MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL: MODALIDAD PARTICULAR, SIN ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA.



PROYECTO “ALASKA”
MINA SUBTERRÁNEA

PROMOVENTE:
MINERA CUAU, S.A. DE C.V.

LA COLORADA, SONORA

SEPTIEMBRE DE 2026.

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO MIA
PROYECTO "ALASKA"

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

El Proyecto ALASKA **("El Proyecto"),** que se somete a revisión mediante la presente Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular sin actividad altamente riesgosa (MIA-P), tiene como objetivo dar a conocer el plan de explotación de una mina subterránea en el municipio de La Colorada, Sonora.

Se estima que, para el desarrollo de las actividades del Proyecto, la inversión directa requerida asciende a aproximadamente 15 000,000,000.00 M.N., la cual incluye todos los elementos necesarios para el emplazamiento del Proyecto en la zona de interés.

Algunas áreas de terreno superficial que se pretenden utilizar como bancos de materiales corresponden a terrenos aledaños con vegetación de Selva Baja Caducifolia, de acuerdo con la clasificación del INEGI.

Las actividades iniciaron con la solicitud de los permisos necesarios y se continuará con las actividades de preparación del sitio, instalación de infraestructura y operación a partir del mismo año en que se autorice el proyecto desde el punto de vista ambiental. El conjunto de obras requeridas, así como las actividades asociadas a todas las fases de desarrollo, constituye el **Proyecto** presentado en este documento.

I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

ALASKA.

I.1.1.1 DATOS DEL SECTOR Y TIPO DE PROYECTO

RAMA

Extractiva

I.1.2 UBICACIÓN (DIRECCIÓN) DEL PROYECTO

El área de estudio, para este análisis, contempla los municipios de La Colorada y Villa Pesquería, estado de Sonora, al interior de la localidad conocida como "Rancho La Ciénega", propiedad de la C. Ernestina lucero, en especial énfasis a la superficie que comprende el proyecto. El criterio de selección del sitio se sustenta en que allí se localizan volúmenes importantes de oro y plata; por lo tanto, se requiere realizar las obras de infraestructura necesarias para iniciar el proceso de extracción de estos minerales. Respecto de los criterios técnicos, normativos y de planeación para este proyecto, se considera que la tecnología actual de explotación se adecua y hace factible su desarrollo y operación sin incumplir las normas ambientales vigentes. Por otra parte, el área donde se localiza este proyecto, no se encuentra en zona restringida actual ni está proyectada de acuerdo

con investigaciones realizadas. En lo referente al rubro de planeación, el proyecto no se contrapone a los planes de desarrollo nacional, estatal, ni municipal, por el contrario, concuerda con los fines de desarrollo económico del tratado de libre comercio.

El presente proyecto está planeado para desarrollarse de tal manera que, en primer lugar, cuente con un control más estricto y cercano de los impactos negativos que se generen. Renglón aparte, el beneficio económico que se generará para los habitantes de los municipios de La Colorada, Villa Pesqueira y Soyopa, Sonora, se verá reflejado en una mejor calidad de vida.

Ubicación

Estado. - Sonora.
Municipios. - La Colorada
Localidad. - R***ancho "La Cienega"***
Carta topográfica a escala 1:50,000 (Rebeico H12D54), cuadrante SW.
La vía de acceso al sitio del proyecto, conocido localmente en la región de Rebeico como "Alaska", parte de la ciudad de Hermosillo, a través de la carretera interestatal 20, Hermosillo – Sahuaripa. Se recorren 81.00 km para llegar al poblado de Mazatán; de aquí se recorre. 35.00 km (pasando por el rancho conocido como "El Represito", para posteriormente llegar a la entrada del rancho "La Cienega")". De este lugar, se toma con rumbo sureste un camino de terracería en general, en buenas condiciones de tráfico, llegando al lugar de ubicación de los lotes referidos para el proyecto, en un recorrido de 10.8 km).

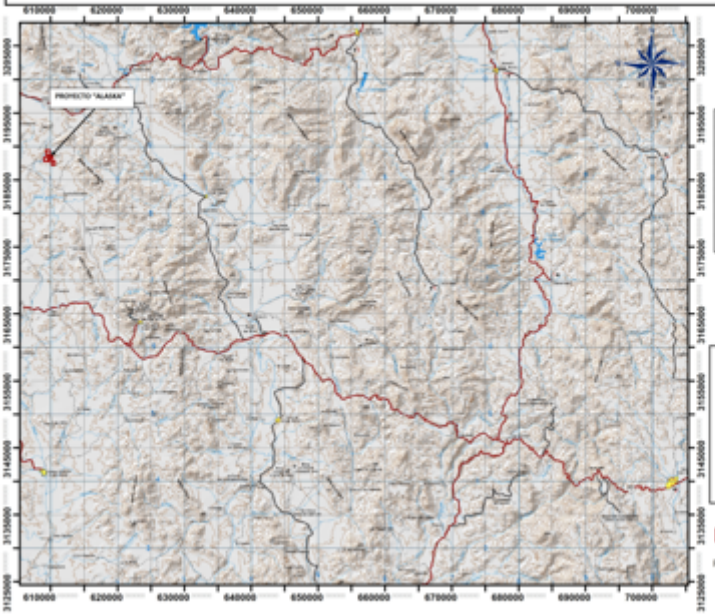
I.1.1.1.1 Cuadro de distancias

Hermosillo	Mazatán	81.00 km (carretera pavimentada)
Mazatán	Entrada al predio, rancho "La Ciénega"	35.00 km. (carretera pavimentada)
De la entrada al predio ***"L***a Ciénega"	Al sitio del proyecto, "Alaska"	10.80 km (camino de terracería), en buenas condiciones de tráfico.

El total del recorrido es de aproximadamente 126 km.

PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO "ALASKA"

MACROLOCALIZACION PROYECTO "ALASKA"



NOMBRE DEL PROYECTO:
"ALASKA"



UBICACION:
ESTADO: SONORA
MUNICIPIO: LA COLORADA
LOCALIDAD:

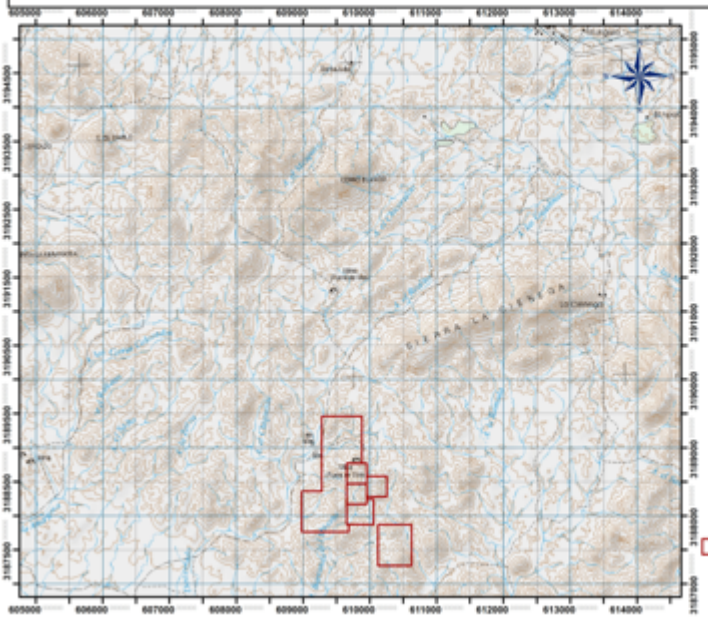


LOTES_PROYECTO_ALASKA

PORCION DE CARTA TOPOGRAFICA
H12-12 (TECORIPA) INEGI
ITRF92

ESCALA 1:500,000

MICROLOCALIZACION PROYECTO "ALASKA"



NOMBRE DEL PROYECTO:
"ALASKA"



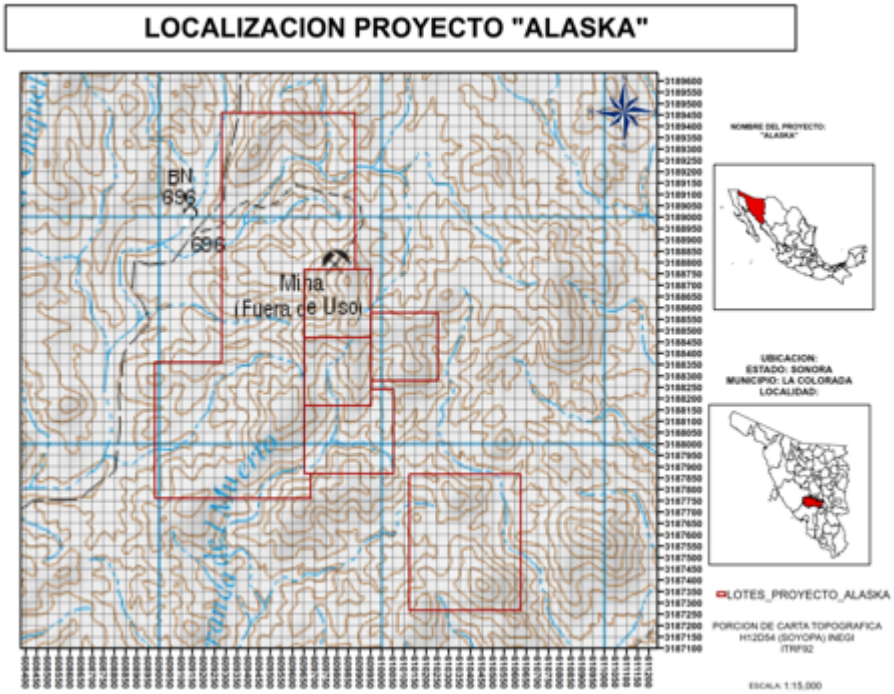
UBICACION:
ESTADO: SONORA
MUNICIPIO: LA COLORADA
LOCALIDAD:



LOTES_PROYECTO_ALASKA

PORCION DE CARTA TOPOGRAFICA
H12D54 (SOYOPA) INEGI
ITRF92

ESCALA 1:50,000



Duración del proyecto

La vida útil del Proyecto está prevista en 12 años a partir de la obtención de los permisos, motivo del presente estudio, e incluye 2 años para el cierre y las actividades de restauración.

Datos generales del Promovente

Nombre o razón social

Minera Cuau, S.A. de C.V.

Registro Federal de Contribuyentes del Promovente (RFC)

MCU250523M36

Datos del representante legal

Ing. Francisco Navarro García.

Dirección del Promovente para recibir u oír notificaciones

Dr. Ignacio Pesqueira No. 239
Colonia Los Arcos
Hermosillo, Sonora, C.P. 83250

Responsable de la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental, Particular

Nombre del responsable técnico de la Manifestación de Impacto Ambiental

Descripción del Proyecto

Naturaleza del proyecto

Con base en estudios geológicos previos, se ha concluido la existencia de un yacimiento mineral en el subsuelo que puede hacer económicamente viable el presente proyecto y, con ello, contribuir al entorno social mediante la generación de empleos bien remunerados, así como mantener el arraigo de la población tanto de La Colorada como de Villa Pesqueira y evitar la migración a otros centros poblacionales.
El proyecto "ALASKA" tiene una superficie total concesionada de 167.0119 hectáreas, en las cuales se llevarán a cabo las siguientes etapas: preparación del sitio y limpieza de túneles ya existentes, reconstrucción; operación y mantenimiento, así como el cierre y abandono de un área para la extracción de mineral con contenidos de oro y plata mediante minado subterráneo.
El método de explotación o aprovechamiento es el de corte y relleno, en mina subterránea, por lo cual no se requiere intervenir grandes extensiones superficiales de terreno para llevar a cabo el proyecto. Una vez desprendido de las rocas que lo contienen, el mineral es cargado y acarreado a la superficie para continuar su proceso en la planta, inicialmente en una cantidad de 500 toneladas mensuales de mena.
El sistema de explotación por corte y relleno es uno de los más comunes ya que está probada su eficacia reflejando un porcentaje considerable de productividad, así como también, permite pérdidas por dilución, y permite desarrollar trabajos con un margen amplio de seguridad en el interior de la mina.
Para complementar lo anterior, es necesario mencionar que durante la explotación de la mina habrá algunos sitios con material estéril, que se dejará en su interior como relleno.
El proyecto incluye las siguientes obras principales en superficie:

- Portal y áreas de maniobras.
- Stock de mineral.
- Servicios auxiliares y compresores.

