



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016



ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.3825 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, ubicado en el ejido Higuera Larga, Municipio de Cosala, en el estado de Sinaloa.

C. FELIPE MARTINEZ MORENO
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA MINERA PLATTE
RIVER GOLD, S. DE R.L. DE C.V.
CARR. FED. LIBRE MAZATLAN-CULIACAN, KM. 1205 NORTE COL. COSTA BRAVA,
C.P., 82157
MAZATLÁN, SINALOA
TELEFONO: 669 983-5050

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Felipe Martinez Moreno en su caracter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.3825 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cosala en el estado de Sinaloa, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 11 de Junio de 2015, recibido en esta Delegación Federal 11 de Junio de 2015, el C. Felipe Martinez Moreno, en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.3825 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cosala en el estado de Sinaloa, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a. Formato SEMARNAT-02-001. Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
 - b. Pago de Derechos por el Trámite de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
 - c. Copia certificada de la identificación oficial a favor del C. Felipe Martinez Moreno.
 - d. Original del Estudio Técnico Justificativo (ETJ).
 - e. Copia certificada de la escritura pública sesenta y cuatro mil cuatrocientos setenta y dos (64,062), libro un mil doscientos trece (1213), con la que se acredita al C. Felipe



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

Martinez Moreno como apoderado legal de la Sociedad "Minera Platte River Gold" Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable.

f. Copia certificada de la escritura pública número Dieciocho Mil Cuatrocientos Dieciocho (18418), libro Número Trescientos Noventa y Tres (393), con la que se constituye la empresa Minera Platte River Gold, Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable.

- ii. Que mediante documento DF/145/4/0125/2015 de fecha 01 de julio del 2015, la Unidad de Asuntos Jurídicos de esta Delegación informó al Jefe de Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales, que la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto: No cumplía con los requisitos de la documentación legal aplicables a la materia, requiriéndola esta delegación mediante oficio citado en el RESULTANDO III, junto con la información técnica.
- iii. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0466/15 de fecha 04 de Agosto de 2015, esta Delegación Federal, requirió a C. Felipe Martinez Moreno, en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cosala en el estado de Sinaloa, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

De la solicitud:

1. Ratificar o rectificar los datos y ubicación del predio y conjunto de predios del numeral 17 del formato SEMARNAT 02-001. SOLICITUD DE AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO E TERRENOS FORESTALES, así como incluir el correo que se solicita en el numeral 14.

Del Estudio Técnico Justificativo:

I. Usos que se pretendan dar al terreno.

- a. Indicarnos los polígonos o áreas del proyecto que serán confinadas y que tendrán sellamiento de suelo.

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

- a. Presentar un plano georeferenciado donde se muestren los 5 polígonos propuestos para cambio de uso de suelo, a una escala donde sean perceptibles los polígonos.
- b. Presentar toda la cartografía en tamaño doble carta el plano y además los planos 14, 15 y 16 georeferenciado.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

c. Proporcionarnos los siguientes polígonos en formato kml, de:

1. La superficie total del predio y del proyecto, correspondiente a 31.1827 ha total y superficie del proyecto 1.6501, respectivamente.
 2. Los 5 polígonos que conforman la superficie de cambio de uso del suelo que es en total 1.3825 ha.
 3. Plataforma, diésel, generador/compresor, ventilador, bodega, oficinas, relleno, caseta.
 4. Ejido Higuera Larga.
- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

a. Proporcionar los polígonos en formato kml, de los 18 sitios de muestreos y que se presentan en la Tabla III.17.- Coordenadas de los sitios de muestreo a la figura III.22.

b. Presentar la memoria de cálculo para determinar el tamaño de muestra.

c. A pesar de que las coordenadas de los 18 muestreos de flora se muestran en el capítulo III, debe de indicarnos si se encuentran fuera del área del proyecto y/o dentro de la CHF correspondiente, así como también indicarnos a que Datum, tipo de coordenadas y zona geográfica pertenecen las coordenadas y el diseño de los muestreo.

d. Determinar el índice de Shannon-Wiener para los sitios 17 y 18 en la Tabla III.14.- Determinación del índice de Shannon-Wiener para cada sitio de muestreo. Y corregir todo cálculo que tenga que ver con estos datos. Proporcionar la memoria de cálculo en Excel.

e. Mostrarnos evidencia fotográfica de la marca que se haya puesto para reconocer cada uno de los vértices de los 18 muestreos que se indican en el capítulo III.

f. Rectificar o ratificar y explicar por qué en el archivo de Excel inventario Cuenca por sitio en las hojas ARBOREO, ARBUSTO, HIERBAS, en las columnas A, respectivamente, se indica que los sitios empiezan del 4 y termina en el sitio 22, siendo que el capítulo III, nos manifiestan que serán 18 sitios los muestreados.

g. Entregar copias de bitácoras, listas o apuntes, fotografías digitales de los individuos que se avistaron al momento del recorrido, es decir, no adquiridas del internet o de algún otro medio, entregar las coordenadas en físico de cada uno de los recorridos de muestreo y formato kml, así como el número de recorridos, crear una tabla donde se muestre el nombre científico y común de los individuos encontrados, el transecto donde fue avistado o encontrado los indicios, indicar el tipo de indicio y enumerar o correlacionar cada individuo con las fotografías que se hayan tomado al momento del recorrido de muestreo de fauna dentro de la cuenca.

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;

a. Presentar evidencias físicas de la ubicación de los vértices de los muestreos del proyecto y los vértices de cada polígono de CUSTF.

b. Rectificar y/o ratificar si lo que se indica en el archivo de Excel -Inventario Platte- en



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

las hojas ARBOREO, HIERBAS, en las columnas A, respectivamente, como área, es lo mismo que sitio.

c. Rectificar o ratificar si la superficie de 2.2164 hectáreas que se indica en la tabla (Tabla IV.13.- Especies de Selva Baja Caducifolia presentes en el área de CUS), corresponde a la de cambio de uso de suelo o que área pertenece.

d. En la (Tabla IV.13.- Especies de Selva Baja Caducifolia presentes en el área de CUS) y la (Tabla IV.15.- Existencia de especie de arbustos maderables en el Predio), así como en otras, se indica la presencia de encino (*Quercus* sp.), por lo que se solicita que se rectifiquen al tipo de vegetación que pertenece esta especie, así como cuanta superficie le corresponde, de las 1.3825 hectáreas, a que área de censo pertenece y rectificar este dato en todas las tablas donde se aparezca.

e. Rectificar o ratificar si en la (Tabla IV.15.- Existencia de especie de arbustos maderables en el Predio) se está indicando especies de arbustos o especies del estrato arbustivo.

f. Identificar el nombre científico de la especie (Mala mujer) que se indica en la (Tabla IV.13.- Especies de Selva Baja Caducifolia presentes en el área de CUS) como no identificada. Confirmar también si dicha especie corresponde al estrato arbóreo.

g. Entregar copias de bitácoras, listas o apuntes, fotografías digitales de los individuos que se avistaron al momento del recorrido, es decir, no sacadas del internet o de algún otro medio, entregar las coordenadas de cada vértice de cada uno de los recorridos de muestreo en papel y formato kml, así como el número de recorridos, crear una tabla donde se muestre el nombre científico y común de los individuos encontrados, el transecto donde fue avistado o encontrado los indicios, indicar el tipo de indicio y enumerar o correlacionar cada individuo con las fotografías que se hayan tomado al momento del recorrido de muestreo de fauna dentro del proyecto.

h. Anotar el nombre común y científico al pie de cada fotografía de ejemplares de la flora.

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

a. Presentar las coordenadas de cada vértice de los 7 sitios de muestreo del estrato arbustivo y de los 7 sitios de muestreo del estrato herbáceo, así como las coordenadas en formato kml.

b. Explicar el método de realización del censo en la superficie de cambio de uso del suelo, que se realizó para evitar duplicar o no tomar en cuenta algunas especies, para evitar cruzarse en la línea de los recorridos del censo, que rumbo se tomó por área para realizar el censo.

c. Complementar la tabla que se encuentra en la hoja de Excel -Arbóreo del archivo Inventario Platte- del disco entregado anexo al ETJ, con el número del área de censo con el orden de identificación del 1ero. al último individuo de flora indicando el nombre común y nombre científico, diámetro en centímetros, altura en metros, la coordenada de inicio de muestreo por área, el rumbo que se eligió para censar, esto para el fin de corroborar la información en campo y que lo que se manifiesta en el estudio, corresponda con lo





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

encontrado, además de lo anterior se solicita presentar evidencia fotográfica de los individuos de flora (con su nombre común y científico) que se censaron y de las señas que se pusieron para indicar dónde empieza el censo y donde termina, como (indicaciones con crayón, listones, spray, etc.), es decir, no sacadas del internet o de algún otro medio y que se puedan corroborar en campo.

