



Durango, Durango, a 17 de octubre de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.855 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II**, ubicado en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiario en el estado de Durango.



CESAR ORTEGA ARRIAGA
APODERADO LEGAL DE MINERA MEXICANA LA CIENEGA S.A. DE
C.V.
GUADALUPE PATONI COL. DEL MAESTRO, 34240
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.855 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiario en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- i. Que mediante ESCRITO de fecha 28 de agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 11 de septiembre de 2015, Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.855 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiario en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- ii. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001792/15 de fecha 03 de noviembre de 2015 recibido el 03 de noviembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II**, con ubicación en el o los municipio(s) Santiago Papasquiario en el estado de Durango.
- iii. Que mediante oficio SIN NUMERO de fecha 04 de noviembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 04 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 **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiario en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se sometió a votación del Comité de Suelos del Estado de Durango, siendo aprobada





por Unanimidad.

- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001851/15 de fecha 22 de octubre de 2015 esta Delegación Federal notificó a Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. 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 **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

Que no exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponda a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio correspondan a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, sean adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto correspondan a los manifestados.

Y que el proyecto sea ambientalmente viable

- v. 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 22 de Octubre de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se realizó un conteo directo en el área de trituración primaria, dentro del cual se tomó como variables de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los sitios fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó del volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

De lo anterior se desprende que los volúmenes observados en el recorrido son un poco mayores a los propuestos, por lo que se considera viable la propuesta.

La vegetación contabilizada, se pueden clasificar como un tipo de vegetación primaria en buen estado de conservación.

El relieve de la zona se considera ondulado y de lomerío.

Por otra parte las características del proyecto en sí, no pone en riesgo la estabilidad y conservación in situ del suelo, así como tampoco los cuerpos de agua de carácter temporal o permanente.

Durante el recorrido se observó:

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.





Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, son adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Y que el proyecto es ambientalmente viable

- vi. Que mediante oficio N° SG/130.2.2./002143/15 de fecha 10 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 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 Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. 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 **\$310,300.51 (trescientos diez mil trescientos pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.71 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.
- vii. Que mediante ESCRITO de fecha 15 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de febrero de 2016, Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 310,300.51 (trescientos diez mil trescientos pesos 51/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.71 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

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 38,39 y 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 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 de fecha 28 de Agosto de 2015, el cual fue signado por Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. 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 2.855 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango.

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 FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

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 Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. de C.V., así como por UNIDAD DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL INTEGRAL TOPIA S.C 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. DGO T-VI Vol. 1 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:

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESION: NO PRESENTA. CONSIDERACIONES: De conformidad con los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como el artículo 120 del Reglamento del mismo ordenamiento y lo dispuesto en el artículo 74 de la propia Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable aplicado por analogía al caso particular, me permito informar a usted que una vez analizada por esta Unidad Jurídica la documentación que obra en la solicitud de cambio de uso del suelo, se encontró que la misma NO cumple con los requisitos establecidos en los artículos mencionados. Pues de conformidad con lo establecido en el artículo 74 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120 de su Reglamento, la promovente deberá acompañar a su solicitud en la que especifique nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante, el título que acredite el derecho de propiedad o posesión respecto del terreno o terrenos objeto de la solicitud, el cual deberá estar inscrito en el Registro Público de la Propiedad de que se trate, o en el R.A.N., autorización de la manifestación de impacto ambiental, una manifestación bajo protesta de decir verdad de la situación legal del predio, y en su caso sobre conflictos agrarios, y que sea firmado el Estudio Técnico Justificativo por el titular. En el presente caso a la solicitud de cambio de uso de suelo el promovente no presenta la documentación legal en copia certificada con la cual acredite la personalidad con la que comparece en nombre de Minera Mexicana la Ciénega S.A. De C.V. Y con la que acredite el derecho de propiedad respecto de los terrenos objeto de la solicitud. Sin embargo este no es un



obstáculo para autorizar lo solicitado ya que consultados los archivos de esta delegación la documentación relacionada ya obra en archivo de esta delegación federal, en el proyecto ampliación del Proyecto Minero La Ciénega en terrenos del P.P. San Rafael, la que fuera dictaminada en sentido positivo mediante memorándum no. 679/14 de fecha 18 de diciembre del 2014. **OPINIÓN:** Atento a lo anterior, se llega a la conclusión de que se deberá emitir y se emite opinión **POSITIVA** en razón de que la documentación que se acompaña a la solicitud que se nos plantea resulta ser la idónea para acreditar la titularidad del bien inmueble sobre el cual se pretende el cambio de uso de suelo ya que la misma cumple con los requisitos previstos en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como lo dispuesto en el artículo 120 de su Reglamento.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





