cobertura vegetal para los cultivos de uva de mesa en el Estado de Sonora puede ser de hasta el 100% incluso al año de establecido el cultivo.

Antes de que la cobertura vegetal alcance su máximo desarrollo, los trabajos de labranza, nivelación y bordos de contención perimetral del área cultivada, buscarán minimizar lo más posible la pérdida de suelo fértil.

Estas acciones de prevención son primordiales para el promovente, ya que el suelo fértil es un recurso natural de suma importancia para la actividad agrícola que va a realizarse.

No obstante lo anterior, conforme a la prestación del servicio ambiental de protección y recuperación de suelos, según la ecuación universal de pérdida de suelo se tiene lo siguiente:

- **Erosión actual.** El conjunto de la erosión hídrica y eólica para la zona sujeta a cambio de uso de suelo se estimó en 24.50 ton/ha/año. (erosión hídrica de 5.3 ton/ha/año y una eólica de 19.2 ton/año).
- **Erosión potencial (con proyecto.)** Al considerar la pérdida de la cubierta forestal se calcula una erosión hídrica de 29.24 ton/ha/año. (erosión hídrica de 9.96 ton/ha/año y una eólica de 19.3 ton/año). Situación que pudiera presentarse solo durante los trabajos previos a la plantación de la vid.
- **Erosión con obras de conservación de suelo.** Aplicando el factor de prácticas de conservación $P =$ Prácticas mecánicas de control de la erosión (cultivo tupidos y bordos a nivel, que son lo que formarán el cultivo de vid), se tendría una erosión de 4.7 ton/ha/año. Esto resulta de una erosión hídrica de 1.0 ton/ha/año y una eólica de 3.7 ton/año en la zona a intervenir.

En ese sentido el promovente a manera de compensación realizará actividades de reforestación en un área de 60 hectáreas dentro del mismo ecosistema.



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

El área a reforestar tiene una erosión actual de 24.54 ton/ha/año, con la ejecución de la reforestación la erosión disminuirá a 9.54 ton/ha/año, resultando 2.4 ton/ha/año de hídrica y 7.5 ton/ha/año de erosión eólica.

Para evitar la pérdida del suelo, principal componente en la operación del proyecto, se ejecutarán acciones mecánicas que reduzcan la pérdida del suelo por la lluvia y viento, por lo que se propone la ejecución de las prácticas de manejo de suelo siguientes:

⇧ **Obras de conservación de suelo.**

De forma previa al desarrollo del proyecto se ejecutarán acciones como:

Canal	Longitud metros	Volumen M3	Ubicación	Pendiente %
Canal a nivel	5,878.0	14,695.0	Periferia del proyecto	0.25
Bordo perimetral	5,878.0	23,512.0	Periferia del proyecto	0.25

⇧ **Canal a nivel para la infiltración y desviación de aguas pluviales** Esperando que una tonelada de suelo ocupe un volumen de 1 m³, el canal a nivel logre captar los sedimentos productos de la erosión hídrica y eólica anual que para ambos es de 725.398 ton/año, este canal será capaz de captar 20.25 veces la erosión anual en el área del proyecto agrícola en operación.

⇧ **Bordo periférico.** Este bordo se construirá con el objetivo de retener la velocidad del viento y evitar que los fuertes vientos dañen el cultivo de vid y como consecuencia disminuir la erosión eólica. Se contempla, además, el manejo de residuos, posteriormente al desmonte, se continúa con el despalle del terreno durante el cual se rescata el suelo vegetal de las zonas más propicias de acuerdo a los reconocimientos previos de la zona. Se recomienda rescatar suelo fértil en aquellas zonas que presenten al menos un horizonte de 30 cm de espesor. El material del desmonte a excepción de troncos se triturará y depositará junto con el suelo vegetal para promover la permanencia de germoplasma en el suelo rescatado. El material del desmonte como troncos que no se aprovechen, se triturará y depositará junto con el suelo vegetal para promover la permanencia de germoplasma en el suelo rescatado.

Por lo antes indicado, se concluye que, aunque con el nuevo uso se pudiera provocar la erosión del suelo, la empresa ejecutara acciones encaminadas a la reducción de estos impactos.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Haciendo notar que se implementarán medidas de prevención y mitigación que reducirán las pérdidas por erosión, destacando lo siguiente:

- La cubierta edáfica fértil, retirada durante esta etapa, se deberá disponer en un sitio, o recuperarla en todo caso, con la finalidad de reincorporarla a las obras del viñedo.
- Para minimizar el efecto de la erosión, las obras se deberán limitar al derecho de vía en las áreas de maniobras de maquinaria y vehículos, la utilización de lonas en camiones de carga de materiales y residuos de tierras, así como transporte de materiales y residuos sólidos en medio húmedo (cuando la naturaleza del material lo permita); a fin de mitigar la emisión de polvo.
- Para evitar la contaminación del suelo, por residuos sólidos domésticos, como basura generada por los trabajadores, se establecerá la siguiente medida de mitigación: recolección y depósito de basura doméstica en tambos de 200 litros con tapa, señalizados para tal fin, y posteriormente serán transportados al relleno sanitario municipal o donde indique la autoridad competente.
- Al inicio de la obra, el promovente debe construir un almacén temporal de residuos peligrosos para la etapa de preparación del sitio. Desde el inicio de las obras, el promovente debe tener en existencia los recipientes adecuados para el almacenamiento de residuos peligrosos conforme a lo que indica el artículo 14 del Reglamento. El promovente deberá recolectar y almacenar diariamente los residuos peligrosos que se generen en las diferentes áreas de trabajo dentro y fuera del predio.
- Se deberá evitar que los residuos de soldadura sean dispuestos en el suelo, por lo que se deberá disponer en contenedores para su posterior disposición.
- Para evitar la contaminación del suelo por residuos sólidos domésticos, como basura generada por los trabajadores, se establecerá la siguiente medida de mitigación: recolección y depósito de basura doméstica en tambos de 200 litros con tapa, señalizados para tal fin, y posteriormente serán transportados al relleno sanitario municipal o donde indique la autoridad competente. Con base en lo anterior se deberá desarrollar y aplicar un Programa de manejo de residuos no peligrosos.

De esta manera, se estima que con la implementación de obras se mitigará la erosión, cumpliendo con el precepto que se menciona en el artículo 117 del RLGDFS que no se provocará la erosión de los suelos.



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no se provocará la erosión de los suelos.

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

Del Estudio Técnico Justificativo se desprende lo siguiente:

Debido a que el recurso agua está ligado al patrón de drenaje, cualquier disminución en superficie que limite la captación y recarga directa al acuífero posee importancia, porque limita y/o condiciona los atributos identificados del recurso agua. Actualmente, en México existen pocos trabajos sobre estimaciones de captura de agua en terrenos forestales.

La operación del proyecto modificará la dinámica natural del escurrimiento superficial, por lo que el promovente tomará medidas para evitar que el agua de lluvia del área del proyecto VIÑEDOS LA COLORADA escurra hacia las partes bajas, mediante la construcción del bordo perimetral y un canal a nivel para la infiltración y desviación de las aguas pluviales en su caso.

En el predio escurre un volumen total de 10,663 m³/año. Con la remoción de la vegetación por el proyecto se escurrirán 17,603 m³/año.

Sin embargo, es menester mencionar que el objetivo del proyecto es establecer un viñedo, donde un escenario con suelo desnudo no se contempla, ya que el suelo será protegido gracias al aumento de la cobertura vegetal derivado de la siembra y desarrollo del viñedo que se establecerá en la superficie que será sujeta al CUSTF.

La cobertura vegetal para los cultivos de uva de mesa en el Estado de Sonora puede ser de hasta el 100% incluso al año de establecido el cultivo.

Antes de que la cobertura vegetal alcance su máximo desarrollo, los trabajos de labranza, nivelación y bordos de contención perimetral del área cultivada, buscarán minimizar lo más posible la pérdida de suelo fértil.

Estas acciones de prevención son primordiales para el promovente, ya que el suelo fértil es un recurso natural de suma importancia para la actividad agrícola que va a realizarse.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Tabla X.8. Volumen de escurrimiento en el área del proyecto.

Escenario	Escorrimento m ³ /año	Superficie ha	Capacidad para infiltrar m ³ /año	% de contribución a infiltrar
Sin el proyecto agrícola	10,663	154.3479		100
Con el proyecto (etapa de desmonte)	17,601	154.3479		115.1
Con proyecto agrícola (en operación cultivo de uva)	1,546.76	151.8479		14.5
canal a nivel	1,546.76	2.5	14,695	14.5
Con reforestación 60.0 has	4,145	60		38.9

Como se puede observar, una vez que se establezca el proyecto la infiltración se verá favorecida ya que se propicia que exista un bajo escurrimiento con el proyecto agrícola en operación, reduciéndose a tan solo 1,546.76 m³/año, además la obra del canal a nivel y las obras de conservación de suelos y la reforestación ayudaran a captar escurrimientos e infiltrarlos.