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

a. Presentar en formato kml las coordenadas de la -Tabla VI.1.- Ubicación del área de rescate de flora- y aclarar si es de -rescate- o de -reubicación-.

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

a. Identificar las tierras frágiles que pudieran presentarse en el área del proyecto y estimar la fragilidad de las tierras dentro de los 5 polígonos del proyecto que son propensas a la degradación por las actividades de cambio de uso de suelo forestal, llevando acabo un diagnostico que sea concluyente y vinculante, pudiendo utilizar los datos de erosión potencial del suelo, pendiente del terreno, etc.

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;

a. Agregar en cada una de las tablas, la superficie que abarca la vegetación de bosque de encino, ya que el área 5 de la hoja de Excel -ARBÓREO- del archivo -INVENTARIO PLATTE-, se detecta que existe vegetación de este tipo y corregir las superficies que se hayan afectado con este cambio.

b. Entregar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal en el que se indique lo siguiente: introducción, objetivos (general y específicos), metas, metodología para el rescate de especies, lugares de acopio y reproducción de especies, localización de los sitios de reubicación, acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia, programa de actividades, evaluación del rescate y reubicación (indicadores) e informes y cronograma de trabajo.

c. En relación a la propuesta de reforestación, se solicita que se presente un programa de reforestación en el que se indique como mínimo: introducción, objetivos (general y específicos), metas, elección de sitio (coordenadas de ubicación escritas y en formato kml), elección de especies a reforestar (cantidad y especies), obtención de la planta, trabajos previos a la reforestación (accesibilidad del predio, preparación del terreno), diseño de la plantación, manejo de plagas y enfermedades, protección contra los incendios forestales, mantenimiento de la reforestación, evaluación y seguimiento (registro de sobrevivencia, estado sanitario y del vigor de la plantación), cronograma e Informes.

d. Ratificar si la reforestación que se menciona que será en el talud es la misma que la que se propone como reforestación de las 995 plantas ejemplares de especies nativas.

e. Presentar un programa de restauración y conservación de suelos y agua en el cual se proponga presas filtrantes y acordonamiento de piedra y/o material vegetal muerto, además de los geocostales, los cuales sean suficientes para retener el suelo que será erosionado (toneladas manifestadas en el capítulo IV) y el agua que no se infiltrara (litros o metros cúbicos) por motivo del cambio de uso de suelo, además, presentar en el programa, la descripción de los tipos de obras de conservación de suelo y agua, estimación de volumen de suelo y agua a recuperar, obras complementarias de control



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

de erosión, manejo de aguas, programa de actividades, costos del programa, cronograma de control y seguimiento, ya que las áreas circundantes al predio, no tendrá superficie planas y requerirá obras de retención de suelos.

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

a. Explicar cómo será rescatado, almacenado y reincorporado el suelo vegetal del área del proyecto, Presentar un estimado de cuanto suelo vegetal será almacenado y cómo garantizará que el suelo almacenado durante la vida útil del proyecto permanezca con las condiciones idóneas para reincorporarlo en su momento al predio.

b. En este aspecto, analizar toda la información de los programas, documentos, planos, bitácoras de trabajos, muestreos y/o censos, tablas, análisis, diagnósticos, estimaciones y hojas de cálculos que se encuentran en su ETJ y los que se están requiriendo en este oficio, tomando como referencia juntos con los resultados obtenidos de los estudios realizados sobre riqueza, abundancia y los índices de biodiversidad de flora y fauna, grados de erosión del suelo, calidad del agua y su captación, debiendo justificar plenamente, con criterios técnicos-científicos que no se comprometerá la biodiversidad, no se provocará 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. NO DEBERA TRANSCRIBIR INFORMACION, YA QUE SE REQUIERE UN ANALISIS FINAL.

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

a. Estimar del costo de las siguientes actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

1. Acciones encaminadas a prevención de impactos.
2. Costo de las obras de conservación de suelos.
3. Educación ambiental.
4. Actividades de rescate de Fauna.
5. Material, mano de obra, transporte y movimientos para rescate de flora.

De la documentación legal:

1. 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.

- IV. Que mediante documento DF/145/4/0222/2015 de fecha 02 de diciembre del 2015, la Unidad de Asuntos Jurídicos de esta Delegación informó al Jefe de Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales, que la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto: Si cumplía con los requisitos de la documentación legal aplicables a la materia.



[Firma]

[Firma]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

- v. Que mediante escrito sin número de fecha 09 de septiembre, recibido el día 10 de septiembre de 2015 en el ECC de esta Delegación Federal, que fue registrado con número de servicio SIN/2015-0002435, la promovente remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio citado en el RESULTANDO III, mismo que le fue notificado el 20 de agosto del 2015, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 21 de agosto de 2015 y con vigencia al 10 de septiembre de 2015, cumpliendo en tiempo y forma con lo requerido.
- vi. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0693/15 de fecha 03 de Noviembre de 2015 recibido el 05 de Noviembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, con ubicación en el o los municipio(s) Cosala en el estado de Sinaloa.
- vii. Que mediante oficio GE-SIN/0758/2015 de fecha 12 de Noviembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de Noviembre de 2015, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cosalá en el estado de Sinaloa donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- Es favorable para su autorización y factible para su ejecución dado que se cuenta con la suficiente información documental que se establece como requisito en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- viii. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0738/15 de fecha 19 de Noviembre de 2015 esta Delegación Federal notificó a C. Felipe Martinez Moreno en su caracter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cosala en el estado de Sinaloa.
- ix. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 17 de abril de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. Durante la visita de campo al área del proyecto se verificó la superficie, delimitación y la ubicación geográfica encontrándose ubicada en terrenos comunales que pertenecen al Ejido Higuera Larga, Municipio de Cosala, Estado de Sinaloa, con tipo de vegetación de Selva baja caducifolia y Encino con la superficie tal y como se manifiesta en Estudio Técnico Justificativo.
2. Se verificaron las coordenadas de los vértices que delimitan el área solicitada para realizar el cambio de uso de suelo, se realizó el recorrido por cada uno de los polígonos



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

Fig



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

6319

del proyecto en donde se verificó las coordenadas y vértices y correspondían con las que se manifestaron en el ETJ.

3. Durante la visita al área no se observó la existencia de remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto.

4. Se efectuó la verificación del volumen por individuo y especie de las materias primas forestales que serán removidas en los polígonos 1, 2, correspondiendo estas con las que se presentan en el Estudio Técnico Justificado (ETJ).

5. En cuanto a los servicios ambientales que serán afectados por el proyecto, corresponden con lo manifestado en el estudio antes referido.

6. Se observó la presencia de vegetación primaria en buen estado de conservación con especies de flora como la guasima, mauto, palo fierro, mora, vinolo, copal, palo blanco, cardón, amapa prieta, asta, taliste, nopal etc. lo cual existe coincidencia con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

7. En el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no ha sido afectada por algún incendio forestal.

8. No se observaron durante el recorrido de campo especies de flora y fauna clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

9. Considerando el tamaño y la ubicación de la superficie donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo; las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales contemplados para el desarrollo del proyecto en el Estudio Técnico Justificativo son suficientes y las adecuadas.

10. Se verificaron en los sitios de muestreo de flora, números 2, 4 y 5 de la cuenca y en las áreas 3, 4 y 5 en el predio, el número de individuos por especie registradas en cada uno de los estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo), coincidiendo cada una de las especies con lo manifestado en el ETJ.

11. Durante los recorridos y verificación de campo y vértices del área del proyecto, así como también en el levantamiento de los sitios de muestreo levantados no se observaron ni registraron especies de flora silvestre que no hayan sido reportadas en el ETJ.