Índice de Shannon	Micro cuenca	Área de CUSTF	Micro cuenca	Área de CUSTF	Micro cuenca	Área de CUSTF
	Aves		Mamíferos		Reptiles	
	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Riqueza S =	15	11	10	7	5	3
H	2.5917	2.2716	2.1797	1.7642	0.9793	0.8182
H max Ln S	2.7081	2.3979	2.3026	1.9459	1.6094	1.0986
Equidad J	0.9570	0.9473	0.9466	0.9066	0.6085	0.7448

Conclusiones: Las especies que tienen un mayor valor de importancia por estrato a nivel del área de cambio de uso de suelo, con respecto a las microcuencas y a consecuencia de no afectar la estructura de la zona se propone la reforestación de las especies con la misma relación existente en las micros y zona de cambio de uso de suelo, en otro caso, se realizara el rescate y reubicación de las cactáceas, se realizara también la propagación a través de hijuelos y también a través de siembra de semilla por boleto, por lo que de esta forma se asegura la permanencia de estas especies dentro de la zona, ya más específicamente en el programa de rescate y reubicación de plantas anexo se describe las actividades a realizar. Por otra parte realizando la comparación de los individuos presentes en el área de CUSTF y en la Microcuenca se observa que se encuentran ampliamente representadas todas las especies que se pretenden afectar en la zona de cambio de uso de suelo en las microcuencas. Es importante recalcar que las especies *Buddleja cordata*, *Barkleyanthus salicifolius*, *Montanoa leucantha* y *Ribes affine* es vegetación de tipo secundaria o de áreas perturbadas y que no es del interés de su propagación en el ecosistema, razón por la cual no son incluidas en el programa de reforestación. Con respecto al Genero *Abies* estas se reforestaran el total de individuos por afectar, por considerarse de importancia ecológica. Por lo que de esta forma, se observa que no se pone en riesgo la biodiversidad, ni la estructura de la zona donde se localiza el proyecto.

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, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Se realizó el cálculo de la pérdida de suelo a través de la fórmula Universal de Pérdida de Suelo, concluyendo que se tendrá una pérdida de suelo con la implementación del proyecto de 2,286.25 t/año, pero con las medidas de prevención y mitigación propuestas se estimó una retención de suelo de 2,530 toneladas de suelo con la disposición del material en sentido perpendicular a la pendiente del desperdicio producto del desmonte y la construcción de presas filtrantes, ayudando a disminuir la velocidad del agua, promoviendo su infiltración y evitando la erosión tanto eólica como hídrica.

Con el propósito de retener las 2,286.25 toneladas de suelo que se perderían, se realizará el acomodo de material vegetativo muerto, que con base en los resultados de la evaluación técnica de los apoyos de Suelos del PROCOREF 2011 pag. 103, menciona que por cada hectárea de acomodo de material muerto se retendrán 427.79 m³/ha por lo tanto se propone el acomodo en una superficie de 2.855 ha, logrando con esto retener 1,221.34 m³/ha y conforme al tipo de suelo cuya densidad aparente es de 1.6 por metro cúbico tenemos que son 1,954.14 toneladas, restando 332.11 toneladas por justificar por lo que se realizara también la construcción de 25 m³ de Presas filtrantes de piedra acomodada aguas abajo para prevenir aquellas partículas de sólidos que pudieran transportarse aguas abajo, considerando la realización de 10 presas, que es igual a 2.52 m³ por presa (dimensiones de las presas filtrantes promedio alto 1.20 m, ancho 3 m por 0.70 m de grosor), con el fin de controlar la erosión de cárcavas y retener azolves y con esto minimizar aún más la pérdida de suelo que podría presentarse.

Considerando que cada presa construida retendrá un volumen de 36 m³ de suelo, (dimensiones de las presas promedio alto 1.20m, ancho 3 m por 10 m de largo) se estima que con estas obras retendrán 576 ton de las presas y 1954.14 ton del acomodo del material muerto, dando un gran total de **2,530 toneladas de suelo retenido con las obras propuestas.**

Comprobando así, que no se provocara la erosión de los suelos en el área.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en 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:

En lo que se refiere a la calidad del agua o la disminución en su captación, se realizaron los cálculos de evapotranspiración, volumen de escurrimiento e infiltración, en 2 escenarios situación actual y sin vegetación, de igual forma se realizó el cálculo para una superficie de





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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO, de fecha 28 de Agosto de 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 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:

Se realizó el cálculo del Índice de Shannon a nivel de Micro cuenca y superficie de cambio de uso de suelo mostrándose enseguida los resultados obtenidos:

Índice de Shannon	Micro cuenca	Área de CUSTF	Micro cuenca	Área de CUSTF	Micro cuenca	Área de CUSTF
	Árboles		Arbustos		Herbáceas	
	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Riqueza S =	23	20	10	9	36	14
H	2.3332	2.1107	1.8056	1.3450	2.8907	2.0533
H max Ln S	3.1355	2.9957	2.3026	2.1972	3.5835	2.6391
Equidad J	0.7441	0.7046	0.7841	0.6122	0.8067	0.7780

Como se observa la biodiversidad del ecosistema es mucho más grande a nivel micro cuenca, que a nivel del proyecto, existiendo una equidad también más alta a nivel micro.