En particular el canal a nivel infiltrará 1,546.76 m³ anuales (todo lo que escurre anualmente), mientras que las 60 has que se reforestarán captarán 4,145 m³ anuales.

Si el proyecto agrícola no abate en su totalidad el déficit de infiltración de agua de lluvia, si contribuye con la infiltración en un 51.4 %, los efectos positivos se ven favorecidos con la construcción de las obras para la conservación del suelo y el agua como es el canal a nivel el cual contribuye a infiltrar un 5.1 %, la reforestación de 60 hectáreas contribuye a la infiltración con un 11.7 %

Por lo anterior, si bien es cierta la capacidad de escurrimiento es mayor, la humedad infiltrada se ve aumentada, al estar presente a lo largo del año, por tratarse de un cultivo que permanece por años y cuyo riego se mantiene y por tanto la infiltración de agua al manto freático puede estar presente de manera constante.

Por lo antes indicado, se considera que la calidad y el volumen de agua captada en el área del proyecto no se verán afectada con la ejecución del proyecto.

Adicionalmente, la aplicación de las siguientes medidas contribuirá a garantizar una menor afectación a este recurso.



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- Los residuos se recolectarán y dispondrán en recipientes para su posterior transporte hasta el sitio autorizado en el municipio, o donde disponga el H. Ayuntamiento.
- Como medida de mitigación, para evitar la alteración de la calidad del aire por emisión de polvos, en las áreas de maniobra de maquinaria y vehículos, se deberá llevar a cabo desplazamientos de maquinaria y equipos paulatinos, la utilización de lonas en camiones de carga de materiales y residuos de tierras, así como de materiales y residuos sólidos en medio húmedo (cuando la naturaleza del material lo permita); a fin de mitigar la emisión de polvo.
- Para evitar la contaminación del suelo, por residuos sólidos líquidos, se deberán utilizar letrinas móviles para el uso de los trabajadores, para lo cual se recomiendan que sean una letrina por cada 25 trabajadores. Dichas letrinas serán acondicionadas y mantenidas por empresas autorizadas, las cuales serán las responsables de la disposición final de los residuos que en dichas letrinas se generen, evitando la defecación al aire libre.
- Para evitar la contaminación del suelo, por residuos sólidos líquidos, se deberán utilizar letrinas móviles para el uso de los trabajadores, para lo cual se recomiendan que sean una letrina por cada 25 trabajadores. Dichas letrinas serán acondicionadas y mantenidas por empresas autorizadas, las cuales serán las responsables de la disposición final de los residuos que en dichas letrinas se generen, evitando la defecación al aire libre.
- Para evitar la contaminación de agua por residuos líquidos, se deberán utilizar letrinas móviles para el uso de los trabajadores; para lo cual se recomienda que sea una letrina por cada 25 trabajadores. Dichas letrinas serán acondicionadas y mantenidas por empresas autorizadas, las cuales serán responsables de la disposición final de los residuos que en dichas letrinas se generen. Evitando la defecación al aire libre.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Sustentable, en cuanto que este ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Se considera que el uso propuesto resulta más redituable, viable económicamente y productiva a futuro, ya que, al comparar la valoración de los recursos biológicos del sitio y los costos asociados de restauración de no llevarse a cabo el proyecto, contra los costos de inversión y retorno económico del proyecto, estos son muy superiores a los primeros.

Por otra parte, la selección del sitio para las obras proyectadas obedece a los siguientes criterios:

1) Menor disturbio y molestia a la comunidad, así como la certeza de la propiedad del promovente.

1) La menor afectación al entorno y la utilización de áreas con menor cobertura vegetal.

El uso potencial que se le podría dar al área en la que se pretende la ejecución del proyecto sería el uso tradicional agropecuario y/o el forestal, ambos muy incipientes, sin embargo, cualquiera de estas actividades es significativamente menos rentable que la potencial actividad agrícola que representa la producción de uva de mesa para exportación; por lo que se proyecta hacer más productivo el área a ocupar con la ejecución del proyecto.

Tabla X.9. Actividades económicas dentro del área del proyecto.

Actividad	Unidad	Precio unitario (M.N.)	Producción	Ganancia bruta (total (M.N.))	Ponderado anual (ganancia)*	Inversión inicial (costos directos)
Pecuaría de engorda de ganado	7.5 cabezas de ganado y 7.5 crías	\$40.00	400 Kg	\$120,000.00	\$ 60,000.00 pesos M.N.	50 %
Agrícola cultivo de maíz	Ton	\$3,500.00	154.34 Ton	\$525,000.00	\$ 262,500.00 pesos M.N.	50 %
Forestal Elaboración de carbón vegetal	Ton	\$ 4,500.00	140.8 ton	\$633,600.0	\$316,800.00 M.N.	50 %
Actividad Agrícola Cultivo de uva de mesa	Ton	\$ 27,000	2,460 Ton	\$66,420,000.00	\$ 13,284,000.00 M.N.	80 %

*Ponderado anual (ganancia): en el caso de la actividad pecuana se considera una posible ganancia anual considerando un vientre durante 5 años y produciendo una cría cada año. Para el cultivo de maíz se considera un solo ciclo por año menos el costo de inversión anual. Para el caso de venta de carbón vegetal de palo verde, mezquite y palo fierro se considera un periodo de 10 años por el periodo de recuperación y la tasa de incremento de las especies forestales maderables. La actividad agrícola cultivo de uva de mesa se considera un ciclo de producción por año menos el costo de inversión anual.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

PERSPECTIVA ECONÓMICA: La administración y operación del proyecto implica la aplicación de una cantidad considerable de recursos económicos y humanos, que a su vez, se traduce en una derrama económica importante para la región costa de Hermosillo, considerando los siguientes aspectos:

- **VALOR DE LA PRODUCCIÓN** El valor de la producción depende directamente del mercado internacional de la uva de mesas. Particularmente, para el proyecto VIÑEDOS LA COLORADA, donde se pretende la producción de uva de mesa para exportación, se estima un valor promedio de \$27.46 pesos M.N. por kilogramo de uva producida; lo que en una operación a su máxima capacidad, se calcula una producción de 2,460,000 kg de uva anualmente, resultando un valor estimado en \$66,420,000.00 pesos M.N. de ingresos anuales, es decir, una derrama económica por producción en la vida útil de \$1,992,6000,000 muy por encima de los costos de los recursos biológicos del sitio y de los costos asociados a su restauración. En consecuencia, la valoración económica de los recursos biológicos forestales estimada para el área de CUSTF, equivale a **\$20,721,348.29 (Veinte millones setecientos veintiún mil trescientos cuarenta y ocho pesos 29/100 M.N.)**. Así mismo los costos de restauración fueron estimados en **\$ 4,374,668 (cuatro millones trescientos setenta y cuatro mil seiscientos sesenta y ocho pesos 00/100 M.N.)**.
- **GENERACIÓN DE EMPLEOS DIRECTOS** En cuando al personal requerido para llevar a cabo la operación del proyecto agrícola Viñedos La Colorada, se generarán un total de empleos directos de 296, conformados por 289 obreros y 7 administrativos, distribuidos de la siguiente manera:

EMPLEOS Y SUELDOS

Categoría	Número	Diario (\$ M.N.)	Semanal (\$ M.N.)	Mensual (\$ M.N.)
Obrero	289	\$54,332.00	\$380,324.00	\$1,629,960.00
Administrativo	7	\$1,960.00	\$13,720.00	\$58,800.00
TOTALES	296	\$56,292.00	\$394,044.00	\$1,688,760.00

Derivado de lo anterior, la planilla del personal obrero y administrativo generará una derrama económica por nómina mensual de aproximadamente \$ 1, 688,760.00 pesos (un millón seiscientos ochenta y ocho mil setecientos sesenta pesos 00/100 M.N.).