12. Durante el recorrido de las áreas donde se llevará a cabo el proyecto, si existen y si se generarán tierras frágiles, sin embargo, el promovente las identifica en el ETJ y propone medidas de mitigación para evitar su erosión.

- x. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0792/15 de fecha 11 de Diciembre de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 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 los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

[Firma]

[Firma]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. Felipe Martínez Moreno en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$112,656.06 (ciento doce mil seiscientos cincuenta y seis 06/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 6.0912 hectáreas con selva baja caducifolia y bosque de encino, mismas que corresponden a una superficie de CUSTF de 1.3825 hectáreas, preferentemente en el estado de Sinaloa.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 11 de Junio de 2015, el cual fue signado por C. Felipe Martínez Moreno, en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.3825 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cosala en el estado de Sinaloa.

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

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

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

Handwritten signature and date: 10 de 41



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. Felipe Martinez Moreno, en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., así como por ING. UBALDO RAFAEL CARO PARRA en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. SIN T-UI Vol. 2 Núm. 6.

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

1. Copia certificada del acta de asamblea en la que consta el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, de la cual forma parte la **Primera convocatoria** del Ejido denominado Higuera Larga, de fecha 19 de Septiembre de 2011, para celebrarse, el 29 de Septiembre de 2011, para tratar la autorización de contrato de usufructo, no existió quórum, **acta de no verificativo** de fecha 29 de Septiembre de 2011, la **Segunda convocatoria** del Ejido Higuera Larga de fecha 29 de Septiembre de 2011 para celebrarse 08 de Octubre de 2011, Acta de Asamblea de fecha 08 de Octubre de 2011, en el punto cuatro, tratar lo relativo al análisis y firma del contrato usufructo que celebra el Ejido Higuera Larga con la Compañía Minera Platter River Gold, S. de R.L. de C.V., por una superficie de 252-10-80.5 misma que se acuerda autorizar la firma del mencionado contrato de usufructo y por lo tanto se autoriza para el cambio de uso de suelo de agrícola a labores de exploración y explotación minera.

2. Copia certificada del convenio de usufructo que celebran, el ejido Higuera Larga y la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V. donde acredita el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS anteriormente referido, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante escrito sin número, que fue ingresada con fecha 11 de Junio de 2015, así como en la información faltante que le fue requerida y que fue ingresada el 10 de septiembre del 2015.

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



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

12 de 41



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada. De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. 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 arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que no se comprometerá la biodiversidad, se observó lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN LA CUENCA

De acuerdo a la clasificación del INEGI la cuenca hidrológico forestal tiene una superficie de 5,584.8218 hectáreas, en donde el tipo de flora dominante en primer lugar es la vegetación de selva baja caducifolia primaria que representa el 98.03% de la superficie total y en segundo lugar el bosque de encino primario con el 1.97%.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

Tomando como base la información del inventario realizado el 07 de abril de 2015, se utilizaron 13 sitios de muestreo, de dimensiones de 1,000 metros cuadrados cada uno, para dar total de superficie muestreada de 13,000 metros cuadrados, lo que equivale a 1.3 hectáreas de terreno ubicados en la cuenca.

RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN EL PREDIO

De acuerdo con la clasificación del INEGI, el área del proyecto se encuentra cubierta por selva baja caducifolia y bosque de encino (tipo de vegetación característica de la zona). Durante los recorridos de campo y colecta de información se observó que estas comunidades en la zona se encuentran muy perturbadas por las actividades mineras que se desarrollan.

Tomando como base la información del censo realizado el 07 de abril de 2015 en toda la superficie de cambio de uso del suelo, que corresponde a 1.3825 hectáreas, se efectuó el cálculo del índice de valor de importancia por cada especie, que comparado con los resultados obtenidos para la cuenca, permitió precisar el número de ejemplares por especie que serán rescatadas y reubicadas, a lo cual se suman los ejemplares que serán reforestados por iniciativa de la promotora.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
ESTRATO ARBOREO							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTF-PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De Individuos	I.V.I.	No. De Individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
1	<i>Acacia hindisi</i>	17	3.94	5	2.63	0	0
2	<i>Aphananthe monoica</i>	13	2.51	0	0	0	0
3	<i>Brosimum alicastrum</i>	1	0.37	0	0	0	0
4	<i>Bumelia persimilis</i>	3	0.66	0	0	0	0
5	<i>Bursera grandifolia</i>	2	0.66	0	0	0	0
6	<i>Bursera odorata</i>	5	1.75	0	0	0	0
7	<i>Bursera simaruba</i>	33	7.6	4	3.3	0	0
8	<i>Capparis indica</i>	2	0.66	0	0	0	0
9	<i>Cedrela odorata</i>	2	1.04	0	0	0	0
10	<i>Celba acuminata</i>	41	7.51	20	7.19	0	0
11	<i>Celtis iguanaea</i>	31	5.00	8	3.64	0	0
12	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	2	0.4	2	1.27	0	0
13	<i>Colubrina triflora</i>	34	6.38	6	2.63	0	0
14	<i>Conzattia sericea</i>	1	0.31	0	0	0	0
15	<i>Crescentia alata</i>	1	0.31	0	0	0	0
16	<i>Croton alamosanus</i>	2	0.35	0	0	0	0
17	<i>Diospiros sinaloensis</i>	3	0.47	0	0	0	0
18	<i>Erythrina lanata</i>	4	0.51	0	0	0	0
19	<i>Ficus padifolia</i>	3	1.19	0	0	0	0
20	<i>Ficus petiolaris</i>	2	0.65	0	0	0	0



COLON 144 ORIENTE. COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732: delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016 .

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
CONTINUA ESTRATO ARBÓREO							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTE PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De Individuos	I.V.I.	No. De Individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
21	Haematoxylum brasiletto	37	4.84	19	4.74	0	0
22	Jatropha cordata	1	0.31	0	0	0	0
23	Jatropha curcas	3	0.42	0	0	0	0
24	Jatropha platyphyla	14	2.09	0	0	0	0
25	Karwinskia humboldtiana	13	1.94	0	0	0	0
26	Lantana camara	14	2.32	0	0	0	0
27	Leucaena leucocephala	1	0.35	0	0	0	0
28	Lonchocarpus guatemalensis	74	8.24	14	4.51	0	0
29	Lonchocarpus lanceolatus	5	0.84	0	0	0	0
30	Lonchocarpus megalanthus	25	3.44	0	0	0	0
31	Lysiloma acapulcensis	2	0.81	0	0	0	0
32	Madura tinctoria	44	7.72	4	2.54	0	0
33	No identificada	6	1.29	0	0	0	0
34	Pachycareus pecten-aborigenum	192	17.6	17	5.53	15	0
35	Platymiscium trifoliatum	203	17.53	31	8.45	0	0
36	Pseudobombax palmeri	19	2.3	0	0	0	0
37	Sapium lateriflorum	191	25.17	32	10.15	0	79
38	Senna hirsuta	1	0.34	0	0	0	0
39	Tabebuia palmeri	49	5.54	0	0	0	0
40	Tabernaemontana amygdalifolia	126	11.25	57	10.46	0	74
41	Thouinia decandra	2	0.43	0	0	0	0
42	Tournefortia mutabilis	86	9.21	37	8.51	0	0
43	Vitex mollis	5	2.49	1	1.16	0	0
44	Zanthoxylum arborescens	4	0.7	0	0	0	0
45	Psidium sartorianum	446	36.31	257	46.96	257	356
46	Lonchocarpus lanceolatus	139	8.27	139	20.49	139	160
47	Lysiloma divaricata	91	13.51	44	16.06	46	115
48	Quercus sp.	98	5.31	38	14.42	38	112
49	Acacia cochliacantha	81	6.71	53	11.6	53	0
50	Tabebuia pentaphylla	52	4.16	52	11.27	52	88
51	Guazuma ulmifolia	64	9.04	34	11.22	34	79
52	Gyrocarpus americanus	34	4.17	33	10.59	33	72