Las concesiones mineras, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Minera, otorgan a sus titulares el derecho a explorar, explotar y/o beneficiar todas las sustancias concesibles que se encuentren dentro del lote minero que amparen. Estas tienen una vigencia de 50 años y son susceptibles de prorrogarse por el mismo periodo.
El volumen de mineral a extraer anualmente es de 73000 toneladas durante el período de vida útil de 12 años; a esto se le adiciona un año previo destinado al desarrollo y la preparación de la mina, así como a la reconstrucción de la rampa de acceso y de su infraestructura administrativa. Lo anterior se aplica a partir del momento en que se obtenga la autorización para el presente documento. También es importante dejar bien establecido, que el área considerada a ocupar para el proyecto y en especial para cumplir con el programa de producción, se contempla que mediante actividades de exploración permanentes que se llevarán a cabo de acuerdo con la normatividad vigente, en la etapa de operación de la mina, es factible llegar a detectar nuevos cuerpos mineralizados, y como consecuencia tener la oportunidad de prolongar su vida útil.
El proyecto visualiza el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, con el de planear el aprovechamiento de los yacimientos de mineral y construcción de sus instalaciones, preservando el medio ambiente del lugar donde lo pretende desarrollar, a través de programas ejecutables para el desarrollo del proyecto y con ello, reducir, mitigar y evitar en lo posible impactos ambientales innecesarios.

Objetivo y justificación del proyecto

La minería es una de las actividades económicas de mayor tradición en México, practicada desde la época prehispánica y fuente de la expansión regional desde la colonia. En el México independiente, la participación de la industria minera fue fundamental para el desarrollo económico del país.
El proyecto **"ALASKA"** consiste en un conjunto de obras por desarrollar la actividad minera, que tiene por objetivo la extracción de minerales mediante minado subterráneo por el método de corte y relleno, es por esta razón que se realiza la presente **Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular sin actividad altamente riesgosa**, de acuerdo a lo que se cita en el último párrafo del artículo 11 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: *"En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular".*

> De acuerdo con el estudio de factibilidad desarrollado por la promovente, se garantizó la certeza de que el área era económicamente viable; asimismo, mediante las evaluaciones de impacto ambiental se determinó que, debido a las medidas de prevención, mitigación y compensación, así como a los equipos y procesos a utilizar, la implementación del proyecto "ALASKA" era también ambientalmente viable.

Objetivos.

El objetivo del proyecto es la extracción de plata mediante explotación subterránea, con minerales económicamente recuperables. Con la construcción y operación del proyecto se destacará la promoción de las actividades productivas y el desarrollo regional, generando empleos directos y, a su vez, el saneamiento de la economía local, lo que permitirá el arraigo de los pobladores de la región.

Otro de los beneficios directos que traerá consigo será la ampliación de la infraestructura de comunicación, en especial de los caminos vecinales, que habrán de servir igualmente al desarrollo económico y social del estado.

Con el proyecto se extraerá plata y otros metales en cantidades importantes, pero el valor de la producción de plata será mucho mayor y le brindará solidez y viabilidad económica al proyecto.

Justificación.
El área para ocupar por el proyecto no presenta alguna actividad preponderante en el quehacer económico de la región, esto se debe a que la capacidad de carga del terreno no permite el desarrollo ideal de la actividad agrícola, por tal motivo, se tiene que la mina no va a afectar significativamente cualquier actividad económica que se haya presentado en los terrenos en desarrollo.

Por otra parte, el uso potencial del suelo en la región evidencia la escasa relevancia agrícola y forestal de su desarrollo. El costo ambiental que se generará con este uso será de moderado a leve, ya que existen trabajos del mismo tipo en el sitio y estos, de manera natural, pueden subsanarse. Por lo anterior, y en vista de que el uso propuesto traerá más beneficios que cualquier otra actividad en el predio, y que las actividades a desarrollar estarán sujetas a las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y a toda legislación vigente, solicitamos las autorizaciones correspondientes para la actividad minera que aquí se pretende.

Los yacimientos mineros se encuentran donde la génesis geológica los ha formado. Su composición, a veces irrepetible, no permite establecer alternativas de localización, aunque sí de proyectos de explotación y beneficio. En cuanto al modo de realizarse en búsqueda del mínimo impacto, por lo que se ha determinado el sitio de acuerdo con los siguientes criterios

Superficie.

El área total de ocupación por parte del Banco de Materiales será de 167.0119, AUNQUE ESTA ETAPA CONTEMPLA SOLO 9.0000 Ha.

PROGRAMA DE TRABAJO

Las actividades del proyecto se inician con los estudios de factibilidad económica, en casi paralelo a la preparación de los estudios técnico-ambientales para la obtención de permisos y autorizaciones ambientales. La siguiente etapa se relaciona con la planeación, el diseño de ingeniería y la construcción del proyecto, para entrar así en la etapa de operación y, finalmente, en la de cierre y abandono del proyecto.
Estudios económicos.
Con base en los resultados de las diferentes campañas de exploración minera, en las pruebas metalúrgicas del mineral y en otras evaluaciones técnicas y económicas, se evaluó la factibilidad de un potencial desarrollo minero, que, a la fecha, ha resultado muy favorable. Los estudios de prefactibilidad económica se completaron en el año 2025.

Permisos y autorizaciones.

Con base en los estudios ambientales, se prepararon los diferentes estudios requeridos para su presentación ante la SEMARNAT, a fin de su evaluación y autorización para el desarrollo del proyecto. Entre los permisos que se gestionarán con mayor anticipación está la obtención de la licencia de uso de suelo y construcción por parte del Ayuntamiento. En esta fase del proyecto se gestiona también lo relativo a los permisos para la extracción y uso de agua de fuentes subterráneas ante la Comisión Nacional del Agua, y al permiso para el almacenamiento, manejo y uso de explosivos ante la Secretaría de la Defensa Nacional.

Planeación, diseño, ingeniería y construcción

Los trabajos de planeación y diseño de ingeniería del proyecto se iniciaron a principios de 2025 y se extendieron hasta el primer semestre de 2025. Es importante contar en esta etapa con información que respalde los criterios de diseño y construcción de las obras mineras, tales como evaluaciones geotécnicas, geofísicas y geohidrológicas del sitio del proyecto, así como los estudios de caracterización ambiental del sitio del proyecto y los estudios sobre la calidad del agua, suelo, sedimentos y aire.

