



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.
- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la autorización de Informe Preventivo SEMARNAT-04-001
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.
- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez
- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 41/2018/SIPOF de fecha 06 de abril de 2018



Se censuro: nombre,  
domicilio, correo electrónico y  
teléfono

Delegación Federal en el estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

0552

ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable

El presente resolutivo es emitido en acato a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en sus Artículos 28, fracción III, que le confiere a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la facultad de evaluar las obras y actividades de Exploración, Explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear y 31, párrafo primero, fracciones I, II, III, que enlista los supuestos en que las obras y actividades mencionadas en el Artículo 28 requerirán de la presentación de un Informe Preventivo.

Que entre otras funciones, en la fracción IX, inciso c) del Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT (RISEMARNAT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales para Evaluar y resolver Informes Preventivos, Manifestaciones de Impacto Ambiental, Licencias de Funcionamiento, Licencias Ambientales Únicas respecto de obras y actividades públicas y privadas, con excepción de aquellas que corresponden a la industria del petróleo y petroquímica, así como a los tratadores de residuos peligrosos.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los Artículos 28 y 31 de la LGEEPA, el C. Jorge Limanzur Gomez, en su carácter de representante legal de la empresa Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V., en lo sucesivo denominada como la **promovente**, sometió a análisis a través de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), el Informe Preventivo (IP) del proyecto denominado denominado “**Proyecto Macoribo**”, en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, con pretendida ubicación en la Localidad de Macoribo, Municipio de Choix, Estado de Sinaloa..

Que atendiendo a lo dispuesto en el penúltimo párrafo del Artículo 31 de la LGEEPA y el Artículo 33 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), en los cuales se establece que una vez presentado el Informe Preventivo, la DFSEMARNATSIN iniciará el análisis y en un plazo no mayor a veinte días, notificará a la **promovente** que:

- I. Se encuentra en los supuestos previstos en el artículo 29 del REIA y que por lo tanto, puede realizar la obra o actividad en los términos propuestos, o
- II. Se requiere la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental, en alguna de sus modalidades.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el Artículo 3, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del Artículo 40, fracción IX, inciso c) del RISEMARNAT a través del cual se establecen las atribuciones genéricas de las Delegaciones Federales para



Informe Preventivo del proyecto: “Proyecto Macoribo”  
Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanzur Gomez

Página 1 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



11  
FJ  
RJ



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría, en las siguientes materias: Informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental, licencias de funcionamiento, licencias ambientales únicas respecto de obras y actividades públicas y privadas, con excepción de aquellas que corresponden a la industria del petróleo y petroquímica, así como a los tratadores de residuos peligrosos.

Una vez que se analizó el IP relativo al **proyecto** y

**R E S U L T A N D O :**

1. Que a través de escrito s/n y sin fecha, la **promovente** ingresó en esta Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), el **11 de Diciembre de 2017**, el **IP del proyecto**, mismo que quedó registrado con la clave **25SI2017MD225**.
2. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0322/18.-** de fecha **23 de Febrero de 2018**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia del Informe Preventivo en materia de Impacto Ambiental del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
3. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0323/18.-** de fecha **23 de Febrero de 2018**, la Unidad de Gestión Ambiental de esta Unidad Administrativa, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
4. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1267/17.-2195** de fecha de **18 de Diciembre de 2017**, solicitó al **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 20 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **16 de Enero de 2018**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del dia **17 de Enero de 2018** y se vencía el **14 de Febrero de 2018**.
5. Que mediante escrito **S/N** de fecha **12 de Febrero de 2018** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **13 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando 4**, el cual quedó registrado con el No. folio **SIN/2018-000496** y,

**C O N S I D E R A N D O :**

- I. Que de acuerdo a la información aportada por la **promovente**, este presenta en el IP conforme a lo establecido en la **NOM-120-SEMARNAT-2011**, donde las características del **proyecto** son las siguientes:



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribó"  
Compañía Minera Macoribó Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 2 de 21  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



af  
fj



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

El proyecto pretende la exploración minera en una superficie de 2.5 has que fue determinada mediante el cuadriculado de 50 m por lado donde se identificaron que se realizarán 5 barrenos con 5 planillas de 2.5 x 2.5, la apertura de 336 m de caminos con 5 metros de amplitud, un patio de maniobras y un depósito de materiales.

Los trabajos se realizaran a un ritmo lento, debido a la utilización con la menor cantidad posible de maquinaria y equipo, usando el equipo necesario como son las perforadoras ó barrenadoras y carros utilitarios todo terrenos, los caminos de acceso y las plantillas, patio de maniobras y sitio de disposición final del material del barreno serán habilitados utilizando mano de obra local.

**Planillas de barrenación:** Se ajusta a la superficie de afectación por el tipo de barreno o ajuste de la plantilla de barrenación, de acuerdo con los siguientes parámetros: **b) Barrenación de circulación inversa:** con un total de 768 m<sup>2</sup>/ha (setecientos sesenta y ocho metros cuadrados por hectárea). Porcentaje máximo a afectar por hectárea: 7.68% (siete punto sesenta y ocho por ciento). La superficie a afectar del 7.68% (siete punto sesenta y ocho por ciento), incluye los sitios para el depósito de material removido en sitios planos y se considera como superficie a afectar en sitios que requieran de cortes y nivelaciones un 11.52% (once punto cincuenta y dos por ciento).

Se realizaran trabajos de barrenación por perforación cilíndrica de diámetro pequeño y considerable profundidad efectuada sobre la roca o suelo mediante instrumentos especiales de perforación. Son 5 puntos de barrenación y debido a que serán puntuales, no será necesario el derribo de arbolado ni formas arbustivas de mayor porte, sino que será retirada la vegetación herbácea, para ello, se utilizaran herramientas como machetes y rastrillos para limpiar solo la zona de la plantillas de barrenos de 2.5 m x 2.5 m (6.25 m<sup>2</sup>) y el barreno tendrá solo un radio circular de 0.3 m, lo que tendría una afectación de 6.25 m<sup>2</sup> de vegetación herbácea por cada barreno, lo que corresponde por 5 barrenos al deshierbe de 31.25 m<sup>2</sup> de área total de proyecto.

La cantidad de material extraído por barreno será del orden de los 0.42 m<sup>3</sup> de tierra y roca, que restando la cantidad de material para las muestras para el análisis del mineral, quedará un aproximado de 400 kg de roca y tierra sustraída por cada barreno, generando en conjunto en los 5 barrenos un estimado de 2 toneladas de residuos, los cuales serán colocados de nuevo en los sitios de cada barreno y los sobrantes serán depositados en el sitio de Depósito Temporal de Residuos no peligrosos, lejos de corrientes superficiales y vegetación colindante.