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
CONTINUA ESTRATO ARBÓREO...							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTE PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De Individuos	I.V.I.	No. De Individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
53	<i>Cordia sonaroe</i>	56	4.25	54	10.29	54	80
54	<i>Chloroleucon mangense</i>	92	7.94	54	10.26	54	80
55	<i>Ipomea arboreocens</i>	28	6.1	15	7.01	15	0
56	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	31	2.06	31	5.47	31	0
57	<i>Senna atomaria</i>	15	2.88	8	4.79	8	0
58	<i>Erythroxylum havanense</i>	15	2.51	15	4.47	15	0
59	<i>Entada polystachia</i>	29	3.2	14	3.24	14	0
60	<i>Randia equinocarpa</i>	6	1.31	4	3.17	4	0
61	<i>Cephalocereus purpusii</i>	10	2.05	10	3.11	10	0
62	<i>Jacquinia pungens</i>	5	1.27	3	3.07	3	0
63	<i>Sapindus saponaria</i>	9	2.03	9	3.06	9	0
64	No identificada	10	1.33	9	3.00	9	0
65	<i>Colubrina heteroneura</i>	9	0.94	9	2.81	9	0
66	<i>Serjania palmeri</i>	9	1.45	7	2.6	7	0
67	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2	0.84	2	2.49	2	0
68	<i>Senegalia retusa</i>	3	0.67	3	2.2	3	0
69	<i>Opuntia sp.</i>	4	1.23	2	2.08	2	0
70	<i>Acacia macracantha</i>	5	1.13	2	1.82	2	0
71	<i>Korvinskia latifolia</i>	8	0.52	8	1.76	8	0
72	<i>Lysitoma microphyllum</i>	2	0.47	2	1.46	2	0
73	<i>Bursera fagaroides</i>	1	0.4	1	1.28	1	0
74	<i>Celtis pallida</i>	2	0.35	2	1.15	2	0



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
ESTRATO ARBUSTIVO							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUST- PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De Individuos	I.V.I.	No. De Individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
1	<i>Abutilon trisulcatum</i>	1	0.61	0	0	0	0
2	<i>Acacia farnesiana</i>	1	0.62	0	0	0	0
3	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	241	76.92	87	8.72	87	0
4	<i>Aphananthe monoica</i>	8	2.6	0	0	0	0





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0128

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
CONTINÚA ESTRATO ARBUSTIVO ...							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTIF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
5	<i>Bahinia ungulata</i>	10	2.55	0	0	0	0
6	<i>Bursera simaruba</i>	21	3.69	0	0	0	0
7	<i>Capparis indica</i>	1	0.64	0	0	0	0
8	<i>Casearia dolichophylla</i>	13	2.33	0	0	0	0
9	<i>Celtis iguanea</i>	20	6.43	6	1.76	0	0
10	<i>Celtis pallida</i>	1	0.64	0	0	0	0
11	<i>Diphysea suberosa</i>	22	3.85	0	0	0	0
12	<i>Entada polystachya</i>	33	11.63	35	2.84	0	0
13	<i>Gyrocarpus americanus</i>	3	0.8	0	0	0	0
14	<i>Hyptis emoryi</i>	1	0.61	0	0	0	0
15	<i>Jatropha curcas</i>	5	1.18	0	0	0	0
16	<i>Jatropha platyphylla</i>	19	6.17	0	0	0	0
17	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	1	0.61	0	0	0	0
18	<i>Lantana camara</i>	35	7.58	0	0	0	0
19	<i>Lonchocarpus guatemalensis</i>	1	0.61	0	0	0	0
20	<i>Maclura tinctoria</i>	2	1.38	0	0	0	0
21	<i>Mimosa polyantha</i>	1	0.69	0	0	0	0
22	No identificado	13	4.94	0	0	0	0
23	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	18	9.86	17	3.23	17	0
24	<i>Pereskopsis porteri</i>	3	0.9	0	0	0	0
25	<i>Platymiscium trifoliatum</i>	6	2.47	0	0	0	0
26	<i>Senna hirsuta</i>	25	6.57	0	0	0	0
27	<i>Tabebuia palmeri</i>	6	2.22	0	0	0	0
28	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	46	11.61	139	5.59	0	0
29	<i>Tournefortia mutabilis</i>	4	1.43	0	0	0	0
30	<i>Zanthorylum arborescens</i>	3	1.6	0	0	0	0
31	<i>Mascagnia macroptera</i>	145	22.08	1559	32.69	1559	0
32	<i>Jacquinia pungens</i>	32	10	409	25.79	409	0
33	<i>Randia equinocarpa</i>	83	17.67	479	24.35	479	0
34	<i>Serjania palmeri</i>	24	4.83	728	20.34	728	0
35	<i>Senna pallida</i>	41	5.23	795	17.37	795	0
36	<i>Cordia sonora</i>	22	5.89	247	16.86	247	80



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
CONTINUA ESTRATO ARBUSTIVO ...							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTE PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
37	<i>Croton alamosanus</i>	18	3.55	466	14.59	466	0
38	<i>Quercus</i> sp.	17	4.4	17	13.55	17	112
39	<i>Psidium sartorianum</i>	24	7.65	247	13.23	247	356
40	<i>Sapium lateriflorum</i>	19	7.32	134	11.14	134	0
41	<i>Karwinskia latifolia</i>	11	3.1	248	9.62	248	0
42	<i>Acacia cochliacantha</i>	10	3.74	105	8.59	105	0
43	<i>Opuntia</i> sp.	18	7.8	146	8.16	146	0
44	<i>Chlorodeucon mangense</i>	14	4.83	72	7.85	72	80
45	<i>Senna atomaria</i>	7	3.82	75	7.75	75	0
46	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	3	1.87	94	7.56	94	0
47	<i>Senegalia retusa</i>	6	1.81	119	6.24	119	0
48	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	3	1.51	94	5.76	94	88
49	<i>Lysiloma divaricata</i>	6	1.07	231	5.12	231	0
50	<i>Sapindus saponaria</i>	3	1.02	116	4.53	116	0
51	<i>Byrsonima crassifolia</i>	7	1.61	7	4.06	7	0
52	<i>Acacia hindsii</i>	10	2.27	54	3.94	54	0
53	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	2	1.12	2	3.82	2	0
54	<i>Erythroxylum havanense</i>	1	0.87	6	3.06	6	0
55	<i>Martynia annua</i>	2	1.21	17	1.91	17	0

La vegetación de selva baja caducifolia y bosque de encino presente en el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales tiene un índice de diversidad estimado en 3.1 para el estrato arbóreo y 2.7 para el estrato arbustivo, incluidas las cactáceas, sin embargo, en la selva baja caducifolia presente en la cuenca el índice de diversidad fue estimado en 3.12 para el estrato arbóreo y 2.74 para el estrato arbustivo, incluidas las cactáceas. Lo anterior permite concluir que el ecosistema por afectar presente en la cuenca ostenta mayor diversidad que el presente en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir del muestreo realizado, todas las especies que serán removidas también fueron registradas en la selva baja caducifolia y en el bosque de encino que no será intervenida y que seguirá presente en la cuenca, ya sea en el estrato arbóreo o arbustivo, por lo tanto, el removerlas no pone en riesgo sus poblaciones; pero el promotor llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre y un programa de reforestación, los cuales contemplan a las especies de más importancia en el área a fin de garantizar que sus poblaciones al interior de la cuenca no se vean disminuidas por el aprovechamiento forestal sobre



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

estas especies.

RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN LA CUENCA Y EN EL PREDIO

El estado de Sinaloa se divide en dos grandes regiones biogeográficas, la Neártica y la Neotropical que, aunado a la influencia del Océano Pacífico, Golfo de California y vertiente occidental de la Sierra Madre Occidental, da como resultado en la entidad una amplia gama de ecosistemas tanto acuáticos como terrestres que promueven una alta diversidad de especies de fauna silvestre.

La fauna silvestre está representada por especies del grupo de las aves, mamíferos, reptiles y anfibios, su abundancia y diversidad están directamente relacionadas con el grado de conservación o deterioro del ecosistema. La zona de estudio, donde se construyó la cortina de la presa está más conservada ya que los asentamientos humanos y sus actividades antropogénicas son limitados.

Para la determinación de faunística silvestre en la cuenca y en área sujeta a CUSTF fue necesario realizar una revisión bibliográfica y se complementó con reconocimientos de campo y muestreos.