Preparación del sitio y construcción

En esta etapa se realiza, en primer lugar, la limpieza del sitio y el despalme del terreno a medida que se desarrollan las obras. Las primeras obras civiles que se desarrollan son las relacionadas con la estabilidad de talud, el control de la erosión, el drenaje pluvial y la rampa de acceso, y las demás instalaciones de servicio de apoyo se construirán en el primer año.

Operación y mantenimiento

Se planea iniciar la preproducción a más tardar a finales del primer semestre de 2027 y entrar en producción completa en el segundo semestre de 2027. Las operaciones mineras se extenderán hasta el decimosegundo año. Las actividades principales en esta etapa son el minado, la conformación de tepetate, los monitoreos ambientales, los trabajos de restauración concurrente y el mantenimiento.

Cierre y abandono

El cierre y el abandono se iniciarán en el año 12. Las actividades se enfocarán en la estabilidad física y biológica, la suavización de taludes y el control de escurrimientos, la colocación de suelo orgánico, la siembra y plantación de flora nativa, entre otros.

No.	Obra, actividad por Mes a partir de autorizado en materia impacto ambiental	MES 1	2	3	4	5-143	MES 144
	Preparación del sitio						
1	Limpieza y rehabilitación de mina abandonada						
	Construcción						
2	Mantenimiento, ampliación y rehabilitación de caminos de acceso						
3	Construcción infraestructura de servicios						
4	Construcción de rampa, contrapozos o chimeneas de ventilación y pozo de extracción de agua de laboreo						
	Operación y mantenimiento Extracción de minerales (programa de minado)						
5	Minado						
6	Carga, transporte y acarreo de material						
7	Depósito de material estéril (tepetatera) y mineral (almacén de mineral)						
	Cierre y abandono						
8	Programa de desmantelamiento y retiro de equipo e infraestructura						
9	Programa de restauración y reforestación de áreas cerradas o abandonadas						
10	Programa de manejo de residuos y efluentes						
11	Programa de monitoreo y seguimiento a las actividades de cierre						

Matriz de interacción entre los indicadores ambientales seleccionados y las obras o actividades del Proyecto.

Componente ambiental	Factor ambiental	Carácter ambiental	Etapa de Preparación y Construcción								Etapas de operación y mantenimiento						Etapa de Cierre y Clausura			Impacto -1 por indicador	Impacto 1 por indicador	Impacto -1 por componente	Impacto 1 por componente
			Contratación del personal	Rescate y reubicación de flora y fauna	Desmonte	Remoción de suelo (despalme)	Recuperación y almacenamiento de suelo	Obras de control de escorrentía	Preparación del terreno para presa de jales y bordo iniciador (nivelación, compactación, impermeabilización)	Construcción / rehabilitación de caminos	Capacitación	Deposito de Jales	Operación de equipo	Mantenimiento de maquinaria	Bombeo de agua	Transporte de personal e insumos	Recolección y disposición adecuada de residuos	Colocación de suelo recuperado	Forestación y reforestación	Reincorporación del tierras a actividades productiva				
Aire	Calidad	Concentración de Partículas suspendidas			-1	-1	1	-1	-1	-1			-1			-1	1	1	1		7	4	29	7
		Gases contaminantes			-1	-1		-1	-1	-1			-1	1		-1			1		7	2		
	Forma de energía	Niveles de ruido			-1	-1		-1	-1	-1		-1	-1	1	-1	-1					9	1		
		Niveles de Vibraciones			-1	-1			-1	-1			-1			-1					6	0		
Suelo	Geología	Estabilidad geológica			-1	-1		1	-1			-1							1		4	2	17	14
	Relieve y formas	Topografía				-1			-1	-1		-1						1			4	1		
	Composición	Propiedades físicas				-1	1		-1	-1								1	1	1	3	4		
		Propiedades químicas				-1	1					-1					1	1	1	1	2	5		
	Usos	Cambio de uso del suelo				-1			-1	-1		-1						1	1		4	2		
Agua superficial	Calidad	Contaminación			-1	-1			-1			1					1		1		3	3	10	6
	Procesos	Variación del flujo						-1	-1										1		2	1		
		Modificación de curso			-1			-1	-1	-1		-1						1	1		5	2		
Agua subterránea	Calidad	Contaminación							1			1					1				0	3	6	4
	Procesos	Alteración de la recarga			-1	-1		-1	-1	-1		-1							1		6	1		
Flora silvestre	Cantidad	Abundancia		1	-1													1	1	1	1	4	6	16
		Diversidad		1	-1														1		1	2		
		Cobertura		1	-1													1	1	1	1	4		
	Procesos	Especies en riesgo		1	-1														1		1	2		
		Especies de interés comercial		1	-1														1	1	1	3		
		Sucesión ecológica			-1														1		1	1		
Fauna silvestre	Cantidad	Abundancia		1	-1				-1	-1						-1			1	1	4	3	9	11
		Diversidad		1	-1														1		1	2		
	Procesos	Especies en Riesgo		1	-1														1		1	2		
		Hábitat y corredores biológicos			-1				-1	-1							1	1	1	1	3	4		
Paisaje	Calidad	Incidencia visual			-1	-1			-1	-1		-1					1		1	1	5	3	8	4
	Interacción con el medio	Armonía visual			-1	-1			-1										1		3	1		
Población	Social	Salud pública										1					1				0	2	0	10
		Calidad de Vida	1								1									1	0	3		
	Economía	Economía regional	1																	1	0	2		
		Actividades productivas	1							1										1	0	3		
																					85	72	85	72
		Impacto -1 por actividad	0	0	20	13	0	6	16	12	0	8	4	0	1	5	0	0	0	0	85			
		Impacto 1 por actividad	3	8	0	0	3	1	1	1	1	3	0	2	0	0	7	9	22	11	72		157	
		Impacto -1 por etapa	67								18							0			85			
		Impacto 1 por etapa	17								13							42			72			

Evaluación de Impactos Ambientales

Criterios de evaluación

Los impactos ambientales son expresiones de una o varias facetas de la vulnerabilidad o fragilidad del sistema ambiental, ya sea que se analice este en su conjunto o en sus componentes individuales. En cualquiera de las escalas, los efectos que se manifiestan en uno, varios o todos los factores ambientales, pueden ser caracterizados individualmente y valorarse, cualitativa o cuantitativamente, a través de una serie de atributos que aluden al modo, momento, alcance e intensidad en que ocurren.