Con el objeto de promover el desarrollo económico de la región, se pretende contratación del personal obrero de la localidad de la costa de Hermosillo y áreas circunvecinas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- **GENERACIÓN DE EMPLEOS INDIRECTOS** Las actividades agrícolas también generan empleos indirectos por las subcontrataciones que el promovente realizará para el desarrollo de sus actividades.
- **CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS.** La operación del proyecto requiere de diversos insumos y servicios, para lo cual se plantea el consumo de los disponibles en las localidades cercanas como es el poblado Miguel Alemán y la ciudad de Hermosillo, considerando servicios de arrendamiento, consumo de combustibles, lubricantes, refacciones, alimentos, hospedaje entre otros.
- **BENEFICIO AL PRODUCIR UVA DE MESA Y PARA LA INDUSTRIA** Las uvas de mesa figuran entre los frutos más populares y consumidos en la cuenca mediterránea. Sus virtudes gastronómicas y terapéuticas se conocen desde la antigüedad y en el siglo XIX fueron famosas las "curas de uvas", principalmente para la gota, la coprostasis y la dispepsia gastrointestinal. Estas cualidades terapéuticas de las uvas, en especial de las uvas de mesa de Vinalopó, se acentuaron al descubrir un grupo de científicos de Illinois (EE.UU.) y de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid, que dichas uvas contienen (en la piel) altas cantidades de resveratrol, una sustancia altamente anticancerígena, capaz de prevenir el desarrollo de tumores malignos. La uva constituye uno de los tres pilares de la triada mediterránea y, por lo tanto, es un alimento básico de la dieta mediterránea conjuntamente con el trigo y el aceite de oliva. Y es que su cultivo se remonta a la antigüedad, unos tres mil años antes de Cristo, y fue posteriormente fomentado en la Península Ibérica, principalmente por los romanos. Actualmente, el estado de Sonora concentra más del 90% de la producción total de uva de mesa en el país. Las zonas productoras se encuentran principalmente en Hermosillo, Caborca y Guaymas. En cuanto a la generación de empleos, la industria de la uva de mesa genera más de 15,000 empleos directos en el estado. Este proyecto de Viñedos La Colorada, propone incrementar la eficiencia y productividad de la actividad agrícola que se realiza en la región, enfocado en satisfacer la creciente demanda de uva en el mundo entero, lo cual genera diversos beneficios socioeconómicos, dado que se generaran diversos empleos directos e indirectos; temporales y permanentes, que junto con la demanda de insumos y servicios, representarían una importante derrama económica, promoviendo el desarrollo de la región al contratar personal local y de empresas que lleven a cabo el tipo de actividades y servicios requeridos. La generación de empleos y nuevas oportunidades de trabajo formal, honesto y decoroso en nuestro país, y particularmente en el estado de Sonora, resultan de gran importancia, pues ofrecen una alternativa de trabajo digno para los ciudadanos, lo cual tiende a tener un impacto importante en la disminución de la pobreza, el crimen y la marginalización. Así mismo, se contribuye a la reactivación de la economía con el pago de impuestos, trámites y permisos relacionados a la misma, lo cual es determinante ante la situación económica actual en la región y en el país.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

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

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

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

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

- ✚ Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Sonora; mediante oficio No. DGFF/12/09-2-0159/17 de fecha 15 de diciembre de 2017, 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 informa que en la **Décimo Novena Reunión Ordinaria 2017, celebrada el 15 de diciembre de 2017**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva con observación para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por el **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** para desarrollar el proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** en una superficie de 69.600 hectáreas en terrenos del municipio de Hermosillo, Sonora.

Haciendo notar que el 24 de enero del 2018, se recibió en esta delegación federal de la Semarnat en Sonora un escrito en el que el **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** exhibió la modificación de datos del registro de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) SEMARNAT-08-011; atendiendo así al oficio No. DGFF/12/09-2-0159/17 de fecha 15 de diciembre de 2017, 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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- ↓ Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, esta Dirección General ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se ajusta al precepto normativo que se establece en el párrafo tercero del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dado que durante la visita técnica a la superficie objeto de la solicitud **no se observó afectación a la vegetación forestal existente, a causa de incendios forestales.**
- viii. *Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto en el artículo 117, párrafo cuarto de la LGDFS, consistente en atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales reglamentarias aplicables, se establece:*

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Según el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el proyecto se ubica en la Región Ecológica 15.33 y en la Unidad Ambiental Biofísica UB 8, a continuación se presenta la ficha técnica con la vinculación al proyecto:

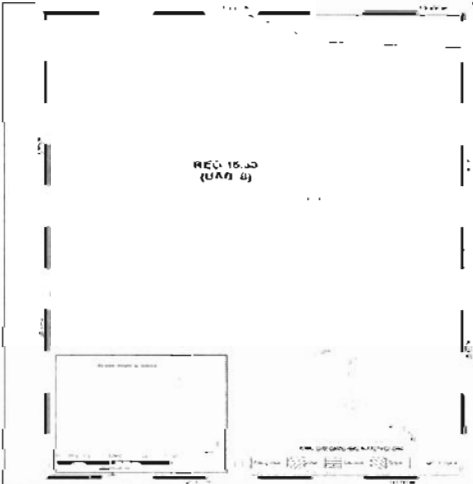
		
REGIÓN ECOLÓGICA: 15.33		
Unidad Ambiental Biofísica que la compone 8. Sierras y Llanuras Sonorenses Occidentales		
Localización: Oeste de Sonora		
Superficie en km²: 32,565.92 km²	Población Total: 141,111 hab.	Población Indígena: Sin presencia

Figura XII.1. Unidad ambiental biofísica del proyecto

En jurisdicción estatal, recientemente se ha publicado el Decreto para el Ordenamiento del Estado de Sonora, el 21 de mayo de 2015. En apego a lo anterior, el proyecto se ubica en la UGA 500-0/01 llamada "Llanura aluvial". Esta unidad corresponde a una combinación de bajada con conjuntos de lomeríos.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO.DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

La UGA 500-0/01 LLANURA ALUVIAL es un "área sin elevaciones o depresiones prominentes" (INEGI 2000). Existen muchas variaciones de la llanura, pero la llanura aluvial es la más extensa de todas las UGAs y que se conformó con "material fragmentario no consolidado, transportado y depositado por corrientes de agua" (INEGI 2000). La superficie es 4'872,068 ha y se encuentra totalmente en la Provincia II Llanuras Sonorenses, en la Subprovincia 8 Sierras y Llanuras Sonorenses y parece una matriz en la subprovincia ya que son rellenos. Los terrenos tienen pendientes moderadas, generalmente con suelos profundos o medianos, en altitud menor de 600 msnm y los climas son secos y calientes.

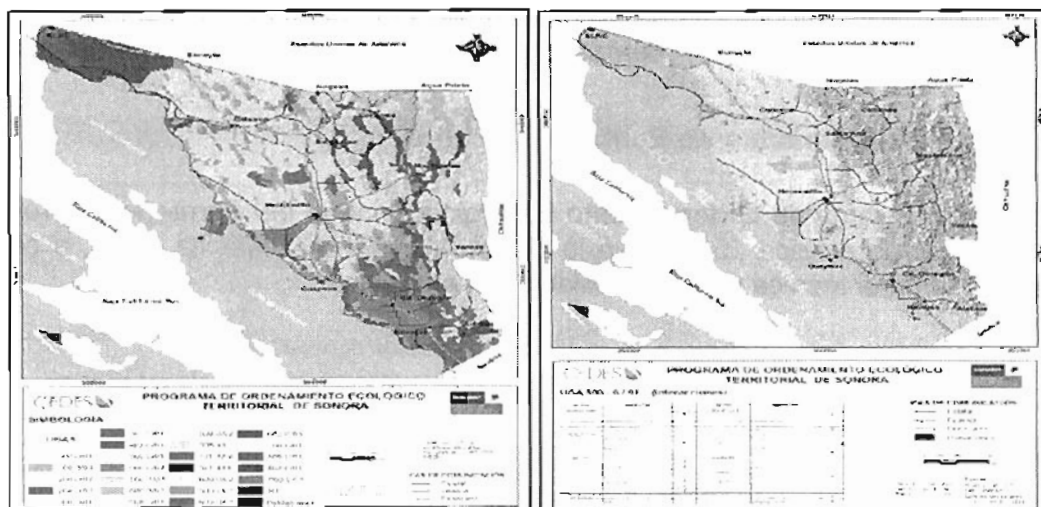


Figura XII.2. Distribución en el Estado de Sonora, de la UGA que intervienen en el proyecto

Entre los elementos biológicos asociados predominan los ecosistemas desérticos. En esta UGA se tienen varias propuestas para la protección de este tipo de ecosistemas sobre todo en la zona cercana a Puerto Libertad. Esta UGA tiene varias áreas con aptitud minera alta, pero también tiene otras opciones. Aquí se encuentra el área con Algalcultura en un área cercana a Puerto Libertad. Otra opción para esta UGA es la cacería.

Las especies cinegéticas más importantes son venado bura, mamíferos menores (jabalí y liebre) y aves residentes. La actividad forestal también es importante, sobre todo la que depende de los mezquitales, que son abundantes.