Para el muestreo se emplearon métodos directos observaciones, censos, y capturas con trampas (en cuadrantes y transectos) e indirectos (huellas, canto y encuestas). Los ejemplares una vez identificados fueron liberados en la misma área de influencia.

Anfibios y reptiles:

Para la identificación de los ejemplares herpetológicos, se establecieron transectos lineales, en las horas de mayor exposición del sol para reptiles y por la tarde para anfibios, donde se registraron todos los ejemplares observados o capturados, utilizando guías de campo. Se revisaron los cuerpos de agua existentes para complementar la información de anfibios.

El muestreo de los anfibios y reptiles se desarrollaron a través de la búsqueda y observación directa por transectos y con tiempo limitado, inventario ocasional de especies (registros casuales a toda hora) y trampas con cerca de desvío y embudo a través de los hábitats de los sitios de muestreo. La combinación de estas técnicas permitió obtener un inventario más completo de la herpetofauna.

Aves:

La identificación de aves se realizó mediante transectos lineales de ancho fijo y de ancho variable, el cual consiste en hacer recorridos por la zona, auxiliándose con binoculares y guías de campo, estos recorridos se llevaron a cabo en el periodo de mayor actividad de las aves por las mañanas (06:00 a 12:00 horas) y por las tardes (13:00 a 18:00 horas).

Mamíferos:



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0118

La dificultad de utilizar métodos directos para observar mamíferos es complicada por ello se realizaron 2 monitoreos uno nocturno ya que los hábitos son más en este sentido y fue en Santa María y un monitoreo diurno mediante una arriada por donde se hará el camino de acceso a la cortina de la presa, aplicándose en ambos el método directo de transecto lineal de ancho fijo.

Tomando como base el monitoreo y el registro bibliográfico de la presencia de fauna en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto, se determinó el número de ejemplares por especie que serán rescatadas y reubicadas, mismos que se describen a continuación:

RESULTADOS

Nombre científico	MAMÍFEROS		
	CUST	CUENCA	MEDIDAS PROPUESTAS
	Número de Individuos	Número de Individuos	RESCATE Y REUBICACIÓN Número de Individuos
<i>Canis latrans</i>	1	1	1
<i>Odocoileus virginianus</i>	1	1	1



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

Nombre científico	AVES		
	CUSTE	CUENCA	MEDIDAS PROPUESTAS
	Número de Individuos	Número de Individuos	RESCATE Y REUBICACIÓN Número de individuos
<i>Amazilia violiceps</i>	1	1	1
<i>Amazona albifrons</i>	2	1	2
<i>Amazona finschi</i>	6	1	6
<i>Aratinga canicularis</i>	2	1	2
<i>Cacicus melanicterus</i>	3	1	3
<i>Calocitta colliei</i>	6	1	6
<i>Chondestes grammacus</i>	1	1	1
<i>Columbina passerina</i>	1	1	1
<i>Coragyps atratus</i>	38	1	38
<i>Corvus corax</i>	1	1	1
<i>Corvus sinaloe</i>	1	1	1
<i>Forpus cyanopygius</i>	4	1	4
<i>Geothlypis trichas</i>	1	1	1
<i>Mimus polyglottos</i>	1	1	1
<i>Myadestes occidentalis</i>	1	1	1
<i>Oreoscoptes montanus</i>	2	1	2
<i>Passer domesticus</i>	3	1	3
<i>Patagona flavirostris</i>	1	1	1
<i>Pitangus sulphuratus</i>	1	1	1
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	4	1	4
<i>Zenaidura macroura</i>	1	1	1

Nombre científico	ANFIBIOS		
	CUSTE	CUENCA	MEDIDAS PROPUESTAS
	Número de Individuos	Número de Individuos	RESCATE Y REUBICACIÓN Número de individuos
<i>Bufo marinus</i>	1	1	1
<i>Smilisca baudini</i>	1	1	1



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

012

Nombre científico	REPTILES		
	CUSTE	CUENCA	MEDIDAS PROPUESTAS
	Número de	Número de	RESCATE Y REUBICACIÓN
	Individuos	Individuos	Número de Individuos
<i>Oxibelis pheodrys</i>	1	1	1

El estado de la fauna se determinó a través de un sólido sustento bibliográfico, respaldado por una considerable cantidad de registros e información científica especializada que a diferencia de los estudios de campo puntuales y acotados a un momento del año en particular, proveen un registro histórico del factor ambiental a caracterizar, debido a que fue enriquecido con fuentes tales como colecciones científicas, libros, artículos indexados y tesis especializadas, además de un registro de prospección efectuado durante el recorrido prácticamente en toda el área de cambio de uso de suelo. Con la información bibliográfica recopilada y debidamente depurada, se aplicó el modelo del nicho ecológico (NE) utilizando la Metodología (GARP Genetic Algorithm for Rule-set Production; Stockwell y Peters 1999) para la determinación de la fauna potencial, con el cual fue posible determinar la probabilidad de ocurrencia de las especies con base en sus condiciones ambientales óptimas, por lo que el listado potencial de especies presentes adquiere mayor credibilidad y sustento científico.

El número de animales existentes en un área de estudio permite conocer la disposición espacial de las poblaciones, los cambios en el tiempo e incluso aspectos de energética, comportamiento y cambios genéticos. No obstante, es difícil llevar a cabo un censo confiable de una población, debido a que es complicado obtener un estimado de los principales indicadores de la dinámica poblacional faunística de poblaciones "en movimiento", dada la movilidad de los organismos, por lo que utilizar metodologías de ocurrencias dentro de cuadrículas o distancias entre los individuos no necesariamente aportará información ante una realidad cambiante en espacio y tiempo.

El hecho de tratarse de poblaciones "móviles" dificulta el registro de su presencia, aún y cuando existen herramientas que permiten videografiar a los ejemplares en vida libre, se requiere un monitoreo que debe realizarse en sitios estratégicos durante un ciclo anual a efecto de generar información confiable, razón por la cual la abundancia; diversidad y riqueza de la biota, se obtiene de estimados indirectos que es la forma más comúnmente utilizada para complementar la información en la dinámica ecosistémica.



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

10112

Las poblaciones animales son dinámicas y ocupan un paisaje heterogéneo, por lo que es importante que durante la aplicación de los métodos de muestreo se incluyan zonas adyacentes como cuerpos de agua, manchones de vegetación, entre otros, lo que es importante para especies con grandes ámbitos hogareños y/o que utilizan múltiples sitios durante su historia de vida o para especies que dependen de hábitats dinámicos que están influenciados por la humedad, temperatura y estacionalidad.

El monitoreo en áreas extensas y complejas demanda la selección de técnicas que permitan detectar a gran escala cambios en la abundancia, tasas de depredación, tasas de extinción, dinámicas de los fragmentos, dinámicas de las metapoblaciones, efectos de disturbio, tasas de influencia de las actividades humanas sobre especies clave.

Por otro lado, entre las dificultades de los estudios en grandes extensiones, se encuentra el diseño y la logística debido a que los paisajes y no los fragmentos, son la unidad de muestreo. En los estudios a gran escala, la tendencia de una población suele ser dependiente de la calidad, el tamaño, la distribución espacial, patrón y la conectividad de hábitats adecuados para la especie, así como de los hábitats que no son confortables.

La fragmentación puede ocasionar que un hábitat importante sea aislado y conducir a la interrupción de flujo génico entre las poblaciones conduciendo a la desaparición de poblaciones y en caso de especies microendémicas a su extinción.

El principal problema de los muestreos a gran escala ocurre cuando en el sitio bajo estudio las especies son de distribución restringida, y estas a su vez son también especies raras o evasivas y con una tendencia poblacional en declive (con frecuencia son especies protegidas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010). Una especie puede parecer rara debido a la baja eficiencia en el método empleado para realizar el muestreo.

En todo caso, la dificultad radica en detectar y estimar la distribución y abundancia de las especies raras. Una especie rara es aquella cuyos individuos son difíciles de encontrar, debido a que sus poblaciones están conformadas por pequeños números de organismos, tienen un comportamiento secretivo y/o nocturno o se distribuyen en pequeños núcleos aislados por una distancia geográfica considerable. La rareza de una especie es posible que esté relacionada con una pobre abundancia en los hábitats apropiados en la zona de estudio y la no detectabilidad.