#### CAMINO DE ACCESO YA TRAZADO

**Las dimensiones del camino de acceso son las siguientes:** 5.0 m (cinco punto cero metros) de ancho y una longitud de 129.18 m/ha (ciento veintinueve punto dieciocho metros por hectárea).

**Número total de metros de camino:** 335.82 m (trescientos treinta y cinco punto ochenta y dos metros) de longitud en general del camino de acceso.

**Superficie a afectar:** Aplica, con una superficie de 503.29 m<sup>2</sup>/ha (quintos tres punto veintinueve metros cuadrados por hectárea).

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 3 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

**Porcentaje máximo por afectar por hectárea:** 9.03 % (nueve punto cero tres por ciento).

En el caso de la afectación por metro cuadrado de apertura de caminos nuevos se tiene **una tolerancia de 1,875 m<sup>2</sup>**, con la apertura del nuevo camino se tiene que se afectará solo 1,679.11 m<sup>2</sup>.

Se pretende construir un camino nuevo con una dimensión de 336.40 de longitud con una amplitud de 5 m de ancho que equivale a 1,679 m<sup>2</sup> de apertura de camino. se utilizará el material obtenido de la construcción del camino en las mismas obras de drenaje pluvial.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

La vida útil del proyecto es de 2 años para llevar a cabo las actividades de exploración minera y dar tiempo para llevar a cabo las actividades de restauración;

No	Actividades	Periodo de ejecución de las actividades 2018-2019											
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
1	Delimitación y construcción de patio de maniobras												
2	Delimitación y construcción de planillas de barrenación												
3	Delimitación y construcción de sitio depósito de material de barrenación												
4	Delimitación y construcción de terracerías de camino de acceso												
5	Muestreo de Barrenación												
6	Envío a laboratorio para su determinación												
7	Obras de restauración												

**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:**

Localización del Proyecto en el territorio general que incluye la totalidad de las obras de exploración minera						
Localización del Proyecto en el territorio general que incluye la totalidad de las obras de exploración minera						
(m)						
PG-1	PG-2	S 86°46'29.33" W	49.996	PG-1	2,988,313.49	775,943.91
PG-2	PG-3	S 01°05'53.91" E	261.537	PG-2	2,988,310.67	775,894.00
PG-3	PG-4	N 89°47'40.95" E	48.946	PG-3	2,988,049.18	775,899.01
PG-4	PG-5	N 89°56'12.60" E	49.415	PG-4	2,988,049.36	775,947.96
PG-5	PG-6	S 03°46'15.31" E	50.765	PG-5	2,988,049.41	775,997.37
PG-6	PG-7	N 89°32'14.05" E	156.397	PG-6	2,987,998.76	776,000.71
PG-7	PG-8	N 04°18'02.14" W	49.679	PG-7	2,988,000.92	776,157.10
PG-8				PG-8	2,988,049.56	776,153.38



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 4 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Si Pd

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

## ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

PG-8	PG-9	N 88°46'19.32" W	103.866	PG-9	2,988,051.79	776,049.53
PG-9	PG-10	N 01°06'03.92" W	51.636	PG-10	2,988,103.41	776,048.54
PG-10	PG-11	S 89°47'23.99" W	102.572	PG-11	2,988,103.04	775,945.97
PG-11	PG-12	N 01°50'49.90" W	53.508	PG-12	2,988,156.52	775,944.25
PG-12	PG-13	N 01°10'39.48" W	52.977	PG-13	2,988,209.48	775,943.16
PG-13	PG-1	N 00°25'03.32" E	104.004	PG-1	2,988,313.49	775,943.91

Superficie=25,000 m<sup>2</sup>

BARRENOS		
CUADRO DE CONSTRUCCION		
LADO EST- PV	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	776,076.5416	2988025.7657
2	776,057.0108	2988025.6471
3	776,067.0093	2988003.8312
4	776,094.8507	2988021.1601
5	776,094.8238	2988048.1065

PATIO DE MANIOBRAS		
CUADRO DE CONSTRUCCION		
LADO EST- PV	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
51-52	776,104.8451	2988048.3359
52-53	776,119.8451	2988048.3359
53-54	776,119.8451	2988028.3359
54-51	776,104.8451	2988028.3359

AREA: 0.93-00.00 HAs

Cuadro de Construcción del Depósito temporal de residuos (DTR) no peligrosos de las obras de exploración minera Macoribó.						
EST	PV	Rumbo	Distancia (m)	Vértice	Coordenadas UTM	
					YmN	XmE
				DTR-1	2,988,011.4300	776,096.8128
DTR-1	DTR-2	N 87°52'11.01" W	5.06	DTR-2	2,988,011.6183	776,091.7502
DTR-2	DTR-3	S 00°04'56.35" W	5.164	DTR-3	2,988,006.4548	776,091.7428
DTR-3	DTR-4	S 89°06'35.93" E	5.202	DTR-4	2,988,006.3739	776,096.9443
DTR-4	DTR-1	N 01°29'24.21" W	5.058	DTR-1	2,988,011.4300	776,096.8128

Superficie=26.00 m<sup>2</sup>

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribó"  
 Compañía Minera Macoribó Mochi, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Jorge Limanur Gomez  
 Página 5 de 21  
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,  
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



11  
 f f



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
 CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