Se realizó también el cálculo para fauna, resultado del análisis y concluyendo que existe más riqueza y equidad de fauna a nivel de microcuenca que a nivel de cambio de uso de suelo y además con las medidas de rescate y ahuyentamiento propuestos, se pretende minimizar los posibles impactos a la fauna con la implementación del proyecto, por lo que tampoco se pone en riesgo la biodiversidad de la fauna. Conforme a los siguientes resultados:





reforestación, resultando lo siguiente:

Concepto	Valor con vegetación (mm)	Valor sin vegetación (mm)	Valor actual de la sup. de Reforestación (mm)	Valor de la Reforestación (mm)
Precipitación	1,388.4	1,388.4	1,388.4	1,388.4
Evapotranspiración	241.85	241.85	241.85	241.85
Volumen de escurrimiento	729.41	832.13	832.13	553.42
Infiltración	163.74	61.01	61.01	339.72

Conforme a lo anterior es claramente visible que la realización del proyecto es más redituable a largo plazo.

De tal manera que con los resultados antes expuestos es claro que la afectación de agua en su calidad y cantidad no se verá afectada, ya que se incrementaría la infiltración en un 207% con las actividades de reforestación. Por lo que se propone reforestar una superficie de 3.13 ha dentro de la cual se realizara la reubicación de aquellas especies que se plantean en el programa de rescate y además en la misma zona se realizara el enriquecimiento de rodales, obra que favorece la infiltración del agua para compensar la pérdida de captación causada por el efecto del cambio de uso de suelo. Por otro lado se ha propuesto la superficie específica suficiente para cumplir con los objetivos del proyecto por lo que se ha delimitado espacialmente las áreas para la construcción de las obras e instalaciones necesarias. También se han cuantificado el número de plantas a nivel especie acorde a las necesidades del proyecto, por lo que dichas áreas serán respetadas.

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:

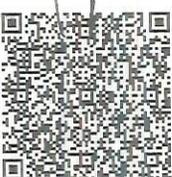
Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Con la implementación de este proyecto una gran cantidad de personas podrá contar con una fuente de empleo que tanta falta hace en estos tiempos, serán beneficiados mejorando las condiciones económicas de estos. Se pretende crear alrededor de 15 empleos directos y 20 empleos indirectos, durante un periodo de 2 años. La región presenta índices de migración importantes hacia otras ciudades y en ocasionados hacia otros países por la falta de empleos y la escasez de recursos naturales que poseen, por lo que se espera que con la implementación de este proyecto y la consecuente generación de empleos esta migración se vea disminuida. Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, se generará una importante cantidad de empleos directos e indirectos lo cual impactará de manera positiva a la economía de la zona. La inversión aproximada para esta obra será de \$18,500,000.00 de pesos, enseguida se realiza un análisis del beneficio que se establecerá con la implementación del proyecto.

Beneficios económicos sin proyecto		Beneficios económicos con proyecto	
Concepto	Valor/año	Concepto	Valor/año
Fauna		\$42,500.00 15 empleos directos*	\$1,080,000.00
Captura de carbono		\$29.94 20 empleos indirectos**	\$576,000.00
Hidrológicos		\$431.32 Productos maderables	\$1,755,870.56
Conservación y restauración de suelos		\$117.66 Total	\$4,911,870.56
Conservación y restauración de suelos		\$215.71	
Total		\$43,294.63	

Conforme a lo anterior es claramente visible que la realización del proyecto es más redituable a largo plazo. De acuerdo con 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.

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





avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

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

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

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y 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 a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 4 de noviembre del 2015 mediante minuta de la misma fecha.

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 sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observó vestigios de incendios forestales.**

- ii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente 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 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 encontró lo siguiente:

Se propone un programa rescate y reforestación por especie, en la misma proporción que se presenta la diferencia del índice de valor de importancia para poder alcanzar la misma estructura que guarda la zona de cambio de uso de suelo y de esta forma conservar la biodiversidad del área.

El presente proyecto se ubica en la UGA No. 154, se denomina Sierra Alta con Cañones 14, con una política de Protección. El proyecto es compatible con el Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango y no se contrapone con sus lineamientos, permitiendo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

El proyecto también se ubica en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Santiago Papasquiaro, Dgo.