Los muestreos en grandes áreas, por lo general, no son conducidos el tiempo suficiente para contabilizar todos los individuos de una población en toda el área de interés (método de conteo completo; en algunos casos se requiere de varios años o décadas para contabilizar grandes números de organismos ampliamente distribuidos), por lo que los métodos directos de muestreo en campo constituyen en realidad un muestreo probabilístico.

Smith et al. (2004)¹⁶, señalan que el incrementar la eficiencia, tamaño de la muestra y tiempo de los métodos directos, no es una garantía porque:



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016.

2016

1. Los resultados dependen de manera crítica de la distribución espacial de las especies bajo estudio.
2. El tamaño de la muestra final es aleatoria y no se conoce previamente el resultado.
3. La colecta de datos en campo resulta compleja (en especial cuando se presentan situaciones adversas como lluvia, fuertes vientos o neblina).

Razón por la cual la modelación de especies surge como una herramienta para dar solución a las deficiencias mostradas por los métodos directos cuando se ejecutan a gran escala, en especie al cuando se trata de especies raras o evasivas. La base principal de la modelación descansa en los registros de campo y las variables bioclimáticas como elemento predictivo por lo que es un método indirecto. La correcta integración de la información (puntos de registro de las especies debidamente confirmados) permite reducir de manera importante el sesgo en la predicción.

El valor de la modelación de la distribución de las especies, recae en su utilidad para constituir la base de lo que se conoce como "priorización espacial de la conservación", que requiere de la distribución de la biodiversidad en alta resolución a través de grandes extensiones de área.

Debido a la importancia de identificar con mayor precisión zonas de concentración de especies endémicas, especies protegidas y tipos de vegetación que cuentan con la mayor riqueza, recientemente se ha implementado el uso de los modelos de áreas de distribución potencial de especies que permitan llegar más allá que aquellos análisis basados solo en datos de colecciones (Koleff et al., 2009)17.

Para ello, se usó el algoritmo GARP (Genetic Algorithm for Rule-set Production; Stockwell y Peters 1999), que modela el nicho ecológico a partir de coberturas climáticas digitales y sus localidades de registros, dando como resultado un mapa de distribución potencial, representado como un mapa con niveles de consenso que indican las áreas con mayor posibilidad de encontrar las condiciones favorables para cada especie. Los mapas de distribución potencial fueron 'recortados' utilizando los polígonos del Atlas de los Mamíferos de México para aproximar esa distribución potencial a una 'distribución histórica'. Posteriormente, para lograr una visión de la distribución de la riqueza de las especies de mamíferos, los mapas individuales fueron sobrepuestos entre sí. Este proceso requirió convertir los mapas de distribución histórica con valores de consenso en mapas binarios (presencia/ausencia). Los resultados parciales y finales de este estudio permiten llenar huecos en el conocimiento biogeográfico de las especies y a su vez son la base para hacer un análisis sobre los patrones de distribución de este grupo, logrando un diagnóstico propositivo del sistema actual de las áreas naturales protegidas del país.

En el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales fueron encontradas 21 especies de aves, 2 de mamíferos, 3 de reptiles y anfibios y el índice de diversidad fue estimado en 2.15, 0.69 y 1.1 para el grupo de las aves, mamíferos, reptiles, respectivamente, sin embargo, en la cuenca se registró la presencia potencial de 192 especies de aves, 32 de mamíferos, 22 de reptiles-anfibios y el índice de diversidad fue estimado en 3.30, 2.55 y 2.17 para el grupo de las aves, mamíferos, reptiles-anfibios respectivamente, lo cual permite concluir que en la cuenca existe una mayor diversidad





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

de fauna silvestre que en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal, lo cual es coherente, ya que la fauna silvestre se siente más segura de poder desarrollarse y reproducirse en ecosistemas mejor conservados. Además, es importante mencionar que todas las especies faunísticas por afectar se encuentran presentes en la cuenca.

En la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal fueron encontradas 5 especies de fauna silvestre clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, es por esto, que con mayor razón se realizará un programa de rescate y ahuyentamiento y reubicación en su caso, el cual contempla la manera prioritaria a las especies clasificadas bajo categoría de riesgo por la citada norma, a las especies de lento movilidad (anfibios y reptiles) y a todas aquellas que pudieran encontrarse en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales al momento de realizar la remoción de la vegetación forestal. Asimismo, se realizará la protección de áreas de anidación o de refugio.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no compromete la biodiversidad.

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se observó lo siguiente:

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

RESPECTO A LA EROSIÓN DEL SUELO

De acuerdo con el mapa digital de México versión 6.0 disponible en la página web de INEGI, el cuaderno estadístico municipal del Municipio de Cosalá y el proyecto edafológico serie II, editado por el INEGI, el tipo de suelo presente en el predio y terrenos colindantes es el Regoso éutrico (Re+Hh/2/L).

Para estimar la erosión del suelo en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), que es un modelo que permite estimar en campo la erosión actual y potencial de los suelos.

1. Pérdida de suelo en condiciones actuales.

En la condición actual con vegetación forestal (Sin proyecto) se estimó un valor de pérdida de suelo de 22.8894 Ton/ha/año (31.6446 toneladas totales).

2. Pérdida de suelo considerando la remoción de la vegetación forestal.

La erosión potencial indica que si no existe cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, se podrían perder





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0112

2,117.35689 toneladas en total debido a la acción mecánica.

3. Retención de suelo con medidas de mitigación.

La superficie de obras que realmente se afectarán por el despalme que se realizará para la construcción de la plataforma y ventiladores; son 1.3825 ha, lo cual equivale a un total de 2,117.35689 toneladas total. Para reducir los efectos de la erosión se recuperará el suelo orgánico (2,117.35689 toneladas) despalmado y se almacenarán en un área destinado para esto, donde posteriormente se retirará para ser utilizado en las áreas de reforestación. La empresa promovente implementará el programa de conservación de suelos, donde se construirán obras de conservación del suelo y agua, la superficie que se está aplicarán las obras de conservación del suelo llega a 3.0296 ha, por lo tanto, tendrá una captación total de 30,205.112 ton/año. De acuerdo a los cálculos obtenidos, la medida de compensación mediante la ejecución del programa de reforestación y obras de conservación de suelo en el área de compensación ambiental dentro de la CHF, compensa la pérdida potencial de suelos, al recuperar 30,205.112 ton/año. Se implementará un programa de reforestación con especies nativas de la zona. Es importante considerar que el establecimiento de la vegetación natural contribuirá con la protección del suelo mediante el control de la erosión, que repercutirá positivamente al reducir la cantidad de sedimentos que puedan ser acarreados por el agua o el viento. Actualmente en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales se pierden 22.8894 toneladas por año, considerando la remoción de la vegetación forestal sobre dicha superficie, se podrían perder hasta 729.006 toneladas de suelo por año, es decir 706.1166 toneladas más, sin embargo, con la implementación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo, se podrán recuperar 2,117.35689 toneladas de suelo y retener 30,205.112 toneladas de suelo y, por lo tanto, se puede asegurar que el cambio de uso del suelo en terrenos forestales no provocará la erosión de los suelos.

Aun cuando el tipo de suelo presente en el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales tiene susceptibilidad a la erosión, para evitar los riesgos de dicha acción, la empresa promovente llevará a cabo el rescate de 2,117.35689 toneladas de suelo para evitar su erosión. Para mitigar la pérdida de suelo por agentes erosivos durante el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se llevarán a cabo medidas de mitigación (obras de conservación de suelo y agua, un programa de reforestación con especies nativas en una superficie de 1.3825 hectáreas), a saber, se realizarán 49 m3, en una superficie de 2.6853 hectáreas, también se realizará la construcción de acordonamiento de geocostales de 229.4 metros lineales, que comprende una superficie de 0.3443 hectáreas, estas obras aguas abajo de la plataforma que se construirá para evitar la erosión del suelo y pérdida de infiltración, que de acuerdo a sus dimensiones se podrá retener hasta 30,205.112 toneladas, con la implementación de estas obras tendremos una disminución de 46.236 toneladas de suelo por año.