Cuadro de Construcción del polígono general Camino existente

EST	PV	Rumbo	Distancia (m)	Vértice	Coordenadas UTM	
					YmN	XmE
				CE-1	2,988,368.20	776,382.77
CE-1	CE-2	N 77°59'21.67" W	45.917	CE-2	2,988,377.76	776,337.86
CE-2	CE-3	N 84°49'07.16" W	100.546	CE-3	2,988,386.84	776,237.73
CE-3	CE-4	S 87°41'53.39" W	109.733	CE-4	2,988,382.43	776,128.08
CE-4	CE-5	N 82°20'29.29" W	28.247	CE-5	2,988,386.19	776,100.09
CE-5	CE-6	N 84°28'19.25" W	13.461	CE-6	2,988,387.49	776,086.69
CE-6	CE-7	S 83°40'15.01" W	18.912	CE-7	2,988,385.41	776,067.89
CE-7	CE-8	S 83°06'46.48" W	50.178	CE-8	2,988,379.39	776,018.08
CE-8	CE-9	S 44°41'40.07" W	136.132	CE-9	2,988,282.62	775,922.33
CE-9	CE-10	S 67°39'21.66" E	5.732	CE-10	2,988,280.44	775,927.63
CE-10	CE-11	N 43°51'55.92" E	131.411	CE-11	2,988,375.18	776,018.70
CE-11	CE-12	N 83°15'09.23" E	54.195	CE-12	2,988,381.20	776,069.54
CE-12	CE-13	N 84°36'22.38" E	17.388	CE-13	2,988,382.83	776,086.85
CE-13	CE-14	S 85°23'04.96" E	41.879	CE-14	2,988,379.46	776,128.59
CE-14	CE-15	N 87°43'47.86" E	109.994	CE-15	2,988,383.82	776,238.50
CE-15	CE-16	S 85°42'17.45" E	98.952	CE-16	2,988,376.41	776,337.17
CE-16	CE-17	S 77°53'24.10" E	46.294	CE-17	2,988,366.69	776,382.44
CE-17	CE-18	S 60°25'22.82" E	50.698	CE-18	2,988,341.67	776,426.53
CE-18	CE-19	S 64°09'41.19" E	48.245	CE-19	2,988,320.64	776,469.95
CE-19	CE-20	S 73°28'58.88" E	44.962	CE-20	2,988,307.86	776,513.06
CE-20	CE-21	S 88°07'29.40" E	50.828	CE-21	2,988,306.20	776,563.86
CE-21	CE-22	S 72°38'05.46" E	90.169	CE-22	2,988,279.29	776,649.92
CE-22	CE-23	S 89°12'22.27" E	47.745	CE-23	2,988,278.62	776,697.66
CE-23	CE-24	N 86°04'48.99" E	42.016	CE-24	2,988,281.50	776,739.58
CE-24	CE-25	N 65°07'39.38" E	20.155	CE-25	2,988,289.97	776,757.86
CE-25	CE-26	S 61°20'40.86" E	38.132	CE-26	2,988,271.69	776,791.32
CE-26	CE-27	S 87°44'26.13" E	38.397	CE-27	2,988,270.17	776,829.69
CE-27	CE-28	S 82°48'15.65" E	14.4	CE-28	2,988,268.37	776,843.98
CE-28	CE-29	S 71°56'34.25" E	17.607	CE-29	2,988,262.91	776,860.72
CE-29	CE-30	S 57°41'16.73" E	25.314	CE-30	2,988,249.38	776,882.11
CE-30	CE-31	N 66°16'42.28" E	8.568	CE-31	2,988,252.83	776,889.96
CE-31	CE-32	N 77°26'48.62" E	10.123	CE-32	2,988,255.03	776,899.84
CE-32	CE-33	S 33°46'06.50" E	10.564	CE-33	2,988,246.25	776,905.71
CE-33	CE-34	S 69°48'18.89" E	26.615	CE-34	2,988,237.06	776,930.69
CE-34	CE-35	S 78°57'04.93" E	32.297	CE-35	2,988,230.87	776,962.39
CE-35	CE-36	N 57°26'08.75" E	9.686	CE-36	2,988,236.08	776,970.55
CE-36	CE-37	N 68°36'43.43" E	17.584	CE-37	2,988,242.50	776,986.92
CE-37	CE-38	N 47°57'56.32" E	23.145	CE-38	2,988,257.99	777,004.11
CE-38	CE-39	N 43°20'59.60" E	33.378	CE-39	2,988,282.26	777,027.02
CE-39	CE-40	N 67°46'23.35" E	19.688	CE-40	2,988,289.71	777,045.25
CE-40	CE-41	N 15°53'46.68" E	16.86	CE-41	2,988,305.93	777,049.87

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
 Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 6 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 1.44 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,  
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



fj  
 P  
 ff



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
 CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

## ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

CE-41	CE-42	N 25°35'17.56" W	26.104	CE-42	2,988,329.47	777,038.59
CE-42	CE-43	N 36°41'08.30" E	12.389	CE-43	2,988,339.41	777,045.99
CE-43	CE-44	S 81°24'28.94" E	34.247	CE-44	2,988,334.29	777,079.86
CE-44	CE-45	N 65°16'10.84" E	17.382	CE-45	2,988,341.56	777,095.64
CE-45	CE-46	N 32°11'02.80" E	20.965	CE-46	2,988,359.30	777,106.81
CE-46	CE-47	S 75°53'20.22" E	12.108	CE-47	2,988,356.35	777,118.55
CE-47	CE-48	S 48°24'39.69" E	12.659	CE-48	2,988,347.95	777,128.02
CE-48	CE-49	S 46°27'21.96" E	24.891	CE-49	2,988,330.80	777,146.06
CE-49	CE-50	S 48°20'58.47" E	25.615	CE-50	2,988,313.78	777,165.20
CE-50	CE-51	S 59°28'26.60" E	11.028	CE-51	2,988,308.18	777,174.70
CE-51	CE-52	S 26°42'24.95" E	10.258	CE-52	2,988,299.01	777,179.31
CE-52	CE-53	S 44°12'31.81" E	15.624	CE-53	2,988,287.81	777,190.21
CE-53	CE-54	S 35°32'51.85" E	5.458	CE-54	2,988,283.37	777,193.38
CE-54	CE-55	S 68°50'43.67" E	10.8	CE-55	2,988,279.48	777,203.45
CE-55	CE-56	N 83°59'52.88" E	12.06	CE-56	2,988,280.74	777,215.45
CE-56	CE-57	S 77°03'27.89" E	16.445	CE-57	2,988,277.05	777,231.47
CE-57	CE-58	N 67°48'33.68" E	12.746	CE-58	2,988,281.87	777,243.28
CE-58	CE-59	S 87°48'23.09" E	13.022	CE-59	2,988,281.87	777,256.29
CE-59	CE-60	S 76°55'03.12" E	16.837	CE-60	2,988,277.76	777,271.71
CE-60	CE-61	S 58°55'35.46" E	11.08	CE-61	2,988,272.07	777,281.20
CE-61	CE-62	S 20°15'34.48" E	8.371	CE-62	2,988,264.21	777,284.10
CE-62	CE-63	S 12°32'42.57" W	8.087	CE-63	2,988,256.32	777,282.35
CE-63	CE-64	S 09°38'58.18" E	7.284	CE-64	2,988,249.14	777,283.57
CE-64	CE-65	S 64°59'17.34" E	16.356	CE-65	2,988,242.65	777,297.48
CE-65	CE-66	N 78°42'06.87" E	34.613	CE-66	2,988,249.43	777,381.42
CE-66	CE-67	S 48°41'06.98" E	19.014	CE-67	2,988,236.87	777,345.71
CE-67	CE-68	S 67°56'32.50" E	23.755	CE-68	2,988,227.95	777,367.72
CE-68	CE-69	S 58°10'05.50" E	17.612	CE-69	2,988,218.66	777,382.68
CE-69	CE-70	N 87°06'47.26" E	1.551	CE-70	2,988,218.74	777,384.23
CE-70	CE-71	N 57°22'07.71" W	18.778	CE-71	2,988,228.87	777,368.42
CE-71	CE-72	N 68°55'51.83" W	23.992	CE-72	2,988,237.49	777,346.03
CE-72	CE-73	N 48°05'34.61" W	19.115	CE-73	2,988,250.26	777,331.81
CE-73	CE-74	S 78°29'28.35" W	36.014	CE-74	2,988,243.27	777,297.50
CE-74	CE-75	N 64°27'41.97" W	14.073	CE-75	2,988,249.34	777,284.80
CE-75	CE-76	N 08°13'22.41" W	7.089	CE-76	2,988,256.3575	777,283.7838
CE-76	CE-77	N 14°04'44.59" E	7.487	CE-77	2,988,263.6196	777,285.6051
CE-77	CE-78	N 17°46'10.07" W	10.042	CE-78	2,988,273.1823	777,282.5404
CE-78	CE-79	N 58°36'04.79" W	12.0	CE-79	2,988,279.49	777,272.20
CE-79	CE-80	N 77°35'43.52" W	15.485	CE-80	2,988,282.82	777,257.08
CE-80	CE-81	N 84°45'03.46" W	14.761	CE-81	2,988,284.17	777,242.38
CE-81	CE-82	S 69°38'07.57" W	12.262	CE-82	2,988,279.89	777,230.89
CE-82	CE-83	N 74°20'18.35" W	16.697	CE-83	2,988,284.39	777,214.87
CE-83	CE-84	S 80°45'18.99" W	11.366	CE-84	2,988,282.56	777,203.65