Así, los atributos de los impactos de mayor importancia, en términos de la evaluación ambiental, constituyen los criterios de evaluación en cualquiera de las metodologías de valoración que se empleen y su definición es indispensable, en la medida en que el análisis deba someterse a escrutinio, toda vez que su conocimiento permite discernir los razonamientos que conducen al especialista a calificar de una u otra forma cada efecto determinado.

En el caso particular expuesto, con el propósito de valorar y jerarquizar los impactos ambientales identificados como potenciales, se emplearon criterios para evaluar la magnitud de los efectos.

En la evaluación de la magnitud de los impactos, se utilizó una versión modificada de los criterios propuestos por Espinoza (2001), que incluye siete atributos de los efectos (Tabla IV.10). En tanto

que la valoración de la significancia se basó en cuatro criterios esenciales determinados por la técnica diseñada ad hoc para el Proyecto (Tabla IV.11).

Criterios empleados para evaluar la magnitud de los impactos ambientales.

Criterio	Descripción	Valoración cualitativa del efecto		
Carácter	Define la naturaleza del efecto respecto del estado del componente ambiental previo al inicio del Proyecto. Indica si la actividad es benéfica o favorable a la estabilidad del componente; o bien perjudicial y promotora de inestabilidad.	Positivo	Negativo	Compatible
Incidencia	Alude al nivel o grado de perturbación que se produce en el componente ambiental. Una valoración alta indica un deterioro absoluto del factor.	Mínima	Regular	Alta
Importancia	Califica la relevancia general del efecto desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental.	Alta	Media	Baja
Probabilidad de ocurrencia	Estima la probabilidad de que se presente el efecto.	Muy probable	Probable	Poco probable
Extensión	Califica la amplitud del territorio en el que se manifiesta el efecto.	Regional	Local	Puntual
Duración	Valora la temporalidad en que se manifiesta el efecto (excede el tiempo de vida útil del Proyecto, sólo se expresa durante la operación del Proyecto, o sólo en las etapas preoperativas).	Permanente	Media	Corta
Reversibilidad	Estima la posibilidad, la dificultad o la imposibilidad del componente ambiental de retornar a la situación anterior una vez que ha sido afectado. En el caso de que sea posible la reversión del efecto, se consideran dos condiciones: que ocurra de manera natural y	Reversible	Parcialmente reversible	Irreversible

	sin intervención, o que sea necesaria la intervención.			

. Criterios empleados para evaluar la significancia de los impactos ambientales.

Criterio	Descripción	Valoración cualitativa		
Magnitud	Califica el nivel de incidencia o de afectación sobre un componente ambiental determinado. La clasificación se corresponde con los valores y rangos de evaluación de la magnitud del impacto.	Baja	Media	Alta
Acumulación	Valora el incremento de la intensidad de un impacto preexistente como consecuencia del efecto analizado. Si el efecto se manifiesta en un solo componente y no produce efectos secundarios, se considera simple o no acumulativo.	No acumulativo	Moderado	Alto
Fragilidad	Estima el grado de sensibilidad, vulnerabilidad o susceptibilidad del componente ambiental ante el desarrollo de la actividad o Proyecto.	Baja	Moderada	Alta
Probabilidad de Control	Califica la probabilidad de aplicar medidas o prácticas de control para prevenir, mitigar o compensar el efecto. Se alude específicamente a la probabilidad y no a la posibilidad de control, considerando únicamente las medidas que el Proyecto puede incorporar de manera realista y efectiva.	Alta	Mediana	Poca o nula

Metodologías de Evaluación

Considerando que la simple caracterización de los efectos ambientales, según sus atributos, resulta insuficiente para comprender su valor e importancia, es preciso recurrir a métodos que permitan integrar dicha información individualizada y realizar una estimación o calificación de los impactos a partir de la suma de sus atributos.

En el presente análisis, la evaluación de los impactos ambientales identificados se realizó mediante dos metodologías: una para valorar la magnitud y otra para evaluar la significancia, cada una de las cuales se sustenta en criterios particulares de análisis y ponderación, así como en fórmulas de cálculo específicas. En ambos casos, los cálculos se realizaron sobre una matriz en la que se indican, para cada efecto detectado, las valoraciones de cada criterio y los resultados finales de la valoración.

Para la evaluación de la magnitud de los impactos ambientales se seleccionó una variante propia de la técnica semicuantitativa propuesta por Espinoza (op cit.), basada en:

La individualización de los criterios de evaluación de magnitud descritos anteriormente
La asignación de una calificación objetiva a cada criterio, de acuerdo con tres valores de ponderación determinados
La estimación del valor de magnitud mediante una fórmula de cálculo (Tabla IV.12).

Fórmula, criterios de valoración y categorías de clasificación de impactos ambientales.

Criterios de clasificación de impactos y valores de ponderación

Criterios	Valores de ponderación		
Carácter (C)	Positivo (1)	Negativo (-1)	Compatible (-1)
Incidencia (I)	Alta (3)	Regular (2)	Mínima (1)
Tipo (T)	Primario (3)	Secundario (2)	Difuso (1)
Probabilidad de Ocurrencia (O)	Muy probable (3)	Probable (2)	Poco probable (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
Reversibilidad (R)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
Total	18	12	6

Valoración de magnitud de impactos

Impacto Total = C x (I + T + O + E + D + R)

Niveles de magnitud de impactos

Negativo (-)	
Severo	≥(-) 16
Moderado	(-15) ≥ (-)10
Positivo (+)	
Alto	≥(+) 16
Mediano	(+15) ≥ (+) 10
Bajo	≤ (+) 9
Compatible (-)	
Compatible	≤ (-) 9

De acuerdo con esta técnica, los impactos pueden clasificarse en positivos, negativos o compatibles, según su carácter y magnitud, y tipificarse en niveles con base en los rangos establecidos de magnitud.

Niveles de magnitud de los impactos ambientales considerados en la evaluación del Proyecto.