El turismo alternativo cultural es otra opción debido a la cercanía a sitios con aptitud turística tradicional e inmobiliaria además de la presencia de grupos culturales como To'hono (Pápagos) y Cumka'ac (Seris). Las posibles áreas de conflicto son aquellas relacionadas con actividades que modifican el ambiente.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

En esta UGA existen varias operaciones mineras activas, sobre todo de oro a lo largo de la Megacizalla Sonora-Mohave, pero también no metálicos en la cercanía a Hermosillo y en la franja de carbón y barita en el eje Hermosillo- Sahuaripa y Hermosillo-Yécora.

El proyecto queda ubicado dentro del municipio de Hermosillo, Sonora y a la fecha de la realización de este estudio no se ha decretado un plan de ordenamiento ecológico local para el Municipio.

De acuerdo con la definición descrita en el POEGT el estado actual del ambiente es Inestable con las características siguientes:

- | | |
|--|---|
| ✓ Conflicto Sectorial Bajo. | ✓ Muy baja marginación social. |
| ✓ Muy baja superficie de ANP's. | ✓ Muy alto índice medio de educación. |
| ✓ Alta degradación de los suelos. | ✓ Medio índice medio de salud. |
| ✓ Baja degradación de la vegetación. | ✓ Bajo hacinamiento en la vivienda. |
| ✓ Media degradación por desertificación. | ✓ Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. |
| ✓ Modificación antropogénica es de baja a media. | ✓ Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. |
| ✓ Longitud de carreteras (km): media. Porcentaje de zonas urbanas: muy baja. | ✓ Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. |
| ✓ % de cuerpos de agua: muy baja. | ✓ Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. |
| ✓ Densidad de población (hab/km ²): baja. | ✓ Baja importancia de la actividad ganadera. |
| ✓ Déficit de agua superficial. | |
| ✓ Déficit de agua subterránea. | |
| ✓ Porcentaje de zona funcional alta: 21.1. | |

El proyecto se ubica en zona con política ambiental de aprovechamiento sustentable y restauración y de prioridad de atención: baja, por lo que se considera factible la ejecución del proyecto.

Áreas Naturales Protegidas.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Jurisdicción federal

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

Jurisdicción estatal.

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

De acuerdo con información de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) para la zona del sitio solicitado a CUSTF no se tiene decretada alguna Área Natural Protegida en cualquiera de sus modalidades.

Distancia del proyecto respecto a áreas de conservación.

Áreas de conservación	Distancia más cercana del área del CUSTF (km)
Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia Federal.	85.5 km al Oeste
Áreas Naturales Protegidas de Competencia Estatal.	40.5 km al Este
Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)	17 km al noroeste
Regiones Terrestres Prioritarias (RTP)	32 km al suroeste
Regiones marinas prioritarias (RMP)	Más de 200 km al Oeste
Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).	87 km al noroeste

El proyecto queda totalmente fuera de alguna Área Natural Protegida de competencia federal. La ANP más cercana es la Reserva Isla Tiburón, dentro de las Islas del Golfo de California, la cual está a más de 88 Km en línea recta rumbo Oeste del área del proyecto, por lo que el proyecto no interferirá en ninguna forma con las políticas y planes de la misma.

De las Áreas Naturales Protegidas declaradas en el Estado de Sonora, no se registra ninguna en los límites del proyecto, por lo que el proyecto no interferirá en ninguna forma con las políticas y planes de la misma.

En la región no se encuentran Áreas Naturales Protegidas de carácter estatal decretadas. Al noroeste se ubica el área que corresponde al Decreto estatal del Sistema de Presas Abelardo L. Rodríguez-El Molinito y al suroeste el decreto como área de caza en la región conocida como Cajón del Diablo, sin embargo, los límites del polígono del proyecto no se encuentran dentro de ninguna de las zonas mencionadas.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

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

Superficie (Has.)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia por Ha.	Superficie que compensar	Monto por aportar al FFM
69.600	Árido y semiárido	3.5	\$ 14,002.49	243.6059 has.	\$ 3, 411, 089.87

- Que mediante oficio N° DFS/SGPA/UARRN/ 30 /2017 de fecha 02 de febrero de 2018, despachado el 19 de febrero de 2018, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción XV, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable 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 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014; esta Delegación informó al C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado VIÑEDOS LA COLORADA en una superficie de 69.600 hectáreas en terrenos del municipio de Hermosillo, Sonora, debería depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de \$ 3, 411, 089.87 (Tres millones cuatrocientos once mil ochenta y nueve pesos 87/100 M.N), por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 243.6059 has. en un ecosistema Árido y semiárido.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- Que el 26 de Abril de 2018, se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual el **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ 3, 411, 089.87 (Tres millones cuatrocientos once mil ochenta y nueve pesos 87/100 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 **VIÑEDOS LA COLORADA** en una superficie de **69.600 hectáreas** en terrenos del municipio de Hermosillo, Sonora, anexando a su escrito copia simple del comprobante transferencia a otras cuentas con número de autorización 146894 expedido por Citibanamex en Hermosillo, Sonora, el 25 de abril de 2018.
- Que el 30 de abril del 2018 se recibió en esta Delegación un escrito simple, a través del cual el **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** exhibió, copia simple del certificado 00001000000403165925 DIN FFM - 249 expedido por la Comisión Nacional Forestal en Zapopan Jalisco el 27 de abril de 2018, en el que se hace constar que se recibió del **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** una transferencia electrónica de fondos (CFDI) por la cantidad de \$ 3, 411, 089.87 (Tres millones cuatrocientos once mil ochenta y nueve pesos 87/100 M.N) por la eliminación de la vegetación para el establecimiento de un viñedo para la producción de uva de mesa en un trazo poligonal.
- x. Que por los razonamientos expuestos; 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción I y artículo 117 que señalan que el cambio de uso del suelo de terrenos forestales se otorga por excepción; El Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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 69.600 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** con pretendida ubicación en una fracción del predio **Montecarlo** número uno ubicado en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo en el estado de Sonora, promovido por el **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SAYMONDS**, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. Se autoriza al **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SAYMONS**, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 69.600 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** con pretendida ubicación en una fracción del predio Montecarlo número uno ubicado en la Costa de Hermosillo, municipio de Hermosillo, en el estado de Sonora.

Nombre del predio	Superficie total de la propiedad (ha)	Superficie solicitada en CUSTF (ha)	Régimen de propiedad	Municipio	Tipo de vegetación
Fracción de terreno Montecarlo Número Uno	495.6080	69.600	Privada	Hermosillo	Matorral xerófilo

- I. El tipo de vegetación por afectar será Matorral Xerófilo de tipo mezquital.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

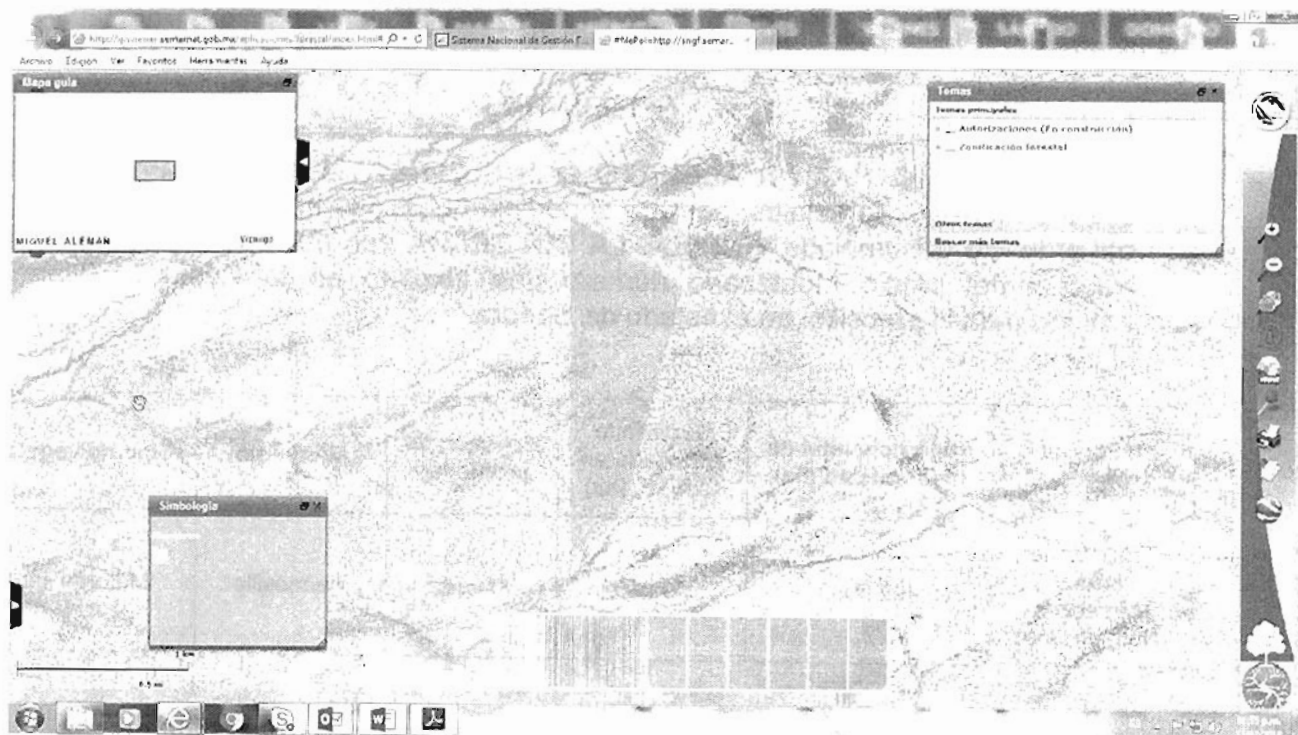
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- II. El proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza se desarrollará en una superficie de 69.600 hectáreas que se encuentran al interior de un polígono delimitado por las coordenadas UTM Z12 DATUM WGS 84 contenidas en el cuadro de construcción siguientes:

Cuadro de construcción del polígono CUSTF de Viñedos La Colorada

Identificación		Municipio: Hermosillo			Estado: Sonora	
ID	No. polígono de CUSTF	Coordenadas			Tipo de vegetación	Superficie (Ha)
		Vértice	X	y		
1	1	1	467538.5175	3206211.2615	Matorral xerófilo	69.600
		2	468116.2635	3205814.6512	(mezquital)	
		3	467823.1310	3204557.3405		
		4	467554.6579	3204245.3510		
Total						69.600





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Nombre común	Nombre científico	Individuos/ha	Categoría diamétrica (cm)	volumen m3 r.t.a./ha	volumen total proyecto m3 r.t.a.
Mezquite	<i>Prosopis sp</i>	0.8	1	0.078	5.431
Palo fierro	<i>Oleña tesota</i>	1.5	10	0.672	46.742
Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	222.3	1	0.072	4.989
Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	35.4	5	0.374	26.031
Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	4.6	10	0.806	56.120
Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	6.9	15	1.113	77.495
Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	3.1	20	1.584	110.272
TOTAL		274.62		4.70	327.081

CODIGO:

C-26-030- MON -011/2017.

Haciendo notar que la estimación de los individuos que se pretende remover con la ejecución del proyecto corresponde a:

ESTRATO	NOMBRE COMUN	IND/HA	INDIVIDUOS POR REMOVER
ARBOL	Mezquite	1	54
ARBOL	Palo fierro	2	107
ARBOL	Palo verde	272	18953
ARBUSTIVA	Cosahui del sur	5	321
ARBUSTIVA	Frutilla	1	54
ARBUSTIVA	Gobernadora	126	8780
ARBUSTIVA	Hojasen	4	268
ARBUSTIVA	Rama blanca	32	2195
ARBUSTIVA	Salisio	1	54
ARBUSTIVA	Sangrengado	8	535
CACTACEA	Cabeza de viejo	4	268
CACTACEA	Choya	62	4337
CACTACEA	Cina barbona	8	535
CACTACEA	Pitahaya	2	107
HERBACEA	Flor amarilla	78	5461
HERBACEA	Flor blanca	52	3587
HERBACEA	Flor blanco rosa	105	7335
HERBACEA	Flor rosa	25	1713
HERBACEA	Golondrina	632	43955
HERBACEA	Hierba ceniza	132	9209
HERBACEA	Hierba salada	1	54
HERBACEA	Malva	8	535
HERBACEA	Pega pega	183	12742
HERBACEA	Quelite bleo	1	54
HERBACEA	Verdolaga	2	161
PASTO	Zacate aceitilla	80000	5568000
PASTO	Zacate araña	17692	1231385
PASTO	Zacate buffel	20000	1392000
PASTO	Zacate grama china	3077	214154
PASTO	Zacate liebrero	126154	8780308
PASTO	Zacate Ires barbas	14615	1017231





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- V. 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, (Término XXI de este resolutivo) con independencia de validar los programas, avisos e informes que se refieren en la presente.

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

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

- VI. Se deberá comunicar por escrito a esta Delegación Federal, así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso del suelo autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- VII. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse estrictamente del polígono que están expresamente autorizados en el Término I y III de este Resolutivo (69.600 hectáreas) donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **VIÑEDOS LA COLORADA** a ubicarse en el municipio de Hermosillo, en el estado de Sonora; debiendo llevar a cabo la delimitación del polígono a intervenir, acorde a la figura plasmada en la página 44 del presente resolutivo.

Los materiales producto del despalme deberán ser dispuestos en áreas que no afecten a la vegetación aledaña ni interfieran con los escurrimientos de agua.

El material que resulte del desmonte, que no sea aprovechado deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, además de proteger el suelo de la acción del viento y las lluvias. En su caso deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal.

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

Asimismo, se hace de su conocimiento que llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos no contemplados en el presente resolutivo, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

VIII. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el desarrollo del proyecto, aún y cuando ésta se encuentre dentro del predio donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, por lo que de requerir mayor superficie para la misma actividad o cualquier otro tipo de obras y/o actividades que afecten vegetación forestal, se deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, por lo que de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades, se deberá presentar en esta Delegación federal:

- Un programa de trabajo en el que se especifiquen las acciones a realizar para delimitar físicamente el área a intervenir a fin de garantizar que la vegetación circundante, la cual se ubica sobre un ecosistema árido y semiárido NO se verá afectada con la ejecución del proyecto.

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

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

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 XXI de este resolutivo.

X. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual (hachas y machete) y no se deberá de 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 XXI de este resolutivo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- XI. Quedan prohibidas las actividades de cacería, captura o comercialización de cualquier especie de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo y sólo se podrá realizar la captura de los individuos con el propósito de su rescate y reubicación.
- Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XXI 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.
- XII. Para dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral del presente resolutivo un programa de rescate de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, haciendo notar que dicho programa se deberá implementar previamente a las actividades de desmonte y despalde, 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:

Nombre científico	Nombre común	Individuos totales que recatar
<i>Mammillaria spp</i>	Cabeza de viejo	577
<i>Opuntia fulgida</i>	Choya	300
<i>Lophocereus schottii</i>	Cina barbona	300
<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitahaya	300

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

Así mismo, de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá presentar para su evaluación y en su caso aprobación, un programa de reforestación en una superficie de **60 hectáreas**, con densidades similares a las obtenidas durante los trabajos de campo reportados; donde adicionalmente a los ejemplares que se someterán a rescate, se utilicen especies propias del tipo de ecosistema a intervenir, debiendo utilizar ejemplares de las especies siguientes:

ESTRATO	NOMBRE COMUN	INDIVIDUOS /HA
ARBOL	Mezquite	1
ARBOL	Palo fierro	2
ARBOL	Palo verde	272
ARBUSTIVA	Cosahui del sur	5
ARBUSTIVA	Frutilla	1
ARBUSTIVA	Gobernadora	126
ARBUSTIVA	Hojasen	4





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

ARBUSTIVA	Rama blanca	32
ARBUSTIVA	Salisieso	1
ARBUSTIVA	Sangrengado	8
CACTACEA	Cabeza de viejo	4
CACTACEA	Choya	62
CACTACEA	Cina barbona	8
CACTACEA	Pitahaya	2
HERBACEA	Flor amarilla	78
HERBACEA	Flor blanca	52
HERBACEA	Flor blanco rosa	105
HERBACEA	Flor rosa	25
HERBACEA	Golondrina	632
HERBACEA	Hierba ceniza	132
HERBACEA	Hierba salada	1
HERBACEA	Malva	8
HERBACEA	Pega pega	183
HERBACEA	Quelite bledo	1
HERBACEA	Verdolaga	2
PASTO	Zacate aceitilla	80000
PASTO	Zacate araña	17692
PASTO	Zacate buffel	20000
PASTO	Zacate grama china	3077
PASTO	Zacate liebrero	126154
PASTO	Zacate tres barbas	14615

Los cuales deberán presentar (en su caso) las características siguientes:

- ❖ Altura mínima de 1.30 metros.
- ❖ Tallo lignificado con un diámetro no menor a 2.50 cms.