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
 Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 7 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,  
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

CE-84	CE-85	N 64°08'38.81" W	9.195	CE-85	2,988,286.57	777,195.38
CE-85	CE-86	N 57°23'21.12" W	4.856	CE-86	2,988,289.19	777,191.29
CE-86	CE-87	N 41°14'28.79" W	14.366	CE-87	2,988,299.99	777,181.81
CE-87	CE-88	N 19°08'37.57" W	10.383	CE-88	2,988,309.80	777,178.41
CE-88	CE-89	N 63°27'41.94" W	13.131	CE-89	2,988,315.67	777,166.66
CE-89	CE-790	N 47°41'21.30" W	24.935	CE-790	2,988,332.45	777,148.22
CE-790	CE-791	N 46°54'56.73" W	24.969	CE-791	2,988,349.51	777,129.99
CE-791	CE-792	N 48°06'58.39" W	14.468	CE-792	2,988,359.17	777,119.22
CE-792	CE-793	N 79°31'45.90" W	15	CE-793	2,988,361.89	777,104.47
CE-793	CE-794	S 31°36'27.38" W	22.348	CE-794	2,988,342.86	777,092.75
CE-794	CE-795	S 67°05'45.71" W	15.013	CE-795	2,988,337.02	777,078.92
CE-795	CE-796	N 84°01'30.81" W	33.951	CE-796	2,988,340.55	777,045.16
CE-796	CE-797	S 38°48'18.02" W	14.18	CE-797	2,988,329.50	777,036.27
CE-797	CE-798	S 23°49'07.60" E	25.138	CE-798	2,988,306.50	777,046.42
CE-798	CE-799	S 21°52'28.58" W	16.092	CE-799	2,988,291.57	777,040.43
CE-799	CE-100	S 65°00'56.55" W	17.149	CE-100	2,988,284.33	777,024.88
CE-100	CE-101	S 42°12'11.87" W	33.644	CE-101	2,988,269.40	777,002.28
CE-101	CE-102	S 46°21'06.20" W	22.882	CE-102	2,988,243.61	776,985.72
CE-102	CE-103	S 70°44'49.37" W	16.94	CE-103	2,988,238.92	776,969.73
CE-103	CE-104	S 53°59'22.06" W	9.399	CE-104	2,988,232.50	776,962.13
CE-104	CE-105	N 79°13'43.82" W	31.37	CE-105	2,988,238.36	776,931.31
CE-105	CE-106	N 69°35'08.16" W	25.599	CE-106	2,988,247.29	776,907.32
CE-106	CE-107	N 35°07'16.83" W	11.315	CE-107	2,988,256.54	776,900.81
CE-107	CE-108	S 77°52'32.25" W	11.063	CE-108	2,988,254.22	776,889.99
CE-108	CE-109	S 67°56'57.31" W	8.508	CE-109	2,988,251.03	776,882.11
CE-109	CE-110	N 56°55'59.33" W	23.957	CE-110	2,988,264.10	776,862.03
CE-110	CE-111	N 72°55'11.82" W	18.876	CE-111	2,988,269.50	776,844.47
CE-111	CE-112	N 82°24'23.77" W	15.342	CE-112	2,988,271.52	776,829.26
CE-112	CE-113	N 87°23'11.81" W	36.9	CE-113	2,988,273.21	776,792.40
CE-113	CE-114	N 61°16'23.60" W	39.731	CE-114	2,988,292.30	776,757.56
CE-114	CE-115	S 64°35'34.75" W	21.647	CE-115	2,988,283.01	776,738.00
CE-115	CE-116	S 87°20'11.74" W	41.65	CE-116	2,988,281.08	776,696.40
CE-116	CE-117	N 89°56'00.01" W	46.563	CE-117	2,988,281.13	776,649.84
CE-117	CE-118	N 72°52'07.18" W	89.079	CE-118	2,988,307.37	776,564.71
CE-118	CE-119	N 86°37'06.45" W	51.937	CE-119	2,988,310.44	776,512.86
CE-119	CE-120	N 74°35'01.18" W	43.765	CE-120	2,988,322.07	776,470.67
CE-120	CE-121	N 63°06'18.71" W	47.809	CE-121	2,988,349.70	776,428.03
CE-121	CE-1	N 61°34'05.68" W	51.468	CE-1	2,988,368.20	776,382.77

Superficie=3,989.16 m<sup>2</sup>

Tabla 08. Cuadro de Construcción del terracerías ó camino nuevo

EST	PV	Rumbo	Distancia (m)	Vértice	Coordenadas UTM	
					YmN	XmE
				CN-1	775,917.1221	2,988,243.4214