Se ubica específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental **No. 32** denominada **Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe**, con una Política de Aprovechamiento.

La política de Aprovechamiento sustentable se asigna a aquellas áreas que por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente.





Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, es decir con posible cambio de uso del suelo siempre que estos cambios no sean contrarios o incompatibles con la aptitud del territorio, entendiendo como uso del suelo a la actividad principal que se realiza en tiempo presente en el área.

- III. 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 abocó 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/130.2.2/002143/15 de fecha 10 de diciembre de 2015, 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 **\$310,300.51 (trescientos diez mil trescientos pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.71 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

- IV. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 15 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 15 de febrero de 2016, Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 310,300.51 (trescientos diez mil trescientos pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de ~~11.71~~ hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

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 Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 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 2.855 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiario en el estado de Durango, promovido por Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de pino-encino 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: POLÍGONO 1





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	364368.63	2770925.41
2	364368.43	2770913.62
3	364371.34	2770906.87
4	364369.16	2770897.49
5	364367.51	2770890.43
6	364366.31	2770873.59
7	364366.16	2770861.69
8	364366.09	2770856.22
9	364366.02	2770850.47
10	364365.84	2770836.26
11	364365.77	2770830.59
12	364323.58	2770830.6
13	364323.85	2770844.1
14	364320.01	2770897.01
15	364311.85	2770912.75
16	364309.68	2770922.08
17	364324.26	2770915.08
18	364338.03	2770902.61
19	364341.31	2770893.65
20	364339.56	2770884.69
21	364341.75	2770868.73
22	364346.34	2770853.21
23	364355.3	2770839.87
24	364362.96	2770838.78
25	364357.05	2770845.99
26	364356.83	2770853.65
27	364357.93	2770860.64
28	364361.21	2770874.41
29	364361.64	2770885.56
30	364364.92	2770891.68
31	364365.14	2770914.2
32	364366.02	2770918.36
33	364366.67	2770921.42
34	364367.55	2770925.57
35	364368.63	2770925.41

POLÍGONO: POLÍGONO 10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364657.9	2770484.74
3	364661.8	2770489.22
4	364664.86	2770492.5
5	364666.34	2770493.69
6	364666.43	2770479.49
7	364657.9	2770469.9

POLÍGONO: POLÍGONO 11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364685.22	2770500.65





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	364737.22	2770559.17
4	364697.25	2770603.25
5	364692.52	2770599.56
6	364687.77	2770606
7	364692.5	2770609.69
8	364663.07	2770660.53
9	364650.72	2770721.75
10	364662.49	2770724.12
11	364665.4	2770709.69
12	364664.86	2770700.18
13	364670.98	2770669.35
14	364673.68	2770668.68
15	364674.44	2770664.87
16	364704.18	2770613.47
17	364746.7	2770566.57
18	364749.43	2770569.52
19	364758.92	2770559.05
20	364749.36	2770548.73
21	364746.66	2770551.71
22	364690.72	2770481.3

POLÍGONO: POLÍGONO 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364368.44	2770616.22
3	364368.77	2770619.4
4	364367.1	2770627.93
5	364365.65	2770637.25
6	364364.57	2770646.61
7	364363.86	2770656.01
8	364363.51	2770665.43
9	364363.54	2770674.85
10	364363.94	2770684.27
11	364365.77	2770830.59
12	364365.84	2770836.26
13	364366.02	2770850.47
14	364366.09	2770856.22
15	364366.16	2770861.69
16	364366.31	2770873.59
17	364367.51	2770890.43
18	364369.16	2770897.49
19	364371.34	2770906.87
20	364375.1	2770916.15
21	364378.04	2770902.18
22	364378.04	2770885.84
23	364377.95	2770885.42
24	364377.04	2770868.57
25	364376.21	2770796.11
26	364375.21	2770710.02
27	364374.65	2770661.22

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
28	364375.47	2770650.31
29	364388.92	2770650.35
30	364389.85	2770642.9
31	364400.25	2770629.9
32	364408.11	2770590.95
33	364411.78	2770591.55
34	364414.39	2770576.79
35	364415.8	2770566.58
36	364410	2770566
37	364410	2770529.86
38	364410	2770481
39	364383.36	2770481.3

POLÍGONO: POLÍGONO 3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364472	2770339
3	364410	2770437
4	364410	2770481
5	364410	2770529.86
6	364410	2770566
7	364415.8	2770566.58
8	364420	2770567
9	364420	2770438
10	364475.27	2770350.16
11	364475.32	2770348.21
12	364478.82	2770341.65
13	364482.97	2770341
14	364485.38	2770339.9
15	364487.35	2770337.28
16	364487.5	2770335.12