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

- XIV. 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 XXI de este resolutivo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

- Un programa de trabajo en el que se especifiquen 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, haciendo énfasis en la ejecución de las obras siguientes:

Canal	Longitud metros	Volumen M3	Ubicación	Pendiente %
Canal a nivel	5,878.0	14,695.0	Periferia del proyecto	0.25
Bordo perimetral	5,878.0	23,512.0	Periferia del proyecto	0.25

- Un programa de trabajo en el que se especifiquen las acciones a realizar a fin de garantizar una cosecha de agua por un volumen anual similar a la que se presenta en la actualidad (previo a la ejecución del proyecto), además de garantizar que no se afectará la calidad de la cosecha de agua.

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

- ↑ El horizonte orgánico del suelo se deberá rescatar para ser aprovechado en actividades de restauración, lo cual además de favorecer la conservación del suelo contribuirá a la cosecha de agua y en consecuencia fomentará la biodiversidad.
- ↑ Los residuos vegetales que se generen como resultado del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalle rescatao para ser utilizado en la restauración de áreas.
- ↑ Se construirán obras como canales de desvío, cunetas y bordos para evitar la erosión, así como establecer presas filtrantes para evitar que los suelos escurran aguas abajo del proyecto.
- ↑ Se establecerán obras a fin de reducir el arrastre de los sedimentos, además de realizar obras para canalizar los escurrimientos pluviales en la periferia del terreno.
- ↑ Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

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

XVI. 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.

XVII. 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 los casos que así proceda.

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 XXI de este resolutivo.

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

Mientras que los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXI 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.

Enfatizando que los programas de trabajo que se exhiban deberán puntualizar las acciones a realizar.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

XX. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la apertura de bancos de tiro, ni el establecimiento de campamentos, bancos de material, ni obras adicionales al presente proyecto, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.

XXI. 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, así como un reporte del seguimiento respecto de cambios observados en la flora y fauna existente. Se deberá incluir en su caso, el número de individuos por especie y el volumen de extracción, así como los indicadores de éxito de las actividades de rescate; y en su caso las medidas a adoptar para garantizar la conservación de la biodiversidad.

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

XXII. 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 24 meses, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de hasta **24 MESES**, pudiéndose ampliar hasta **05 años** para garantizar el éxito de los trabajos.

XXIII. 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 **veinticuatro (24) meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación, 30 días naturales antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y la motivación de la ampliación del plazo solicitado.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Dicha solicitud deberá contener anexo la opinión de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, respecto al cumplimiento de la presente y un reporte del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente.

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

- XXIV. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo y en su caso, prorrogar, modificar, suspender o anular la autorización otorgada; y en su caso, según corresponda, el titular de la presente, deberá presentar la justificación técnica, económica y legal para que la autoridad determine lo procedente.
- XXV. El **C. Ramon Alberto Carrillo Symonds** queda obligado a restituir la condición original del sitio en el caso de que por alguna razón el proyecto no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.
- XXVI. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.
- XXVII. Conforme lo dispuesto por el Artículo 51 fracción III de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en vigor y artículo 16 primer párrafo del Reglamento de la Ley General, se deberá inscribir la presente autorización en el Registro Forestal Nacional; trámite que se llevará a cabo por 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:

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 autorización.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

2. El **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales; haciendo notar que el **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** será responsable de la calidad y la veracidad de la información presentada.
3. El **C. RAMON ALBERTO CARRILLO SYMONDS** será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente.
4. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
5. Cualquier pretensión de modificación al proyecto motivo de la presente autorización, se deberá notificar de manera previa a esta Delegación Federal.

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. Haciendo notar que en ningún momento la pretensión de modificación puede contemplar la intervención de áreas no autorizadas.

6. La evaluación de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que nos ocupa se limitó a una superficie de 69.60 ha distribuidas en un polígono ubicados en el municipio de Hermosillo, estado de Sonora.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

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

8. 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.

9. Se hace saber al **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** 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.

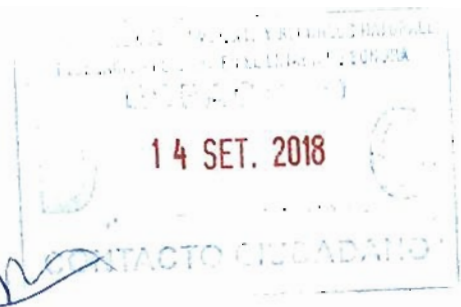
TERCERO. - Notifíquese al **C. RAMÓN ALBERTO CARRILLO SYMONDS** por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE,
EL DELEGADO FEDERAL.

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
EL ESTADO DE SONORA



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

GACI/RMC/DMVL/jrgg





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.



Programa de rescate de especies de flora correspondiente al proyecto denominado VIÑEDOS LA COLORADA con pretendida ubicación en el municipio de Hermosillo en el estado de Sonora.

I. INTRODUCCION

El proyecto consiste en un desarrollo agrícola para la plantación de uva de mesa, en donde se pretende la utilización de 69.600 hectáreas que se insertan en una vasta extensión de matorrales xerófilos ubicados sobre terrenos de naturaleza cálcica y condiciones climáticas de tipo árido. Estas regiones áridas dentro del país representan un 40% del territorio nacional, quedando esencialmente esparcidas en regiones interserranas del centro y norte del país, ampliamente distribuidas en la sección septentrional de la nación e íntimamente influenciadas por el efecto Foehn.

Estos tipos de cubiertas vegetales albergan especies que se caracterizan por su excepcional condición de adaptación al medio y marcada fenología durante las estaciones anuales. La capacidad de almacenamiento de agua, traducida en estructuras morfológicas suculentas, metabolismo ácido, presencia de espinas y disposición foliar en roseta son características morfo-fisiológicas que favorecen a que estos organismos, permitiéndoles habitar exitosamente dentro de estas regiones.

Sin embargo, aunque estos organismos se encuentran adaptados al entorno, la mayoría de sus procesos de desarrollo, crecimiento y reproducción se ven afectados por los bajos flujos de energía que presenta el medio. Así, la mayoría de estos organismos presentan tasas de desarrollo y crecimiento preferentemente bajas, que se interpretan en organismos longevos, y estrategias reproductivas de tipo K.

El tipo de vegetación de la región dentro del área del proyecto corresponde una asociación de tipo xerófila con evidencia de degradación en distintos grados.

Está cubierta aloja principalmente leguminosas arbóreo-arbustivas, cactáceas y arbustos sufrutescentes, comúnmente pruinosos o cubiertos de glándulas accesorias especializadas, con el fin de evitar pérdida hídrica y facilitar la absorción de agua.

En la siguiente figura se observan la ubicación del predio y del proyecto agrícola "Viñedos La Colorada".





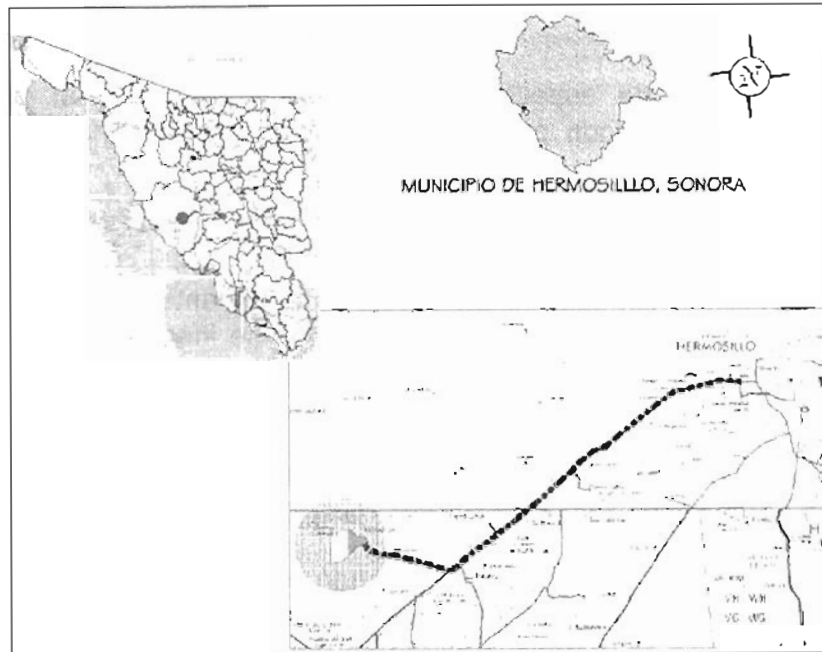
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.



Localización del proyecto agrícola "Viñedos La Colorada"

OBJETIVO GENERAL.

Mitigar el impacto ambiental negativo derivado del desarrollo del proyecto sobre áreas de vegetación nativa (69.600 has), a través de acciones de rescate y reubicación de especies de flora silvestre con importancia ecológica, principalmente cactáceas, con la finalidad de compensar la pérdida de cubierta vegetal, promoviendo la disminución de procesos tales como la erosión hídrica y eólica derivados de la remoción de vegetación y la pérdida de vegetación de importancia ecológica.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

METAS

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

ESPECIES SELECCIONADAS PARA EL RESCATE.