El cambio de uso del suelo en terrenos forestales se está solicitando de manera temporal, por lo que al final de la vida útil del proyecto se reforestarán las 1.3825 hectáreas.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad



COLON 144 ORIENTE. COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

28 de 41



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

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 terrenos forestales en cuestión, no se provocará la erosión de los suelos.

3.-Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo 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:

RESPECTO A LA CAPTACIÓN DE AGUA

El predio se localiza en la Región Hidrológica RH-10 SINALOA, en la Cuenca Hidrológica "B" Río San Lorenzo (Clave 16542) y en la Subcuenca "a" Río San Lorenzo (Clave 17071).

Por lo que corresponde a la captación de agua en la zona, es posible que con el cambio de uso del suelo en terrenos forestales se reduzca la captación o infiltración, además de una serie de factores que influyen en la determinación de la importancia del servicio y el riesgo de la pérdida del mismo por la implementación del proyecto.

De acuerdo al análisis realizado y descrito en el ETJ, en el cual se cuantificó las tasas de infiltración o recarga para el área del proyecto, mediante el uso del cálculo del Balance Hidrológico, se obtuvo que en las 1.3825 hectáreas de terrenos forestales propuestas y el programa de restauración en una superficie de 3.0296 hectáreas, se obtuvieron resultados de tres escenarios como se muestra en la tabla siguiente:

Infiltración actual m ³ /año	Infiltración durante la operación m ³ /año	Infiltración con la restauración m ³ /año
647.5658	0.00	1,419.0707

a. Captación de agua en condiciones actuales.

Los resultados nos indican que en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales actualmente se captan 647.5658 metros cúbicos por año.

b. Captación de agua con remoción de la vegetación forestal.

La infiltración in situ disminuye debido principalmente a que lagunas áreas se establecen una capa impermeable y se elimina la vegetación a 0 metros cúbicos por año.



COLON 144 ORIENTE. COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0312

c. Captación de agua con medidas de mitigación.

Para compensar la función que realiza la cubierta vegetal en la infiltración de agua de lluvia, se realizarán obras, encaminadas a favorecer su infiltración como es el caso de presas de piedra acomodada (49 m³) y acomodo a de geocostales en la base del talud (229.4 m), con la realización de las obras descritas en el Programa de Conservación de Suelos, se estima captar e infiltrar agua 1,419.0707 m³ que dejaría de infiltrar en el área sujeta a cambio de uso del suelo por la ejecución del proyecto.

Por lo cual, con la operación del proyecto y las medidas de mitigación, se infiltrará un volumen de 1,419,0707 m³/año.

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 LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente 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:

RESPECTO AL BENEFICIO ECONÓMICO.

Estimación económica de los recursos biológicos forestales y servicios ambientales que proporciona el ecosistema.

El valor total de 1.3825 hectáreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF) es de \$ 168,012.77 (Son ciento sesenta y ocho mil doce pesos 77/100 M.N.).

Estimación económica de los beneficios del proyecto.

El sitio donde pretende desarrollarse el proyecto San Rafael se inserta dentro de una zona que ha sido identificada en un polígono general para la explotación subterránea, esta zona ya fue liberada por el INAH en cuanto a la presencia de vestigios de carácter histórico cultural. Está zona constituye el área de interés de la Empresa para el desarrollo de las actividades pretendidas.

El cambio de uso de suelo forestal evaluado y sometido a autorización de la Autoridad Ambiental, forma parte integral de integral de una zona de explotación de minerales, para lo cual se está pagando el derecho a los propietarios de los terrenos, por lo que se prevé un ingreso para los propietarios del predio (Ejido Higuera Larga), sin que signifique la pérdida total o de productividad de sus tierras. De igual manera se prevé una inversión total del orden de los \$105,000,000.00 (Ciento Cinco Millones de Pesos



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

00/100 M.N.), que de acuerdo al tipo de cambio en el mes de mayo su equivalencia en dólares americanos a \$7,000,000.00 (Siete Millones de Dólares Americanos).

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 LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo, tercero y cuarto, 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.

1.- En lo que corresponde al segundo párrafo del artículo 117, el Consejo Estatal Forestal, emite mediante oficio No. GE-SIN/0758/2015 de fecha 12 de noviembre de 2015, su opinión en el que se cita que " Es favorable para su autorización y factible para su ejecución dado que se cuenta con la suficiente información documental que se establece como requisito en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- Al respecto esta Delegación reitera que el proyecto cumple con lo estipulado en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).

2.- 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, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el área del proyecto, en la que se constató que: Durante los recorridos de campo en el área del proyecto y el levantamiento de los sitios de muestreo en la superficie de la CHF no se observó ninguna evidencia de la presencia de ningún incendio forestal.

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS y 123 Bis del reglamento de la LGDFS, los cuales consistenten en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa, se adjunta como anexo 1, el programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal, en el presente resolutivo.

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

b. En el capítulo XII del estudio técnico justificativo se establece la vinculación del proyecto con los criterios de regulación ecológica para cada uno de los Programas de Ordenamiento mencionados. Esta autoridad determina que el desarrollo del proyecto que nos ocupa no contraviene dichos criterios, por lo que se da cumplimiento a la observación de los Ordenamientos Territoriales aplicables.

- vii. 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, ésta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG/145/2.2/0792/15 de fecha 11/12/15, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de \$112,656.06 (ciento doce mil seiscientos cincuenta y seis 06/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 6.0912 hectáreas con Vegetación de Selva Baja Caducifolia y Bosque de encino, preferentemente en el estado de Sinaloa.

Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 16 de Diciembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 17 de Diciembre de 2015, C. Felipe Martinez Moreno, en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., presentó una copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$112,656.06 (ciento doce mil seiscientos cincuenta y seis 06/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 6.0912 hectáreas con Vegetación de Selva Baja Caducifolia y Bosque de encino, para aplicar preferentemente en el estado de Sinaloa.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - **AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.3825 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cosalá en el estado de Sinaloa, promovido por C. Felipe Martínez Moreno, en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

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

POLÍGONO: 01 con una sup. de 0.5199 Ha.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	333449.351	2709399.2
2	333436.766	2709428
3	333390.903	2709435.78
4	333368.637	2709454.17
5	333396.74	2709525.06
6	333442.117	2709534.41
7	333442.087	2709534.04
8	333439.445	2709529.88
10	333434.35	2709527.05
11	333429.931	2709524.25
12	333425.213	2709519.67
13	333422.892	2709515.84
14	333421.208	2709511.32
15	333421.255	2709509.2
16	333419.88	2709503.17
17	333412.186	2709491.39
18	333407.777	2709486.95
19	333403.363	2709481.35
20	333401.4	2709478.12
21	333400.488	2709471.99
22	333399.447	2709467.49
23	333397.294	2709460.83
24	333403.365	2709455.04
25	333410.268	2709460.34
26	333414.303	2709459.86





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0118

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
27	333419.705	2709459.28
28	333426.467	2709458.34
29	333434.242	2709458.09
30	333444.119	2709457.23
31	333451.461	2709455.62
32	333458.576	2709452.56
33	333464.691	2709449.42
34	333470.146	2709446.07
35	333473.68	2709443.32
36	333474.431	2709439.1
37	333472.933	2709433.53
38	333472.136	2709428.22
39	333470.921	2709419.8
40	333471.459	2709411.16
41	333471.93	2709407.74

POLÍGONO: 02 on una sup. de 0.7716 Ha.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	333448.318	2709535.69
2	333448.241	2709533.79
3	333446.79	2709528.29
5	333443.386	2709525.99
6	333440.082	2709523.85
7	333435.219	2709521.5
8	333430.744	2709518.83
9	333427.869	2709515.41
10	333425.919	2709509.89
11	333424.86	2709502.53
12	333422.877	2709496.04
13	333420.198	2709493.06
14	333416.404	2709489.85
15	333415.455	2709487.78
16	333412.241	2709481.63
17	333410.598	2709477.69
18	333410.019	2709473.42
19	333411.002	2709469.01
20	333421.74	2709464.44
21	333432.448	2709463.87
22	333442.184	2709463.89
23	333449.847	2709463.37
24	333460.114	2709459.84
25	333464.508	2709455.96
26	333471.49	2709451.62
27	333477.764	2709445.12
28	333479.437	2709437.58
29	333480.002	2709425.9