POLÍGONO: POLÍGONO 4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364458	2770463
3	364465.41	2770411.08
4	364436.92	2770411.1
5	364420	2770438
6	364420	2770463

POLÍGONO: POLÍGONO 5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364585	2770344
3	364504	2770331
4	364502.52	2770331.37
5	364498.9	2770342.35
6	364507	2770340
7	364552.29	2770347.88





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	364560.33	2770349.27
9	364563.21	2770347.12
10	364566.27	2770346.02
11	364571.08	2770345.37
12	364575.45	2770346.46
13	364576.98	2770346.46
14	364575.67	2770351.93
15	364575.64	2770351.94
16	364576	2770352
17	364584.26	2770364.38
18	364598	2770385
19	364604.74	2770395.41
20	364610.21	2770392.37
21	364612.18	2770390.18
22	364613.05	2770388.22
23	364613.56	2770387.49

POLÍGONO: POLÍGONO 6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364552.29	2770347.88
3	364552.32	2770351.27
4	364557.08	2770351.71
5	364560.33	2770349.27

POLÍGONO: POLÍGONO 7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364534.44	2770393.47
3	364519.77	2770408.71
4	364520.14	2770412.26
5	364521.89	2770417.95
6	364523.2	2770421.23
7	364525.17	2770423.63
8	364528.66	2770426.69
9	364530.2	2770430.41
10	364531.94	2770433.91
11	364533.47	2770436.09
12	364538.28	2770435.87
13	364541.78	2770432.81
14	364547.9	2770427.79
15	364549.65	2770425.6
16	364550.96	2770422.32
17	364551.4	2770419.48
18	364553.37	2770411.83
19	364553.37	2770399.37
20	364557.08	2770397.4
21	364561.24	2770398.49
22	364566.7	2770401.99
23	364570.86	2770402.43





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
24	364574.57	2770401.55
25	364576.32	2770400.68
26	364580.48	2770396.09
27	364584.19	2770394.56
28	364587.69	2770393.46
29	364589.44	2770394.99
30	364592.06	2770397.18
31	364594.03	2770399.8
32	364596	2770403.3
33	364598.62	2770402.64
34	364601.03	2770400.68
35	364602.99	2770396.74
36	364604.31	2770395.65
37	364604.7	2770395.43
38	364584.26	2770364.38
39	364576	2770352
40	364575.64	2770351.94
41	364561.68	2770358.27
42	364555.34	2770364.39
43	364552.41	2770365.39
44	364552.49	2770376.87

POLÍGONO: POLÍGONO 8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364557.75	2770476.1
3	364557.64	2770480.35
4	364571.51	2770471.73
5	364567.58	2770491.4
6	364569.33	2770507.8
7	364572.82	2770511.51
8	364588.35	2770511.51
9	364591.2	2770510.09
10	364596.12	2770505.54
11	364599	2770449
12	364641.43	2770449
13	364635	2770440
14	364622.99	2770423.19
15	364609.4	2770402.55
16	364609.37	2770402.57
17	364607.15	2770404.61
18	364594.9	2770416.42
19	364586.16	2770427.13
20	364579.16	2770436.53
21	364572.82	2770452.93
22	364562.83	2770457.55

POLÍGONO: POLÍGONO 9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	364690.72	2770481.3
3	364673	2770459
4	364629	2770411
5	364618.7	2770395.31
6	364615.02	2770397.4
7	364609.4	2770402.55
8	364609.37	2770402.57
9	364620	2770419
10	364622.99	2770423.19
11	364635	2770440
12	364641.43	2770449
13	364650	2770461
14	364657.9	2770469.9
15	364666.43	2770479.49
16	364685.22	2770500.65

- 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: P.P Lote No. 102 San Rafael

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-032-SAN-001/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus ayacahuite	0	209.521	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus leiophylla	0	18.389	Metros cúbicos r.t.a.
Brickellia sp.	85	0	Individuos
Lepidium virginicum	685	0	Individuos
Helianthemum glomeratum	837	0	Individuos
Eryngium sp.	152	0	Individuos
Montanoa leucantha var. arborescens	579	0	Individuos
Pteridium aquilinum	5857	0	Individuos
Garrya laurifolia	2	0	Individuos
Gnaphalium sp.	266	0	Individuos
Chloris virgata	8070	0	Individuos
Bromus sp.	10544	0	Metros cúbicos r.t.a.
Ribes sp.	4	0	Individuos
Buddleia cordata	0	5.105	Metros cúbicos r.t.a.
Alnus firmifolia	0	4.535	Metros cúbicos r.t.a.
Dichondra argentea	76	0	Individuos
Quercus coccolobifolia	0	.033	Metros cúbicos r.t.a.
Alnus acuminata (arguta)	134	0	Individuos
Pinus arizonica	0	29.512	Metros cúbicos r.t.a.
Prunus serotina	0	1.872	Metros cúbicos r.t.a.
Rubus sp.	386	0	Individuos
Quercus rugosa	0	21.725	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus sideroxylla	0	175.584	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus teocote	0	53.237	Metros cúbicos r.t.a.
Arbutus arizonica	0	.347	Metros cúbicos r.t.a.