Carácter	Nivel	Valores de magnitud	Interpretación
Positivo	Alto	≥ (+)16	Se trata de efectos que tienden a mejorar las condiciones de los componentes que prevalecían antes del desarrollo del Proyecto, ya sea porque: (i) eliminan o reducen presiones preexistentes; (ii) favorecen la conservación de la calidad del componente ambiental; o (iii) mejoran francamente su condición.
	Mediano	(+15) ≤ (+)10	Son efectos que pueden crear condiciones, tendencias o procesos, que permiten a los componentes ambientales, usualmente perturbados con anterioridad a la ejecución del Proyecto, recuperar una calidad mejor a la que poseían.
	Bajo	≤ (+)9	Son efectos positivos que, no obstante, no aportan un gran beneficio para los componentes del ambiente, crean condiciones favorables a la preservación de su calidad.
Negativo	Severo	≥ (-)16	Son efectos adversos de tal magnitud, que la recuperación de las condiciones del componente ambiental perturbado por el desarrollo del Proyecto exige la aplicación de medidas específicas y estrictas, de control y mitigación.
	Moderado	(-15) ≤ (-)10	Se trata de efectos negativos que alteran las condiciones del componente ambiental en una magnitud tal que es posible recuperarlas en un tiempo determinado mediante prácticas de mitigación simples.
Compatible		≤ (-) 9	Se trata de efectos en esencia adversos, pero de baja magnitud y sobre componentes del ambiente que recuperan sus condiciones y calidad una vez que cesa la acción que lo origina; pueden considerarse nulos o mínimos, no requieren de prácticas de mitigación y son compatibles con las regulaciones normativas.

Resultados

Con la metodología indicada, se estimaron los valores de magnitud de las 157 interacciones identificadas como potenciales.

Como se indicó previamente, los cálculos se realizaron mediante una matriz diseñada ad hoc. Los resultados obtenidos se integraron en matrices simples que expresan los valores totales estimados de magnitud y significancia, empleando un código de colores que facilita la identificación de los diferentes niveles de valoración determinados .

Matriz simplificada: Valores de magnitud de interacciones ambientales.

Componente ambiental	Factor ambiental	Carácter ambiental	Etapa de Preparación y Construcción								Etapas de operación y mantenimiento							Etapa de Cierre y Clausura		
			Contratación del personal	Rescate y reubicación de flora y fauna	Desmonte	Remoción de suelo (despalme)	Recuperación y almacenamiento de suelo	Obras de control de escorrentía	Preparación del terreno para presa de jales y bordo iniciador (nivelación, compactación, impermeabilización)	Construcción/ rehabilitación de caminos	Capacitación	Deposito de Jales	Operación de equipo	Mantenimiento de maquinaria	Bombeo de agua	Transporte de personal e insumos	Recolección y disposición adecuada de residuos	Colocación de suelo recuperado	Forestación y reforestación	Reincorporación del tierras a actividades productiva
Aire	Calidad	Concentración de Partículas suspendidas			-13	-11	11	-7	-11	-8			-10			-13	8	10	13	
		Gases contaminantes			-12	-11		-7	-8	-8			-10	7		-13			11	
	Forma de energía	Niveles de ruido			-12	-10		-9	-8	-8		-7	-11	7	-7	-12				
		Niveles de Vibraciones			-12	-11			-10	-8			-9			-12				
Suelo	Geología	Estabilidad geológica			-11	-13		12	-11			-10							12	
	Relieve y formas	Topografía				-12			-14	-9		-11						12		
	Composición	Propiedades físicas				-13	12		-13	-9								11	12	11
		Propiedades químicas				-13	10					-13					9	9	12	11
	Usos	Cambio de uso del suelo				-13			-12	-10		-14						10	15	
Agua superficial	Calidad	Contaminación			-7	-6			-8			14					10		12	
	Procesos	Variación del flujo						-7	-9										11	
		Modificación de curso			-10			-9	-10	-8		-12						12	12	
Agua subterránea	Calidad	Contaminación							12			14					9			
	Procesos	Alteración de la recarga			-9	-8		-9	-10	-9		-13							10	
Flora silvestre	Cantidad	Abundancia		11	-15													9	13	12
		Diversidad		11	-14														10	
		Cobertura		10	-14													9	13	12
	Procesos	Especies en riesgo		11	-10														12	
		Especies de interés comercial		12	-10														10	12
		Sucesión ecológica			-14														13	
Fauna silvestre	Cantidad	Abundancia		11	-14				-7	-6						-6			10	10
		Diversidad		11	-12														10	
	Procesos	Especies en Riesgo		11	-8														11	
		Hábitat y corredores biológicos			-14				-7	-7							11	10	10	12
Paisaje	Calidad	Incidencia visual			-11	-11			-9	-7		-10					11		12	10
	Interacción con el medio	Armonía visual			-11	-11			-7										12	
Población	Social	Salud pública										13					15			
		Calidad de Vida	14								11									11
	Economía	Economía regional	15																	9
		Actividades productivas	14							14										11

Matriz de evaluación de la magnitud y la significancia de los impactos ambientales.

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
Aire	Concentración de partículas suspendidas	Desmonte	-1	3	3	3	2	1	1	-13	Moderado
		Remoción de suelo	-1	2	2	3	2	1	1	-11	Moderado
		Recuperación y almacenamiento de suelo	1	2	1	2	2	2	2	11	Mediano
		Obras de control de escorrentía	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	2	2	2	2	1	2	-11	Moderado
		Rehabilitación de caminos	-1	2	1	2	1	1	1	-8	Compatible
		Operación de equipo	-1	3	2	2	1	1	1	-10	Moderado
		Transporte de personal e insumos	-1	3	3	3	2	1	1	-13	Moderado
		Recolección y disposición adecuada de residuos	1	1	2	1	1	2	1	8	Bajo
		Colocación de suelo recuperado	1	1	2	2	1	2	2	10	Mediano
		Forestación y reforestación	1	2	2	2	1	3	3	13	Mediano
	Gases contaminantes	Desmonte	-1	3	3	3	1	1	1	-12	Moderado
		Remoción de suelo	-1	2	2	3	2	1	1	-11	Moderado