COLON 144 ORIENTE.COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

34 de 41



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
30	333480.065	2709418.22
31	333479.349	2709411.35
32	333479.332	2709410.55
33	333499.146	2709418.05
34	333557.423	2709470.77
35	333522.619	2709502.46
36	333522.38	2709501.7
37	333513.573	2709502.39
38	333507.471	2709500.76
40	333502.983	2709497.91
41	333498.503	2709495.41
42	333493.759	2709494.26
43	333485.052	2709493.48
44	333484.044	2709490.57
45	333490.568	2709490.59
46	333496.965	2709490.64
47	333504.495	2709492.02
48	333510.367	2709491.1
49	333516.021	2709489.63
50	333521.382	2709486.61
51	333526.077	2709482.56
52	333530.452	2709477.83
53	333536.35	2709475.53
54	333540.924	2709473.69
55	333544.689	2709470.86
56	333547.441	2709467.67
57	333545.142	2709466.02
58	333543.414	2709464.81
59	333535.524	2709467.83
60	333526.584	2709473.85
61	333522.582	2709479.15
62	333517.72	2709482.61
63	333510.511	2709483.91
64	333502.192	2709482.43
65	333495.841	2709483.21
66	333489.603	2709484.65
71	333480.639	2709486.13
72	333470.053	2709487.91
73	333463.228	2709489.04
75	333458.096	2709490.56
76	333454.177	2709492.86
77	333454.948	2709497.28
78	333464.294	2709503.56
79	333469.367	2709508.87
80	333476.209	2709517.06
81	333479.322	2709523.56
82	333481.296	2709525.77



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	333483.448	2709528.17
84	333481.828	2709532.89
85	333480.738	2709540.48
86	333479.034	2709542.03

POLÍGONO: 03 con una sup. de 0.0605 Ha.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	333486.209	2709535.51
2	333486.832	2709532.09
3	333486.727	2709526.77
4	333485.23	2709521.85
5	333485.015	2709520.73
6	333482.499	2709517.64
7	333479.781	2709513.23
8	333475.641	2709508.47
9	333470.2	2709503.78
10	333470.072	2709500.22
11	333474.38	2709499.54
12	333478.983	2709498.02
13	333485.214	2709498.1
14	333490.157	2709499.42
15	333496.513	2709502.12
16	333498.867	2709505.88
17	333500.453	2709510.22
18	333499.959	2709515.81
19	333501.943	2709521.22

POLÍGONO: 04 con una sup. de 0.0100 Ha.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	333441.8499	2709566.1607
2	333443.2358	2709573.0221
3	333450.1507	2709571.9336
4	333448.826	2709558.5828
5	333441.8499	2709559.1607

POLÍGONO: 05 con una sup. de 0.0205 Ha.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	333446.6313	2709815.6788
2	333439.8614	2709813.3402
3	333446.4926	2709805.2024
4	333451.2046	2709799.8107
5	333456.4396	2709804.4578
6	333462.4916	2709807.9754
7	333457.7141	2709813.5241



COLON 144 ORIENTE. COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	333455.1037	2709816.8339

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

PREDIO AFECTADO: EJIDO HIGUERA LARGA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-25-005-EHL-001/16

ESPECIE	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Enterolobium cyclocarpum	1.606	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma microphyllum	.345	Metros cúbicos r.t.a.
Ceiba acuminata	2.789	Metros cúbicos r.t.a.
Cochlospermum vitifolium	.058	Metros cúbicos r.t.a.
Haematoxylum brasiletto	.566	Metros cúbicos r.t.a.
Maclura tinctoria	.316	Metros cúbicos r.t.a.
Psidium sartorianum	11.757	Metros cúbicos r.t.a.
(socorense)		Metros cúbicos r.t.a.
Celtis pallida	.022	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus sp.	6.852	Metros cúbicos r.t.a.
Trema micrantha	.151	Metros cúbicos r.t.a.
Gyrocarpus americanus	3.471	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	2.256	Metros cúbicos r.t.a.
Celtis iguanaea	.059	Metros cúbicos r.t.a.
Tabemaemontana	.557	Metros cúbicos r.t.a.
amygdalifolia		Metros cúbicos r.t.a.
Pachycereus	.248	Metros cúbicos r.t.a.
pecten-aboriginum		Metros cúbicos r.t.a.
Tabebuia pentaphylla	1.669	Metros cúbicos r.t.a.
Karwinskia latifolia	.062	Metros cúbicos r.t.a.
Colubrina heteroneura	.083	Metros cúbicos r.t.a.
Eryroxylum sp.	.152	Metros cúbicos r.t.a.
Entada polystachya	.122	Metros cúbicos r.t.a.
Sapindus saponaria	.211	Metros cúbicos r.t.a.
Jacquinia pungens	.013	Metros cúbicos r.t.a.
Lonchocarpus lanceolatus	3.18	Metros cúbicos r.t.a.
Lonchocarpus guatemalensis	.177	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia hindsii	.25	Metros cúbicos r.t.a.
Senna atomaria (Cassia	.135	Metros cúbicos r.t.a.
emarginata)		Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma divaricatum	7.382	Metros cúbicos r.t.a.
Ipomea arborescens	1.575	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera fagaroides	.168	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia cochliacantha	1.403	Metros cúbicos r.t.a.
(cymbispina)		Metros cúbicos r.t.a.
Cordia sonora	1.397	Metros cúbicos r.t.a.



COLON 144 ORIENTE. COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

Vitex mollis	.082	Metros cúbicos r.t.a.
Randia echinocarpa	.022	Metros cúbicos r.t.a.
Chloroleucon mangense	1.053	Metros cúbicos r.t.a.
Platymiscium trifoliatum	1.609	Metros cúbicos r.t.a.
Sapium lateriflorum	2.544	Metros cúbicos r.t.a.
Colubrina triflora	.118	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia macracantha	.495	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	1.063	Metros cúbicos r.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales la promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- VI. De conformidad con el **"Decreto por el que se adiciona un Artículo 123 BIS al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable"**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero del 2014, en cual se establece que *"Para efectos de lo dispuesto en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley, la Secretaría incluirá en su resolución de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, mismo que estará obligado a cumplir el titular de la autorización"*, se le notifica a la promovente que está obligada a dar cumplimiento al programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat, que se anexa al presente resolutivo.
- VII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

resolutivo.

- VIII. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- IX. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para restaurar el suelo, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, para lo cual deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIV de este resolutivo.
- X. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- XI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIV de este Resolutivo.
- XII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIII. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, el nombre de la persona que será el responsable técnico 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 a los que se refiere el Término XIV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XIV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/16

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

0118

Cabe señalar que posterior a la entrega del informe del finiquito de las actividades relacionadas a la remoción de la vegetación, la promovente debe continuar entregando los informes semestrales de resultados obtenidos en la aplicación de las medidas de prevención, de mitigación y de compensación, hasta la conclusión de los tiempos programados para su ejecución.

- xv. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sinaloa con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvi. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 15 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xvii. Previo a la ejecución de la presente autorización para el cambio de uso de suelo, el titular deberá contar con la autorización en materia de impacto ambiental expedida por la esta secretaria, misma que estará obligado a cumplir con todas sus condicionantes.
- xviii. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Sinaloa, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- II. La empresa MINERA PLATTE RIVER GOLD, S. DE R.L. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- III. 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,



COLON 144 ORIENTE, COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx
Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0002/16

BITÁCORA: 25/DS-0092/06/15

México, Sinaloa, 20 de Enero de 2016

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.

- IV. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente al C. Felipe Martinez Moreno, en su carácter de representante legal de la empresa Minera Platte River Gold, S. de R.L. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Proyecto Cosalá norte primera etapa mina San Rafael, Cosalá, Sinaloa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cosalá en el estado de Sinaloa, 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

L.B.P. JORGE ABEL LOPEZ SÁNCHEZ

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.C.p. Lic. Patricia Inzunza Alarcón.- Delegada Federal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad.
L.C.P. Melchor Montoya Castro.- Secretario Técnico del Consejo Estatal Forestal en Sinaloa.
Expediente y Minutario.

FJOL / RRN / HGAM / EAA / DCZ