Arbutus xalapensis	0	.177	Metros cúbicos r.t.a.
Arcostaphylos pungens	27	0	Individuos
Barkleyantus salicifolius	1633	0	Metros cúbicos r.t.a.
Juniperus deppeana	0	11.944	Metros cúbicos r.t.a.
Arbutus occidentalis	556	0	Metros cúbicos r.t.a.
Abies durangensis var. coahuilensis	0	.378	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus durangensis	0	373.557	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus crassifolia	0	.917	Metros cúbicos r.t.a.

PREDIO AFECTADO: P.P Lote No. 419 San Rafael

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-032-SAN-002/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus durangensis	0	57.241	Metros cúbicos r.t.a.
Montanoa leucantha var. arborescens	69	0	Individuos
Arbutus occidentalis	49	0	Individuos
Quercus coccolobifolia	0	.065	Metros cúbicos r.t.a.
Juniperus deppeana	0	1.069	Metros cúbicos r.t.a.
Barkleyantus salicifolius	5	0	Individuos
Arbutus xalapensis	28	0	Individuos
Arbutus arizonica	0	.549	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus teocote	0	22.796	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus leiophylla	0	2.918	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus ayacahuite	0	44.027	Metros cúbicos r.t.a.
Garrya laurifolia	1	0	Individuos
Ribes sp.	8	0	Individuos
Buddleia cordata	0	1.265	Metros cúbicos r.t.a.
Alnus firmifolia	0	.085	Metros cúbicos r.t.a.
Alnus acuminata (arguta)	4	0	Individuos
Prunus serotina	0	1.025	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus rugosa	0	1.815	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus sideroxylla	0	52.744	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus crassifolia	0	.416	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus cooperi	6	0	Metros cúbicos r.t.a.
Abies durangensis var. coahuilensis	0	.11	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 el 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 XV 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 XV de este Resolutivo.
6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. 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 XV de este resolutivo.
- ix. 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 XV de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, 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 XV de este resolutivo.





- xI. 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 XV de este Resolutivo.
- xII. 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 XV de este Resolutivo.
- xIII. 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.
- xIV. 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, quién 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 XV 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.
- xV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES 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, según lo establece el artículo 62 fracción 9a de la LGDFS y artículo 27 de su Reglamento en vigor.
- xVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango 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.
- xVII. 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 2 Año(s), 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.
- xVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 2 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xIX. 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



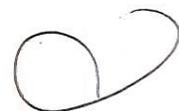


Forestal Nacional.

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

- I. MINERA MEXICANA LA CIENEGA, S., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. MINERA MEXICANA LA CIENEGA, S., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, 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.
- IV. MINERA MEXICANA LA CIENEGA, S., 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.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. 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 a Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Cienega S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIENEGA II**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2./1877/16

BITÁCORA: 10/DS-0160/09/15

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**



**SECRETARIA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES**

L.A.E. RICARDO EDMUNDO KARAM VON BERTRAB

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. L.R.I. NORA MAYRA LOERA DE LA PAZ.- Delegado Federal de PROFEPA.- Ciudad.
ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Estatal de la CONAFOR. Del Estado de Durango.- Ciudad
M.C. JOSÉ CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiario, Dgo.
UCDFI TOPIA S.C..- Responsable Técnico.- Elaborador del ETJ.

ARCHIVO

REQ/JLGG/rqg



SECRETARIA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES



SECRETARIA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES



SECRETARIA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

SECRETARIA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES





PROGRAMA DE REFORESTACIÓN

PROYECTO:

“AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO LA CIÉNEGA II”

INTRODUCCIÓN

La cada vez más creciente demanda de metales, ha generado la construcción de nuevas zonas mineras, este desarrollo de infraestructura han ocasionado el deterioro de los diversos ecosistemas por donde cruzan estos proyectos. De los elementos más afectados es la vegetación, la cual es parte fundamental para el desarrollo y supervivencia de las poblaciones de fauna que ocupan estos ecosistemas.

La industria minera, como toda obra incide sobre el ambiente, implica la afectación y modificación de extensas franjas de tierra.

El proyecto denominado Ampliación del proyecto minero La Ciénega, municipios de Santiago Papasquiaro, Dgo., se encuentra dentro de los ecosistemas de Templado frío, donde de acuerdo a los cálculos del Índice de Valor de Importancia, para ejecutar el programa de reforestación, se identificaron 8 especie en el estrato arbóreo con un índice mayor en la superficie de CUSTF y con el propósito de no modificar y seguir conservando la misma estructura se proponen para su reforestación y/o propagación.