Las especies a rescatar serán las de tipo cactáceas, ya que por su importancia ecológica, reviste mayor su importancia para realizar dicha actividad, esto depende de la fragilidad biológica o ecológica de cada especie cuando existen cambios sobre el ambiente generados por las actividades antrópicas, con lo cual las poblaciones vegetales se vuelven propensas a reducirse o extinguirse o bien por presentar algún estatus de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Conforme a los valores que arroja el muestreo estadístico, se tiene el número de individuos totales a rescatar, aclarando que con respecto a la pitahaya y la cina barbona (debido a su gran tamaño y conformación), resultaría bastante perjudicial para la planta el realizar la extracción total, para este caso, se realizará mediante la propagación vegetativa, seleccionando "brazos" de los individuos mejor conformados y en buen estado fisiológicamente para a partir de ellos, realizar la propagación.

ESPECIE	uso	No. De individuos /ha.	individuos totales a rescatar	parte a rescatar
Cabeza de viejo	ornamental	3.8	576.9	completa
Choya	ornamental	62.3	300	completa
Cina barbona	ornamental	7.7	300	brazos
Pitahaya	ornamental	1.5	300	brazos
GRAN TOTAL		75.4	1476.9	





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE CACTÁCEAS

Selección de especies

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

Se implementarán dos métodos de rescates a las especies:

- **EXTRACCIÓN DE INDIVIDUOS** La extracción de individuos, se hará con herramienta manual (pala), escarbando alrededor de la planta hasta que se pueda extraer sin daño mayor al sistema radicular para posteriormente trasladarla al sitio donde será reubicada.
- **PROPAGACIÓN VEGETATIVA** En actividades productivas, la propagación vegetativa constituye una técnica para la propagación a gran escala. Algunas especies presentan de manera natural un reducido número de semillas o eventos fenológicos irregulares (no anuales) e incluso algunas sólo florecen una vez en su vida, muchas veces al cabo de varias décadas. Las semillas recalcitrantes también dificultan la obtención de plántulas al mostrar cortos periodos de viabilidad en sus semillas. Si bien bajo esta técnica se producen cientos o miles de ejemplares la variabilidad genética es reducida o incluso nula. En México se utiliza esta técnica de forma común en la colocación de cercos vivos, que rápidamente alcanzan tallas arbóreas.

Esta cualidad se debe a las células no diferenciadas (meristemas), los cuales pueden formar raíces, hojas y ramas. La técnica en sí consiste en la obtención de fragmentos de ramas de las especies que son capaces de enraizar, plantándolas en sustratos inicialmente arenosos, para posteriormente reintegrarse al hábitat. Entre las ventajas que existen entre la reproducción asexual con la sexual figuran:

- Se obtienen plantas en menor tiempo, mayor tamaño y número.
- Se acelera la madurez de las plantas, disminuyendo los tiempos de obtención de semillas.
- Propagar especies que presenten problemas de fertilidad o que no son capaces de producir semillas.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Para el caso de la pitahaya y cina barbona, se cortarán los brazos que presenten buen estado físico y se buscará el acelerar su generación de raíz mediante (método de enraizamiento) buscando la mejor época del año para tener un alto porcentaje de sobrevivencia.

Metodología

El rescate y reubicación se llevará a cabo de forma previa al inicio de las actividades de desmonte y despalde, una vez que se delimite el área que será sujeta a cambio de uso de suelo.

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

El especialista forestal tendrá como responsabilidades:

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

Las actividades que van a desarrollar los técnicos de apoyo son:

- ↑ Emplear en todo momento, el equipo de protección personal y los aperos necesarios para realizar un trabajo en forma segura y confiable;





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

- ↑ Realizar el marcaje y levantar los registros tanto cartográficos como fisonómicos de los ejemplares seleccionados por el coordinador;
- ↑ Realizar el rescate de los ejemplares seleccionados, con base en la técnica que el coordinador determine;
- ↑ Reubicar los ejemplares rescatados, en los sitios seleccionados;
- ↑ Dar el mantenimiento necesario a los ejemplares reubicados;
- ↑ Apoyar las acciones necesarias para cuantificar la sobrevivencia de los ejemplares rescatados y reubicados.

Rescate

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

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

Especies de tallo globoso, columnar o tallo aceito-semisuculento.

Las especies de porte globoso (Biznagita y Guareque), tallo columnar (Choya dorada, Sina, Cardón, Pitayo Sina y Pitahaya) y tallo aceito-semisuculento (Torote y Ocotillo Macho) se extraerán con parte del sustrato adyacente y la mayor parte de sus raíces (cepellón).

En este proceso primariamente se aflojará el suelo con zapapico o barreta a una distancia prudente con respecto al centro de planta, esto con el fin de provocar el menor daño posible al sistema radicular o base de la planta.

Una vez realizada la excavación, con el uso de pala recta y guantes de carnaza o jardinería, se extraerá el individuo del suelo. Extraída la planta, se ubicará en contenedores adecuados a las dimensiones de esta. Previo a la ubicación de plantas en los contenedores, se procurará aplicar de manera preventiva sustancias enraizadoras y fungicidas en relación 1:1.

En caso de no realizar la última actividad, debe procurarse la aireación y cicatrización de heridas, postergando su colocación en contenedores y trasladando los ejemplares en bolsas plásticas a un espacio sombreado, seco y ventilado (área de acopio) hasta que las lesiones cicatricen y entonces su ubicación en contenedores sea factible.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Se recomienda colocar una capa de tezontle de un centímetro y medio de espesor sobre el espacio libre de los contenedores una vez instaladas las plantas, previniendo la aparición y desarrollo de malezas que compitan o lastimen a los ejemplares rescatados.

Es importante considerar que, durante el traslado de este tipo de plantas al lugar de acopio, estas no se encuentren encimadas o colocadas de manera que las espinas, comunes en este tipo de plantas (excepto en Guareque y Torote), puedan ocasionar daños mecánicos recíprocos unas con otras. Así mismo, en caso de que el traslado se considere accidentado o largo, las plantas deben de asegurarse adecuadamente con el fin de llegar seguras a su destino.

Especies rizomatosas

Para el caso de *Jatropha cardiophylla*, se recomienda en su rescate efectuar cortes en el 50% del organismo en relación con su altura y cobertura, conservando como mínimo cinco tallos por individuo, realizando esta actividad durante la primera parte de la época seca.

Esta técnica en comparación a otras en esta especie favorece la conservación de órganos necesarios para que la planta logre una eficaz recuperación.

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

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

Construcción de microcuencas y cajetes para la retención de la humedad: Por otra parte, para asegurar el establecimiento de los ejemplares que serán replantados, las cepas se construirán de tal manera que adquieran la forma de una microcuenca, a fin de favorecer la captación de agua.

Después de haber plantado el ejemplar se le construirá un cajete, formado con una pala, para establecer una oquedad en su alrededor. El propósito de esto es formar una microcuenca que favorezca una mayor captación de agua la cual podrá prevenir de la precipitación pluvial o de la aportación que se haga manualmente por el personal responsable de la realización de este proyecto. Para construir la microcuenca se requerirá el uso de pala de mano y pico.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

El agua deberá aplicarse en el fondo del cajete, que viene siendo la base del montículo que se le forma a la planta. La cantidad de agua a proporcionar en cada caso estará supeditada a la capacidad máxima del cajete.

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

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

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

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

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

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

Lugares de acopio y reproducción de especies.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

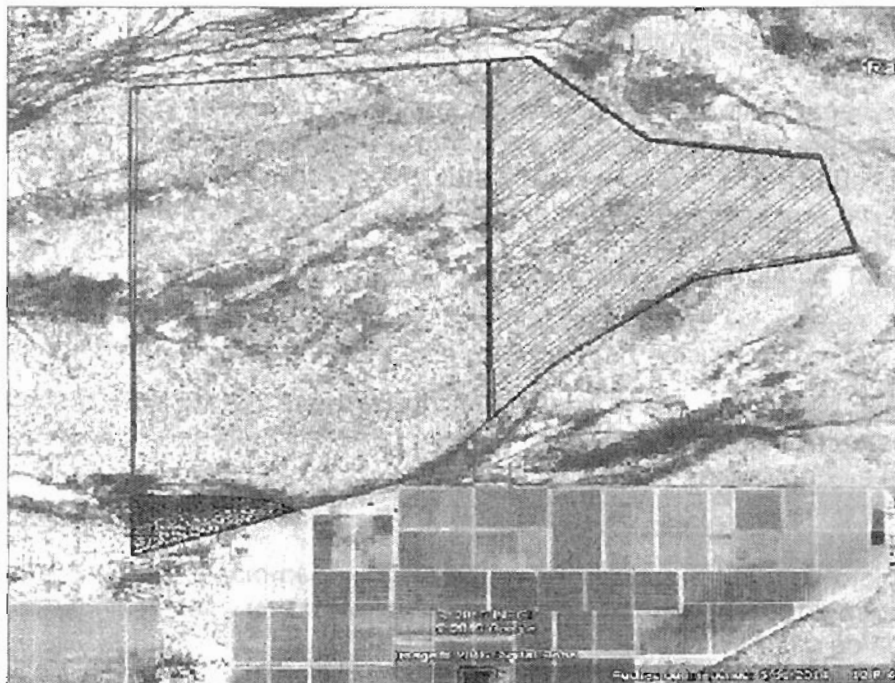
Tampoco se prevé la reproducción de especies en el sitio, ni se contempla la producción de plantas en el sitio. La empresa promotora prevé cubrir la demanda mediante la infraestructura disponible de los viveros de la región.