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
		Obras de control de escorrentía	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	2	1	2	1	1	1	-8	Compatible
		Rehabilitación de caminos	-1	2	1	2	1	1	1	-8	Compatible
		Operación de equipo	-1	3	2	2	1	1	1	-10	Moderado
		Mantenimiento de maquinaria	1	1	1	2	1	1	1	7	Bajo
		Transporte de personal e insumos	-1	3	3	3	2	1	1	-13	Moderado
		Forestación y reforestación	1	2	2	2	1	2	2	11	Mediano
	Niveles de ruido	Desmonte	-1	3	3	3	1	1	1	-12	Moderado
		Remoción de suelo	-1	2	2	3	1	1	1	-11	Moderado
		Obras de control de escorrentía	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
		Preparación del terreno (compactación, impermeabilización)	-1	2	1	2	1	1	1	-8	Compatible
		Rehabilitación de caminos	-1	2	1	2	1	1	1	-8	Compatible
		Operación de mina y tepetatera	-1	1	1	1	1	2	1	-7	Compatible

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
		Operación de equipo	-1	3	2	3	1	1	1	-11	Moderado
		Mantenimiento de maquinaria	1	1	1	2	1	1	1	7	Bajo
		Bombeo de agua	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
		Transporte de personal, insumos y productos finales	-1	3	3	3	1	1	1	-12	Moderado
	Niveles de vibraciones	Desmonte	-1	3	3	3	1	1	1	-12	Moderado
		Remoción de suelo	-1	2	3	3	1	1	1	-11	Moderado
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	3	2	2	1	1	1	-10	Moderado
		Rehabilitación de caminos	-1	2	1	2	1	1	1	-8	Compatible
		Operación de equipo	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
		Transporte de personal, insumos y productos finales	-1	3	3	3	1	1	1	-12	Moderado
Suelo	Estabilidad geológica	Desmonte	-1	2	2	2	2	2	1	-11	Moderado
		Remoción de suelo (Despalme)	-1	2	3	3	2	2	1	-13	Moderado
		Obras de Control de escorrentía	1	3	2	2	1	2	2	12	Mediano

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	Nivel de Magnitud del Impacto
		Preparación del terreno para Operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	3	3	2	1	1	1	-11	Moderado
		Operación de mina y tepetatera	-1	2	2	1	1	2	2	-10	Moderado
		Forestación y reforestación	1	2	2	2	1	3	2	12	Mediano
	Topografía	Remoción de suelo (despalme)	-1	2	2	3	1	2	2	-12	Moderado
		Preparación del terreno para Operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	3	3	3	1	2	2	-14	Moderado
		Rehabilitación de caminos	-1	1	1	2	1	2	2	-9	Compatible
		Operación de mina y tepetatera	-1	2	2	1	1	3	2	-11	Moderado
		Colocación de suelo recuperado	1	2	2	2	2	2	2	12	Mediano
	Propiedades físicas	Remoción de suelo (despalme)	-1	2	3	3	1	2	2	-13	Moderado
		Recuperación y almacenamiento de suelo fértil	1	2	2	3	1	2	2	12	Mediano
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	2	2	3	2	2	2	-13	Moderado
		Rehabilitación de caminos	-1	1	1	2	2	1	2	-9	Compatible
		Colocación de suelo recuperado	1	2	2	2	1	3	1	11	Mediano

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
		Forestación y reforestación	1	2	2	2	1	3	2	12	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	2	2	2	1	3	1	11	Mediano
	Propiedades químicas	Remoción de suelo (despalme)	-1	2	3	3	1	2	2	-13	Moderado
		Recuperación y almacenamiento de suelo fértil	1	1	1	3	1	2	2	10	Mediano
		Operación de mina y tepetatera	-1	2	2	2	1	3	3	-13	Moderado
		Recolección y disposición adecuada de residuos	1	1	1	2	1	2	2	9	Bajo
		Colocación de suelo recuperado	1	1	1	2	1	3	1	9	Bajo
		Forestación y reforestación	1	2	2	2	1	3	2	12	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	2	2	2	1	3	1	11	Mediano
	Cambio de uso del suelo	Remoción de suelo (despalme)	-1	2	3	2	2	2	2	-13	Moderado
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	2	2	2	2	2	2	-12	Moderado
		Rehabilitación de caminos	-1	1	1	2	2	2	2	-10	Moderado
		Operación de mina y tepetatera	-1	3	2	2	1	3	3	-14	Moderado
		Colocación de suelo recuperado	1	1	1	2	2	3	1	10	Mediano
		Forestación y reforestación	1	3	3	3	1	3	2	15	Mediano

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
Agua superficial	Contaminación.	Desmonte	-1	2	1	1	1	1	1	-7	Compatible
		Remoción de suelo (Despalme)	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	2	2	1	1	1	1	-8	Compatible
		Operación de mina y tepetatera	1	2	2	3	2	3	2	14	Mediano
		Recolección y disposición adecuada de residuos	1	2	2	2	1	2	1	10	Mediano
		Forestación y reforestación	1	2	2	2	1	3	2	12	Mediano
	Variación del flujo	Obras de control de escorrentía	-1	1	1	1	1	1	2	-7	Compatible
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización)	-1	2	2	1	1	1	2	-9	Compatible
		Forestación y reforestación	1	1	1	2	2	2	3	11	Mediano
	Modificación de curso	Desmonte	-1	2	1	2	1	2	2	-10	Moderado
		Obras de control de escorrentía	-1	1	1	3	1	1	2	-9	Compatible
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización	-1	2	2	2	1	1	2	-10	Moderado
		Rehabilitación de caminos	-1	1	1	2	1	1	2	-8	Compatible

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
		Operación de mina y tepetatera	-1	2	2	2	1	3	2	-12	Moderado
		Colocación de suelo recuperado	1	2	1	2	2	2	3	12	Mediano
		Forestación y reforestación	1	2	1	2	2	2	3	12	Mediano
Agua subterránea	Contaminación	Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización	1	2	2	2	2	2	2	12	Mediano
		Operación de mina y tepetatera	1	2	3	2	2	3	2	14	Mediano
		Recolección y disposición adecuada de residuos	1	1	1	2	1	2	2	9	Bajo
	Alteración de la recarga	Desmonte	-1	2	1	1	1	2	2	-9	Compatible
		Remoción de suelo (despalme)	-1	1	1	1	1	2	2	-8	Compatible
		Obras de control de escorrentía	-1	1	1	2	1	2	2	-9	Compatible
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización	-1	2	2	2	1	2	1	-10	Moderado
		Rehabilitación de caminos	-1	1	2	1	1	2	2	-9	Compatible
		Operación de mina y tepetatera	-1	2	2	2	1	3	3	-13	Moderado
		Forestación y reforestación	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
	Abundancia	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	1	2	2	1	3	2	11	Mediano