No obstante la modificación al **artículo 117** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (20/05/2013), dice textualmente “Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.”

Artículo 123 Bis del Reglamento de la LGDFS. 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.

La Secretaría deberá de integrar el programa, con base en la información sobre las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, referidos en la fracción VIII del artículo 121 del Reglamento.

Tomando en cuenta esto el promovente rescatará y/o reproducirá y reintroducirá las especies afectadas y la cantidad de individuos identificados.

Por lo anterior se presenta el siguiente programa de rescate y reforestación de flora y fauna.

I. OBJETIVOS.



I.1 II.1 OBJETIVO GENERAL

Generar un programa de reforestación, atendiendo las necesidades específicas del proyecto, teniendo en cuenta en todo momento las regulaciones aplicables en la materia, principalmente las que se refiere al artículo 117 de la LGDFS.

I.2 II.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.

El objetivo específico del presente programa es obtener el mayor éxito posible en el rescate y en su caso reproducción y reintroducción de las especies que presentaron un mayor valor de importancia en la comparativa realizada entre el área sujeta a cambio de uso de suelo y la microcuenca.

METAS.

Las metas que se proponen se establecen por estrato y considerando la cantidad mínima de individuos que deben ser reintroducidos al ecosistema de acuerdo a esto se presentan las siguientes tablas.

Especie	No. de Ind. a plantar	Método
<i>Abies durangensis</i>	14	Ref
<i>Alnus firmifolia</i>	54	Ref
<i>Arbutus arizonica</i>	37	Ref
<i>Pinus arizonica</i>	24	Ref
<i>Pinus ayacahuite</i>	2,557	Ref
<i>Prunus serótina</i>	3,848	Ref
<i>Quercus rugosa</i>	431	Ref
<i>Quercus sideroxyla</i>	890	Ref
Total	7,855	

Ref-Reforestación

II. METODOLOGIA.

Las actividades relacionadas al proyecto de referencia implican afectaciones a la vegetación por cambio de uso de suelo en las áreas seleccionadas para el desarrollo de la obra, por lo que la Promovente, en busca de minimizar dicho impacto y de resarcir aquel que pueda ocasionarse a este importante



componente ambiental, procederá a realizar el rescate y reubicación de especies, así como una reforestación con especies nativas de la región.

La metodología en la relocalización será tomando en cuenta al estrato que corresponda a cada especie y se desarrolla de acuerdo a lo siguiente:

Reforestación.

De acuerdo al ecosistema existente en las áreas de proyecto, para llevar a cabo esta actividad compensatoria se hizo una elección de las especies con mayores índices de valor de importancia ecológica; esto en una superficie de 3.13 Has.

La reforestación propuesta, se llevará a cabo como parte de la compensación ambiental que el cambio de uso del suelo generará. Para ello se tendrán que tomar las siguientes consideraciones:

- Ubicar áreas propicias para llevar a cabo los trabajos de reforestación.
- Definir superficies y densidad de plantación.
- Definir criterios de supervisión, evaluación y seguimiento de la plantación.
- Definir la necesidad de realizar acciones de restauración.

Con la ejecución de esta actividad, se pretende primeramente compensar los efectos negativos ocasionados al ambiente por motivo de la ejecución del proyecto, proteger los recursos asociados al bosque como son el aire, agua, suelo y especies de flora y fauna, fomentar a través de los trabajos de reforestación la conciencia conservacionista de todo el personal laboral de la obra y habitantes de la región.

Preparación del Terreno.

Normalmente la preparación del terreno se debe hacer de manera anticipada a la temporada de lluvias, lo que permitirá que cuando ésta inicie, inmediatamente se proceda a plantar aprovechando toda la humedad con la planta ya establecida en el terreno.

A continuación se hace la descripción general de las técnicas de preparación del terreno que pudieran utilizarse en cada lugar de acuerdo a las condiciones prevalecientes:

Método Manual:

A pico de pala: Consiste en abrir el hoyo en el suelo en forma directa con una pala recta enterrándola y moviéndola en vaivén para que exista el suficiente espacio para poner la planta. Se recomienda en suelos blandos y sin piedras.

Cepa común: Consiste en hacer hoyos de 30 cm por lado y con la misma profundidad, requiere de mucha mano de obra y se recomienda en suelos de buena calidad, ya que en suelos arcillosos o con alta pedregosidad se dificulta la apertura de la cepa.