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Mochis S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 8 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

CN-1	CN-2	94°41'07.58"	5.00	CN-2	775,919.9978	2,988,278.5073
CN-2	CN-3	184°41' 07.58"	31.10	CN-3	775,924.9810	2,988,278.0989
CN-3	CN-4	182°20'44.54"	62.64	CN-4	775,922.1138	2,988,243.1147
CN-4	CN-5	169°02'02.64"	48.51	CN-5	775,919.5499	2,988,180.5247
CN-5	CN-6	152°45'10.99"	38.57	CN-6	775,928.7791	2,988,132.8935
CN-6	CN-7	131°20'43.14	19.39	CN-7	775,946.4412	2,988,098.5959
CN-7	CN-8	123°34'27.96"	43.82	CN-8	775,961.0023	2,988,085.7832
CN-8	CN-9	114°.47'7.21"	45.68	CN-9	775,997.5125	2,988,061.5493
CN-9	CN-10	109°.52'26.92"	38.79	CN-10	776,038.9907	2,988,042.3966
CN-10	CN-11	199°.52'26.92"	5.00	CN-11	776,075.4771	2,988,029.2073
CN-11	CN-12	289°52'26.92"	39.01	CN-12	776,073.7774	2,988,024.5051
CN-12	CN-13	294°47'07.21"	46.28	CN-13	776,037.0892	2,988,037.7673
CN-13	CN-14	303° 34' 27.96"	44.54	CN-14	775,995.0676	2,988,057.1710
CN-14	CN-15	311° 20' 43.14"	20.68	CN-15	775,957.9543	2,988,081.8052
CN-15	CN-16	332° 45' 10.99"	40.23	CN-16	775,942.4287	2,988,095.4665
CN-16	CN-17	349° 02' 64"	49.81	CN-17	775,924.0064	2,988,131.2402
CN-17	CN-18	02° 20' 44.54"	63.32	CN-18	775,914.5302	2,988,180.1464
CN-18	CN-1	04° 41' 07.58"	35.20	CN-1	775,917.1221	2,988,243.4214

Superficie=1,679.00 m<sup>2</sup>

## CARACTERIZACION AMBIENTAL.

## II. VEGETACIÓN:

En los sitios del proyecto dentro de la poligonal del proyecto la vegetación es escasa, debido a que presenta áreas sin vegetación y vegetación no densa. La zona donde se llevará a cabo el proyecto corresponde Selva Baja Caducifolia con componentes xerófilos y Bosque de Encino y en la se registra cerca de 75 especies de plantas que pertenecen a 30 familias botánicas.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	Estatus NOM 059- SEMARNAT- 2010
Fabaceae	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Guacóporo	No
	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil	No
	<i>Pithecellobium tortum</i>	Palo pinto	No
	<i>Acacia farnesiana</i>	Virorama	No
	<i>Acacia cochliacantha</i>	Guinolo	No
	<i>Lysiloma microphylla</i>	Mauto	No



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
 Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Jorge Limazur Gomez  
 Página 9 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,  
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



S  
P  
ff



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	Estatus Nom 059-semarnat- 2010
Cactaceae	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	Palo de brasil	No
	<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite	No
	<i>Lonchocarpus hermannii</i>	Nesco	No
	<i>Acacia spp.</i>	-----	No
Cactaceae	<i>Stenocereus alamosensis</i>	Cina	No
	<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya	No
	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Hecho, Cardón	No
Asteraceae	<i>Cylindropuntia thurberi</i>	Siviri	No
Cactaceae	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	Cholla	No
	<i>Pereskia porteri</i>	-----	No
	<i>Opuntia spp.</i>	Nopal	No
	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chicura	No
Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Estafiate	No
	<i>Taraxacum officinale</i>	Moraja	No
	<i>Vernonia sp.</i>	Tacotillo	No
	Especie no identificada	Manzanilla	No
	<i>Euphorbia adenoptera</i>	Golondrina	No
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelita	No
	<i>Jatropha cinerea</i>	Sangregado	No
	<i>Abutilon abutiloides</i>	Malva	No
Malvaceae	<i>Abutilon incanum</i>	Malva	No
Rubiaceae	<i>Randia echinocarpa</i>	Papache	No
Malpighiaceae	<i>Mascagnia macroptera</i>	Matanene	No
Apocynaceae	<i>Vallesia glabra</i>	Cacarahua	No
	Especie no identificada	Berraco	No

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Machi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 10 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



fl  
fj  
ft



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	No
Solanaceae	<i>Datura discolor</i>	Toloache	No
	<i>Capsicum annuum</i> subsp. <i>glabriusculum</i>	Chile chiltepín	No
	<i>Physalis</i> sp.	Tomatillo	No
	<i>Solanum</i> sp.	Saca manteca	No
	<i>Solanum</i> sp.	Mala mujer	No
Poaceae	Especies no identificadas	Zacates	No
	Especie no identificada	Carricillo	No
Myrtaceae	<i>Psidum sartorianum</i>	Arrayán	No
Burseraceae	<i>Bursera</i> spp.	Copal, Torote	No
Bombacaceae	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Pochote, Ceiba	No
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	No
	<i>Physodium corymbosum</i>	Papasolte	No
<i>UNIDOS</i>			
Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysotoma</i>	Amapa, roble amarillo	No
	<i>Tabebuia palmeri</i>	Amapa rosa, Amapa prieta	No
	<i>Crescentia alata</i>	Ayale, jicarita	No
	<i>Dodonaea viscosa</i>	Jarilla, Chapuliztle	No
Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.	Diente de culebra	No
	<i>Lantana camara</i>	Confitura	No
Verbenaceae	<i>Vitex mollis</i>	Igualama	No
	<i>Citharexylum</i> sp.	Cacachila	No
	<i>Bromelia pinguin</i>	Aguama	No
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp.	-----	No
	<i>Ficus petiolaris</i>	Higuera	No



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribó"  
Compañía Minera Macoribó Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez  
Página 11 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SG JF

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

## ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

	<i>Ficus cotinifolia</i>	Chipil	No
	<i>Morus microphylla</i>	Mora	No
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Palo barril	No
Convolvaceae	<i>Ipomoea arborescens</i>	Palo blanco	No
Asclepiadaceae	<i>Cynanchum racemosum</i>	Talayote	No
Agavaceae	<i>Agave angustifolia</i>	Maguey	No
Theophrastaceae	<i>Jacquinia sp.</i>	San Juan	No
Papaveraceae	<i>Argemone mexicana L.</i>	Cardo, chicalote	No
Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i>	San Miguelito	No
Lamiaceae	<i>Salvia spp.</i>	Salvias	No
Combretaceae	<i>Combretum fruticosum</i>	Compio	No
Nyctaginaceae	<i>Celtis iguanae</i>	Vainoro prieto	No
	<i>Celtis palida</i>	Vainoro blanco	No
Fagaceae	<i>Quercus spp.</i>	Encinos	No

No será necesario el derribo de arbolado ni formas arbustivas de mayor porte, sino que será retirada la vegetación herbácea.