Localización de los sitios de reubicación mediante coordenadas UTM (indicar superficie).

Una vez que hayan recibido el traslado adecuado, se reubicarán al área que se ha destinado para este fin y se encuentra en la parte suroeste del predio

Coordenadas UTM (Datum WGS 84)

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
0	466,072.00	3,203,541.00
A	466,071.34	3,203,865.64
B	466,201.70	3,203,868.13
C	466,339.07	3,203,864.47
D	466,534.54	3,203,853.67
E	466,663.28	3,203,838.84
F	466,752.80	3,203,784.53





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

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

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

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

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

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

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

Las especies de flora rescatadas y reubicadas contarán con características físicas y ambientales similares a donde se encuentran actualmente, de forma que el área propuesta para su reubicación presenta similitud en cuanto a tipo de suelo, clima, humedad, temperatura, precipitación, etc. lo cual asegura la viabilidad del trabajo.

La similitud ambiental es fundamental en una reforestación o en una reubicación de especies según las recomendaciones de *Arriaga et al.* (1994) en su Manual de reforestación con especies nativas; y en este caso se cumple con dicho precepto.

Por lo cual, para asegurar la adaptación de las especies de flora rescatadas y reubicadas en su nuevo hábitat, será necesario darles mantenimiento en un lapso de 3 años, dentro de lo cual se ejecutarán las siguientes acciones:

1. Riegos auxiliares.

Con el objeto de que los ejemplares reubicados tengan mayor probabilidad de subsistencia, se realizarán riegos con especial atención al inicio de la plantación y posteriormente en la temporada de sequía.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

2. Fertilización.

Esta actividad permitirá que los individuos plantados tengan los nutrientes necesarios para su desarrollo, se realizará la fertilización de macro y microelementos. La aplicación se realizará antes de que entren en su período de crecimiento a base de fertilizantes orgánicos (Gallinaza, Composta, Estiércol) o inorgánicos (Urea, Triple 17, Sulfato de amonio).

3. Control de Plagas y Enfermedades.

Se realizará la detección de plagas y enfermedades mediante monitoreos continuos, a través de recorridos en campo. En caso de detectarse se procederá a su control mediante podas sanitarias, control biológico o de ser necesario control químico.

4. Reposición de Plantas Muertas.

Con la finalidad de mantener la densidad de plantación establecida como meta, en caso de ser necesario, se repondrán las plantas que no sobrevivan durante el ciclo de lluvias para la zona para alcanzar el 80% de sobrevivencia.

5. Protección de áreas donde se realizaron trasplantes

Idealmente, el trasplante se hace posterior a la temporada de lluvias en la región, con suelo húmedo. Si esto es así, los riegos se omiten. De no cumplirse ésta condición de humedad durante el trasplante, será necesario aplicar 2 riegos en el primer mes (15 días entre ellos), para apoyar a la planta durante su etapa de adaptación, estrés y enraizamiento.

Los riegos deberán ser sobre el perímetro de la planta, evitando el contacto con el tallo para no promover la podredumbre de la planta. La mejor hora para otorgar el riego es, muy temprano por la mañana o bien, por la tarde casi al ocultarse el sol. Dado que el trasplante se hará en condiciones de sustrato similar o iguales a donde se desarrollaba originalmente el ejemplar, se evitará la aplicación de abonos artificiales

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

Programa de actividades

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

El cronograma de ejecución de actividades abarca los 6 meses que durará la construcción del proyecto, donde en los primeros cuatro meses se llevará a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ahora bien, es durante estos cuatro meses durante los cuales se ejecutarán las acciones de rescate y reubicación de flora y las actividades de mantenimiento, sin embargo, el mantenimiento de las parcelas se prologaran hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría prolongarse más allá de un año, periodo estimado para asegurar la sobrevivencia de la reubicación.

Cronograma de actividades

Actividades	Meses												Semestre			
	1	2	3	4	.	.	.	.	.	.	.	42	1	2	3	4
Rescate de flora																
Reubicación de flora rescatada																
Mantenimiento																
El mantenimiento de las parcelas se prologaran hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría prolongarse más allá de un año, periodo estimado para asegurar la sobrevivencia de la reubicación.																

Evaluación del rescate y reubicación.

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

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

Donde:

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

p = proporción estimada de individuos vivos rescatados

o_i = número de plantas vivas reubicadas en el sitio de muestreo i

m_i = número de plantas reubicadas en el sitio de muestreo i

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

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

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

Donde:

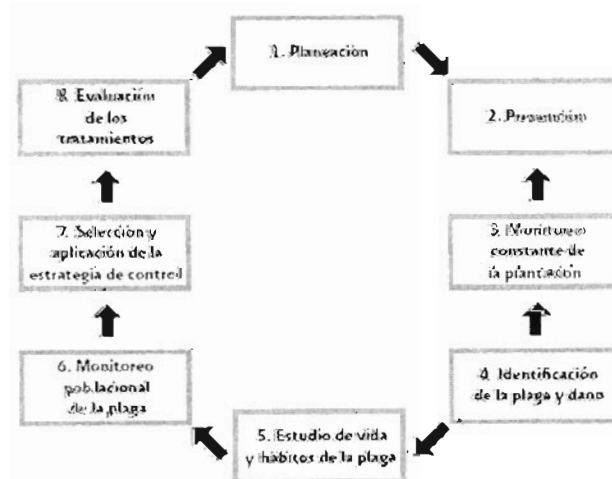
$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable S o a

ps = proporción estimada de individuos sanos

S_i = número de individuos sanos en el sitio de muestreo i

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

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

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

Donde:

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

pv = proporción estimada de individuos vigorosos

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

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

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

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

a) Sobrevivencia de las especies. Se mantendrá una sobrevivencia no menor al 80% de los individuos, en la misma proporción de la mezcla de especies definida en este programa. Para lo anterior, se realizará una evaluación periódica de los índices de sobrevivencia (cada año durante cinco años), integrando la información en una bitácora de reporte para mantener informada a la Autoridad sobre el éxito obtenido, mediante la presentación de los correspondientes informes de seguimiento de los términos y condicionantes de la autorización obtenida en materia forestal.

b) Estado físico de las plantas. Durante la evaluación de los índices de sobrevivencia de las especies, se efectuará también una valoración del estado físico o fitosanitario de los ejemplares reubicados, con la finalidad de identificar la presencia de plagas. En caso de confirmar lo anterior, se realizará un diagnóstico preciso del tipo o tipos de plagas presentes para definir las prácticas de control más adecuadas al tipo de especies utilizadas. Dicha valoración se realizará así mismo cada año durante cinco años, integrando la información en la misma bitácora que se utilizará para mantener informada a la Autoridad sobre el cumplimiento de los objetivos del programa.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.

EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.

OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

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

El periodo considerado para la evaluación de este indicador es el mismo de cinco años cada año que se encuentra definido para la evaluación del índice de 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.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

BITÁCORA: 26/DS-0036/09/17.
EXPEDIENTE. 25S.712.19.1/ 37 /2017.
OFICIO NO. DFS/SGPA/UARRN/ 170 /2018.

INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

Derivado del cumplimiento de este Programa de Rescate y Reubicación de Flora, se presentarán informes en los que se expondrán las actividades realizadas y los logros obtenidos durante la ejecución del programa, así como el análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. Se anexarán planos de ubicación de las áreas de trasplante, así como fotografías y videos las que permitirán demostrar el cumplimiento de la actividad.

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.
EL DELEGADO FEDERAL.

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
EL ESTADO DE SONORA



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

GACI/DMVL/JRGG