Diseño de la plantación: El trazado para localizar los puntos en donde se colocará cada planta será en forma de rectángulo o en tres bolillo (en forma de triángulo isósceles); la distribución de la planta debe de realizarse en forma regular, en cambio cuando el terreno es de forma irregular la distribución se debe de realizar también en forma irregular; tratando de que el lugar donde se haga la cepa esté libre de obstáculos (rocas, vegetación arbustiva o herbácea).

III. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.

La colecta de germoplasma se llevará a cabo dentro de la microcuencia delimitada, se le dará preferencia a los sitios más cercanos al área sujeta a cambio de uso de suelo y de ser posible se deberá hacer dentro de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo, esto con la finalidad de obtener el material genético más adecuado para su reintroducción.

Los lugares de acopio se harán en dos etapas, primeramente la colecta inicial de plantas, semillas y esquejes de reproducción asexual, se concentraran en un lugar adecuado donde estarán protegidos bajo malla media sombra.

IV. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

Los sitios de reubicación y/o reforestación seleccionados se proponen principalmente en la franja de 18 metros de ancho que es la zona de despalle temporal a lo largo de todo el gasoducto (rescate) y como enriquecimiento de rodales.

Las coordenadas (WGS-84 UTM-ZONA 13) que delimitan el polígono propuesto son las siguientes:

Vértice	X	Y
1	367748	2770815
2	367858	2770757
3	367880	2770716
4	367772	2770576
5	367640	2770636
6	367637	2770662
7	367697	2770694



8	367694	2770712
9	367725	2770772
10	367713	2770794

V. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SOBREVIVENCIA.

Para árboles

Siguiendo la fenología y la descripción de los taxa, aquí presentada se programa la recolección del material sexual (semillas) y asexual (esquejes, rizomas, etc), este se traslada a vivero temporal y se reproducirá en el mismo, donde permanecerá un plazo mínimo de un año (si la especie lo permite) y posteriormente se traslada hasta el sitio seleccionado para su disposición.

Para todas las herbáceas.

El suelo fértil se recuperara de las áreas de cambio de uso de suelo, para después ser esparcido por la zona de reforestación y de esta manera propagar todo el estrato herbáceo.

a) Selección y marca de los sitios destinados para el trasplante.

El sitio seleccionado para el trasplante se encuentra ya delimitado por las coordenadas UTM que se presentan, y este cumple los requisitos de espacio y condiciones de clima similares a las que se presentan en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

b) Preparación del Suelo.

Para la preparación del sitio no se programan actividades complejas, como es el rastreo, roturación, entre otros, la preparación del terreno consistirá en la excavación de cepas, con las dimensiones apropiadas para las especies que se reintroducirán.

c) Plantación.

La plantación de las especies del estrato arbóreo será mediante el sistema de cepa común, con dimensiones apropiadas para las especies por replantar.

d) Seguimiento de los ejemplares a través del tiempo.

El seguimiento de los ejemplares se facilita en cierto modo ya que el área seleccionada está distribuida de manera compacta, en este caso dependiendo de la época de plantación de cada una de las especies aquí descritas, se programan visitas de campo semestrales, con la finalidad de observar la sobrevivencia de las especies reintroducidas, en caso de que se tenga una mortandad mayor al 15% (estimado para cada especie por separado) se procederá a la replantación de esas áreas.



VI. PROGRAMA DE ACTIVIDADES (CALENDARIO)

El calendario de actividades correrá del año 1 de la ejecución del cambio de uso de suelo y tendrá un plazo máximo de tres años, hasta observar el correcto establecimiento de las especies.

Tabla Calendario de actividades programa de rescate y reubicación.

ACTIVIDADES A REALIZAR		Bimestre											
		AÑO 1						AÑO 2					
1	Recolección de germoplasma etapa uno (árboles y arbustos)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Recolección de germoplasma etapa dos (árboles y arbustos)									■	■	■	■
3	Reproducción de especies (árboles y arbustos)							■	■	■	■	■	■
4	Plantación de árboles y arbustos									■	■	■	■
5	Seguimiento de sobrevivencia							■	■			■	■
6	Reposición de plantas muertas.							■	■			■	■

VII. EVALUACIÓN DEL RESCATE E INDICADORES DE ÉXITO.

Los indicadores de éxito, son la sobrevivencia y establecimiento de al menos el 85% de la cantidad de individuos reintroducidos por especie y estrato, estos se plasmaran en bitácoras de campo que serán tomadas cada 6 meses, durante el seguimiento programado, las bitácoras contarán con anexo fotográfico e indicadores de la cantidad de individuos establecidos por cada especie.

VIII. INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS

Los informes de avance y resultados se presentaran de manera periódica (semestral), estos informes deberán contener el material fotográfico del proceso desde la recolección, acopio, reproducción, reintroducción y sobrevivencia de las especie.