## FAUNA

La fauna existente en Macoribó, Choix, Sinaloa corresponde a la encontrada en la región zoogeográfica llamada Neotropical, esta región abarca desde el sur de Estados Unidos de América hasta Sudamérica en Argentina. De acuerdo a características distintivas de la fauna, la región zoogeográfica Neotropical se divide en cinco reinos: el Caribeño (Méjico, Centro América y el Caribe), Guyanense (Norte de Brasil, Colombia y parte de las Guayanas francesas), Amazónico (Brasil, Ecuador, Paraguay y Colombia), Chaco, Patagónico y andino, estos últimos tres pertenecen a la Argentina y Chile.

En la zona de estudio es posible observar la presencia de una gran diversidad faunística, pertenecientes al reino zoogeográfico caribeño, esta fauna se caracteriza por adaptarse a cambios importantes en el ambiente principalmente atribuible a la estacionalidad de la flora que se torna de verde y frondosa en tiempo de lluvias (junio-septiembre) hasta seca en época de estiaje (el resto del año), lo que permite la existencia de patrones en la reproducción y la coexistencia de los diferentes niveles tróficos entre los



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribó"  
Compañía Minera Macoribó Moreli, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 12 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



f f



## ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

que se encuentran: los herbívoros (conejos, ardillas, ratas), carnívoros (león americano, zorro, gato montés) y de aquellos que se alimentan de carroña (zopilote, aura y coyote).

**Resultados de muestreo faunístico:** Se observaron diferentes tipos de fauna, los cuales la gran mayoría pertenece a la clase de los insectos y aves, con escasos conteos de mamíferos, reptiles y anfibios.

Relación de fauna observada durante los muestreos en campo y aquella reportada por los lugareños que han vivido en lugares cercanos a los sitios de muestreo:

NO. DE INDIVIDUOS	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	PRESENCIA/AUSENCIA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010 a nivel:		
			Familia	Genero	Especie
INSECTOS					
escasos	Giempies	<i>Scolopendra polymorpha</i>	No	No	No
escasos	Alacranes	<i>Scorpinoidea spp.</i>	No	No	No
abundantes	Hormiga	<i>Solegnosis spp.</i>	No	No	No
abundantes	Abeja	<i>Apis mellifera</i>	No	No	No
escasos	matavenados	<i>Eremobates spp.</i>	No	No	No
escasos	Escarabajos	<i>Scarabaeidae</i>	No	No	No
escasos	Saltamontes	<i>Oedipoda spp.</i>	No	No	No
escasos	mosquitos	<i>Aedes spp., Culex pipiens, Anopheles spp.</i>	No	No	No
abundantes	Mariposa	<i>Limenitis spp.</i>	No	No	No
MAMÍFEROS			Familia	Genero	Especie
escasos	Ratón	<i>Peromyscus spp.</i>	Si	Si	No
abundantes	Ardilla	<i>Tamias spp.</i>	Si	Si	No
escasos	Liébre	<i>Lepus callotis</i>	Si	Si	No
escasos	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i> <i>Dasypodinae</i>	No	No	No
escasos	Zorillo	<i>Mephitis macroura</i>	No	No	No
escasos	venado	<i>Odocoileus spp.</i>	No	No	No

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limazur Gómez  
Página 13 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





N 0552

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

escasos	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Si	Si	No
escasos	zorro	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	No	No	No
escasos	Gato montes	<i>Felis silvestris</i>	No	No	No
escasos	León americano	<i>Felis concolor</i>	No	No	No
escasos	Jabalí	<i>Sus spp.</i>	No	No	No
<b>AVES</b>			<b>Familia</b>	<b>Genero</b>	<b>Especie</b>
abundantes	Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>	Si	Si	No
abundantes	Zopilote	<i>Caragyps atratus</i>	No	No	No
abundantes	Paloma	<i>Columba corensis</i>	Si	Si	No
abundantes	Urracas	<i>Pica pica</i>	No	No	No
abundantes	Cholis	<i>Lophortyx gambelii</i>	No	No	No
abundantes	pericos	<i>Brotogeris jugularis</i>	Si	Si	Si
abundantes	Tortolitas	<i>Columbina passerina</i>	Si	Si	Si
escasos	carpintero	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Si	Si	No
escasos	cenzontle	<i>Mimus Polyglottos</i>	Si	No	No
escasos	cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	No	No	No
abundantes	Gorrón	<i>Passer domesticus</i>	No	No	No
escasos	correcamino	<i>Gepcoocyx californianus</i>	No	No	No
escasos	águila	<i>Hieraetus fasciatus</i>	No	No	No
<b>REPTILES</b>			<b>Familia</b>	<b>Genero</b>	<b>Especie</b>
abundantes	Huicos	<i>Cnemidophorus neomexicanus</i>	No	No	No
abundantes	Iguanas	<i>Ctenosaurus sp.</i>	Si	Si	No
escasas	Víbora de cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	Si	Si	No

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Machi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limazur Gomez

Página 14 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

escasos	Coralillo	<i>Micruroides euryxanthus</i>	Si	Si	Si
escasas	limacoa	<i>Boa constrictor</i>	Si	Si	Si
abundantes	cachora	<i>Urosaurus ornatus</i>	No	No	No
escasos	monstruo de gila	<i>Heloderma suspectum</i>	No	No	No
raras	tortuga	<i>Gopherus agassizii</i>	Si	Si	Si
<b>ANFIBIOS</b>			<b>Familia</b>	<b>Genero</b>	<b>Especie</b>
abundantes	Ranas	<i>Rana</i> spp.	No	No	No
abundantes	Sapos	<i>Bufo</i> sp.	Si	Si	No

## Relación de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

NO. DE INDIVIDUOS	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS DE PROTECCIÓN BAJO LA NOM-059-SEMARNAT-2010
1	tortuga	<i>Gopherus agassizii</i>	A
2	Huicos	<i>C. neomexicanus</i>	Pr
1	Limacoa	<i>Boa constrictor</i>	A
1	Coralillo	<i>M. euryxanthus</i>	A
3	Perico	<i>B. jugularis</i>	A

Cabe señalar que varias especies de la fauna enlistada en el presente trabajo no están sujetas a ninguna protección por la norma anteriormente mencionada, sin embargo, a nivel taxonómico Familia y Género si aparecen con un grado de protección como lo son: *Bufo*, *Crotalus*, *Ctenosaurus*, *Mimus*, *Melanerpes*, *Procyon*, *Charadrius*, *Accipiter*, *Columba*, *Peromyscus*, *Lepus*, *Tamias* y *Dasyponidae*.