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbació	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilid	Valor del Impacto	
Flora silvestre		Desmonte	-1	3	3	3	2	2	2	-15	Moderado
		Colocación de suelo recuperado	1	1	1	2	1	3	1	9	Bajo
		Forestación y reforestación	1	1	3	3	1	3	2	13	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	1	3	3	1	3	1	12	Mediano
	Diversidad	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	1	2	2	1	3	2	11	Mediano
		Desmonte	-1	3	3	2	1	3	2	-14	Moderado
		Forestación y reforestación	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
	Cobertura	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
		Desmonte	-1	3	3	3	1	2	2	-14	Moderado
		Colocación de suelo recuperado	1	1	1	2	1	3	1	9	Bajo
		Forestación y reforestación	1	1	3	3	1	3	2	13	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	1	3	3	1	3	1	12	Mediano
	Especies en riesgo (NOM-059)	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	1	2	2	1	3	2	11	Mediano
		Desmonte	-1	1	1	2	1	3	2	-10	Moderado
		Forestación y reforestación	1	1	3	2	1	3	2	12	Mediano
	Especies de interés comercial	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	2	2	2	2	2	2	12	Mediano
		Desmonte	-1	1	1	3	1	2	2	-10	Moderado
		Forestación y reforestación	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	1	3	3	1	3	1	12	Mediano
	Sucesión ecológica	Desmonte	-1	3	3	3	1	2	2	-14	Moderado
		Forestación y reforestación	1	1	3	3	1	3	2	13	Mediano
Fauna silvestre	Abundancia	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	1	2	2	1	3	2	11	Mediano
		Desmonte	-1	3	3	3	1	2	2	-14	Moderado
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización	-1	1	2	1	1	1	1	-7	Compatible
		Rehabilitación de caminos	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
		Transporte de personal e insumos	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
		Forestación y reforestación	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
	Diversidad	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	1	2	2	1	3	2	11	Mediano
		Desmonte	-1	2	2	2	1	3	2	-12	Moderado
		Forestación y reforestación	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
	Especies en riesgo (NOM-059)	Rescate y reubicación de flora y fauna	1	1	2	2	1	3	2	11	Mediano
		Desmonte	-1	1	1	1	1	2	2	-8	Compatible
		Forestación y reforestación	1	1	2	2	1	3	2	11	Mediano

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
	Hábitat y corredores biológicos	Desmonte	-1	3	3	3	1	2	2	-14	Moderado
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización	-1	1	1	1	1	1	2	-7	Compatible
		Rehabilitación de caminos	-1	1	1	1	1	1	2	-7	Compatible
		Recolección y disposición adecuada de residuos	1	2	1	2	1	3	2	11	Mediano
		Colocación de suelo recuperado	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
		Forestación y reforestación	1	1	1	2	1	3	2	10	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	1	3	3	1	3	1	12	Mediano
Paisaje	Incidencia visual	Desmonte	-1	2	2	2	1	2	2	-11	Moderado
		Remoción de suelo (Despalme)	-1	2	2	2	1	2	2	-11	Moderado
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización	-1	1	1	2	1	2	2	-9	Compatible
		Rehabilitación de caminos	-1	1	1	1	1	1	2	-7	Compatible
		Operación de mina y tepetatera	-1	2	2	1	1	2	2	-10	Moderado
		Recolección y disposición adecuada de residuos	1	2	1	2	1	3	2	11	Mediano

Componente Ambiental	Indicador ambiental	Actividad	Criterios de Valoración								Nivel de Magnitud del Impacto
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Valor del Impacto	
		Forestación y reforestación	1	1	2	2	2	3	2	12	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	1	1	2	2	3	1	10	Mediano
	Armonía visual	Desmonte	-1	2	2	2	1	2	2	-11	Moderado
		Remoción de suelo (Despalme)	-1	2	2	2	1	2	2	-11	Moderado
		Preparación del terreno para operación de mina y tepetatera (nivelación, compactación, impermeabilización	-1	1	1	1	1	1	2	-7	Compatible
		Forestación y reforestación	1	1	2	2	2	3	2	12	Mediano
Población	Salud pública	Operación de mina y tepetatera	1	3	2	2	2	2	2	13	Mediano
		Recolección y disposición adecuada de residuos	1	3	3	3	2	2	2	15	Mediano
	Calidad de vida	Contratación del personal	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano
		Capacitación	1	2	1	2	2	2	2	11	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	2	2	2	1	3	1	11	Mediano
	Economía Regional	Contratación del personal	1	3	3	3	3	2	1	15	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	2	2	2	1	1	1	9	Bajo
	Actividades productivas	Contratación del personal	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano
		Rehabilitación de caminos	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano
		Reincorporación de las tierras a actividades productivas	1	2	2	2	1	3	1	11	Mediano

Conclusiones

Del análisis integrado mostrado anteriormente, en el que se valoró el conjunto de impactos de cada actividad del Proyecto sobre cada componente e indicador ambiental, de manera global, se desprenden las siguientes conclusiones:

Las diferentes actividades relacionadas con el desarrollo del Proyecto suponen la ocurrencia de un total de 157 interacciones posibles, entre las actividades del Proyecto y los distintos componentes del medio ambiente.

Al analizar integralmente las interacciones individuales por indicador ambiental, el conjunto de efectos se traduce en la ocurrencia potencial de un total de 27 impactos globales, de los cuales 17 son negativos, 6 positivos y 4 compatibles.

Del total de impactos negativos, el más significativo por su persistencia, es la alteración de la topografía natural del terreno. Dicho impacto, es el único del conjunto que podría considerarse como residual.

El balance final de la evaluación de los impactos ambientales del Proyecto indica que, con excepción de la modificación de la topografía, no se generarán perturbaciones de significancia en los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos del área. Este hecho, aunado a los impactos positivos del Proyecto y la implementación de medidas preventivas y de mitigación ambiental, le confiere una viabilidad ambiental aceptable en el marco de las regulaciones y normatividad nacionales.