**IMPACTOS AMBIENTALES.**

- III. La promoviente declarará en el IP para la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos, adversos o benéficos que se generarán durante las diferentes etapas que comprende el proyecto. Los criterios utilizados para la identificación de los impactos incluyen: El impacto de los residuos en los proyectos de explotación minera. Uno de los factores más impactados por la explotación, será por la contaminación al suelo por el derrame fortuito de lubricantes, la contaminación por la generación de



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
 Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
 Representante Legal: C. Jorge Limazur Gómez

Página 15 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
 México,  
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*m f f*



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

residuos sólidos (resto de alimentos, empaques, botes plásticos de aluminio), los residuos fisiológicos (Restos de orina y heces provenientes de las necesidades fisiológicas de obreros del proyecto) y residuos peligrosos Material impregnado con aceites y grasas, Restos de aceite gastado provenientes de las barrenadores, así como los residuos especiales (restos de varillas, alambres, clavos y cualquier metal proveniente de las estructuras utilizadas), entre otros.

## MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE MITIGACIÓN.

IV. De acuerdo con los impactos ambientales producidos por la exploración minera sobre el sistema ambiental, esta Delegación considera que las medidas preventivas y de mitigación, así como el cumplimiento de cada uno de los puntos establecidos en la **NOM-120-SEMARNAT-2011** propuestas por la **promovente**, son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados para la exploración minera; a continuación se describen las más relevantes:

- Se emplazará equipo de barrenación en condiciones óptimas para operar y en caso de necesidad de extrema urgencia de reparación in situ.
- Se llevará a cabo “Programa calendarizado de restauración y reforestación de flora afectada por actividades de exploración mineras del proyecto mina Macoribo”, donde se realizarán las siguientes actividades:
  - Se involucrará a los trabajadores y lugareños para que se integren a las actividades y puedan conocer un poco más de la importancia de compensar al medio ambiente con actividades enfocadas al restablecimiento de hábitat que son afectados por actividades mineras y las relacionadas con estas.
  - Se colocarán lonas debajo de la maquinaria a reparar para evitar el vertimiento de aceites y grasas al suelo, la disposición de los residuos peligrosos generados y las medidas de remediación (disposición de suelo contaminado) en caso de accidente por derrame fortuito al suelo.
  - **Colecta y rescate de las especies de nopal**, choyas, pitahayas y plantas en edad de soportar el trasplante. Se harán recorridos por las áreas de apertura de caminos, de plantillas de barreno de los sitios de hábitat de las especies de interés, se marcarán las especies de interés y se llevarán al patio de maniobras para el resguardo biológico, mismo que servirá para reforestar y restaurar las áreas afectadas.

### Especies nativas potencialmente rescatables:

Nombre común	Nombre científico	Número de plantas	Temporada de restauración
Nopal	<i>Opuntia Spp.</i>	150	Abril-julio
Choyas	<i>Cylindropuntia Spp.</i>	250	Abril-julio

Informe Preventivo del proyecto: “Proyecto Macoribo”

Compañía Minera Macoribo Mich., S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jorge Limazur Gomez

Página 16 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,

México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





## ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

Pitahaya	<i>Pachycerus thurberi</i>	250	abril-julio
Agave	<i>Agave angustifolia</i>	150	Octubre-abril
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	200	Octubre-abril

- **Resguardo de plantas en el vivero.** Se construirá un vivero rústico de postes de madera, cubierta por malla sombra y/o lona, que tendrá una superficie de 5 x 5 m estará dentro del patio de maniobras del proyecto Mina Macoribo.
- **Trasplante y restauración de los sitios proyectados.** Esta actividad se realizará una vez que las actividades de prospección minera del Proyecto Macoribo, Choix, Sinaloa; se realizaran con las plantas resguardadas para tal fin, la restauración se hará por etapas alternando especies en el predio de modo que su distribución sea homogénea, en cuanto a la distribución de las especies evitando la competencia por sombreado y por distribución del dísel.

Puntos de reforestación durante la etapa de ejecución del programa de reforestación:

Cuadrante	Área a reforestar (m <sup>2</sup> )	Densidad ind/m <sup>2</sup>	Cantidad plantas
Caminos nuevos	1,679	1/2 m <sup>2</sup>	839
Patio de Maniobras	300	1/2 m <sup>2</sup>	150
Sitio de DTR	26	1/2 m <sup>2</sup>	13
Sitio Plantillas	31,25	1/2 m <sup>2</sup>	16
Total	2,036.36	1/2 m <sup>2</sup>	1018

- **Mantenimiento y Monitoreo.** El mantenimiento de las plantas restauradas se dividirá en las siguientes etapas: a) riego: se hará con una frecuencia de cada tercer o quinto día, dependiendo de la estación del año. b) poda: se llevará a cabo cuando las plantas muestren rama en mal estado, por ejemplo, enfermedades o plagas, ramas quebradas, etc. c) fertilización: se realizará dos veces por año. Para el monitoreo se hará mediante la supervisión mensual de las plantas trasplantadas para llevar un registro sobre la presencia/ ausencia de plagas y enfermedades tales como: insectos descorzadores, plantas parásitas, barrenadores, desfoliadores, muérdago, entre otros.

➤ Se ejecutará un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos**

- Se prohibirá el almacenamiento de residuos peligrosos por más de seis (6) meses, a fin de evitar la acumulación y posible contaminación del sitio.

Tipo de residuo	Procedencia	Almacén temporal	Modo de disposición final
Manejo especial	Restos de vainas, alambres, clavos y cualquier metal	Almacén Temporal en patio de maniobras/ 2 kg al año	Se canalizarán a empresas dedicadas al reciclaje.

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limazur Gomez

Página 17 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



11  
FJ



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

	proveniente de las estructuras utilizadas		
Residuo peligroso	Restos de aceite gastado provenientes de las barrenadores	Almacén Temporal en patio de maniobras/ 10 kg al año /Tambos de 200 litros	Entrega a empresa autorizada por SEMARNAT
Residuo peligroso	Grasas lubricantes	Almacén Temporal en patio de maniobras/ 5 kg al año /Tambos de 200 litros	Entrega a empresa autorizada por SEMARNAT
Residuo peligroso	Material impregnado con aceites y grasas	Almacén Temporal en patio de maniobras/ 50 kg al año /Tambos de 200 litros	Entrega a empresa autorizada por SEMARNAT
Residuo peligroso	Tierra impregnada con aceites y grasas	Almacén Temporal en patio de maniobras/ 50 kg al año /Tambos de 200 litros	Entrega a empresa autorizada por SEMARNAT
Residuo Urbano	Resto de alimentos, empaques, botes plásticos de aluminio.	Almacén Temporal en patio de maniobras/ 10 kg al año /Tambos de 200 litros	Entrega a empresa autorizada para disposición municipal.
Residuo fisiológico	Restos de orina y heces provenientes de las necesidades fisiológicas de obreros del proyecto.	Letrina portátil en sitio específico en el área de proyecto.	Entrega a empresa autorizada para disposición municipal.

- Se colocarán letreros orientados hacia el poblado Macoribo a una distancia de 1,000 m antes de llegar al sitio del proyecto, con el fin de informar a la población de las actividades y prevenir accidentes en la franja de seguridad de 1,000 m.
- las señalizaciones serán hechas sobre láminas blancas y letras negras colocadas sobre postes de madera colocados en el sustrato.
  - se colocarán un total de 3 carteles informativos, uno que informe los objetivos de los trabajos de exploración y los otros dos carteles de orden restrictivo y prohibitivo de acercarse sin autorización al sitio del proyecto.

## ANÁLISIS TÉCNICO.

V. Que derivado del análisis realizado a la información aportada por la **promovente**, se concluye lo siguiente:

La **promovente** cumple lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana **NOM-120-SEMARNAT-2011**, que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera en zonas agrícolas, ganaderas, o eriales, y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Mich. S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gómez

Página 18 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



FJ Pd



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos, y que las obras y actividades para la ejecución del **proyecto** consisten en la exploración minera, así como obras de barrenación por circulación inversa y que dichas actividades se realizarán sobre una dorsal de un sistema montañoso de la Sierra Madre Occidental específicamente cercano al poblado Macoribo en el municipio de Choix, Sinaloa, por lo que no será necesario la remoción de vegetación.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en lo que disponen los Artículos 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 4, 5, fracciones II, X y XXI, 28 primer párrafo, fracción III y 31, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 3 fracción XI, 4, fracciones I, II y VII, 5º inciso L, fracción II, 29, 30, 31, y artículos 31, 32, y 33 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 26, 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 40, fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, 2, 13, 16 fracción X, 57, fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, y dada su aplicación para este **proyecto**, esta DFSEMARNTSIN en el ejercicio de sus atribuciones,

RESUELVE:

**PRIMERO.** – Declarar la **Procedencia** del Informe Preventivo ingresado el **11 de Diciembre de 2017** a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Sinaloa, por la empresa minera **Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.**, a través de su Representante Legal el C. **Jorge Limanzur Gomez**, en relación con el **proyecto “Proyecto Macoribo”**, dado que el mismo se ajusta a lo dispuesto por el Artículo 31, fracción I de la LGEEPA y se encuentra en los supuestos previstos en el artículo 29 del REIA.

**SEGUNDO.** – La presente resolución tendrá **una vigencia de 2 años** para las actividades de exploración minera, descritas en el IP del **proyecto**, iniciando el plazo a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio.

**TERCERO.** – El periodo podrá ser ampliado a solicitud de la **promovente**, de acuerdo a lo que establece el Artículo 31 de la LFPA, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en el IP. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DFSEMARNTSIN, la aprobación de su solicitud, dentro de los **treinta días** previos a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.



Informe Preventivo del proyecto: : “Proyecto Macoribo”  
Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanzur Gómez

Página 19 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



S F J



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0318/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; FEBRERO 26 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

**CUARTO.-** La **promovente** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50 Fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras motivo de la presente resolución.

**QUINTO.-** La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en las disposiciones del presente oficio. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedándose prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

**SEXTO.-** Durante el desarrollo del **proyecto** de referencia, la **promovente** deberá sujetarse a la descripción contenida en el **IP** y a lo que establece la normatividad vigente aplicable en la materia y en particular a las especificaciones contenidas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-120-SEMARNAT-2011**, que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas, o eriales, y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos, con Aclaración en el DOF del 06 de enero de 1999 y Modificación en el DOF el 06 de Mayo del 2004.

**SEPTIMO.-** De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales, sin perjuicio de lo que determinen otras autoridades federales, estatales o municipales, en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

**OCTAVO.-** La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el Artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que los **promoventes** deberán dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de su **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su resolución, mediante acuerdo de voluntades o convenio de transferencia de derechos y obligaciones deberá comunicarlo por escrito a esta autoridad, acreditando la personalidad. Evaluada la documentación ingresada, esta DFSEMARNATSIN, determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado pretenda continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en la presente resolución.



Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribó"  
Compañía Minera Macoribó Machi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanur Gomez  
Página 20 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



1  
f  
f  
f  
f



ASUNTO: Resolutivo de Informe Preventivo

**NOVENO.**- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización. De tal efecto, el incumplimiento por parte de la **promovente** a cualquiera de las disposiciones establecidas en esta resolución, invalidará el alcance del presente oficio sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

**DECIMO.**- La **promovente** será la única responsable de garantizar por sí mismo la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por él mismo, en la descripción contenida en el IP.

**DECIMOPRIMERO.**- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en el IP, copias respectivas del propio IP, así como del presente oficio, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOSEGUNDO.**- Notifíquese el presente oficio al C. Jorge Limanzur Gomez Representante Legal de la **promovente**, por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

TENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABELO LOPEZ SANCHEZ  
C.c.c.p Expediente:

BITACORA: 25MP-012/12/17  
PROYECTO : 25SJ2017MD235  
FOLIO : SIN/2018-0000496

JAL'S FIOL JANC' DCE HGAM OLQA' SUBDELEGACION  
PARA LA PROTECCION  
Y RECUPERACION  
DEL MEDIO AMBIENTE

Informe Preventivo del proyecto: "Proyecto Macoribo"  
Compañía Minera Macoribo Mochi, S.A. de C.V.  
Representante Legal: C. Jorge Limanzur Gómez

Página 21 de 21

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



