



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
ESCUELA SUPERIOR DE ZIMAPÁN
LICENCIATURA EN DERECHO**

**ANÁLISIS DE LA LEY DE MINERÍA: ALCANCE Y APLICABILIDAD
DESDE UN ENFOQUE PRÁCTICO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN DERECHO

PRESENTA

MARÍA LISSETH MATEOS SÁNCHEZ

DIRECTORA DE TESIS

DRA. LEYDI DIANA MORALES DÍAZ

CODIRECTOR

DR. VÍCTOR HUGO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES

DR. OTILIO ARTURO ACEVEDO SANDOVAL

ING. JOSÉ CARLOS BRAVO MELÉNDEZ

LIC. GABRIELA LAZCANO MORALES

ZIMAPÁN, HIDALGO DICIEMBRE 2025

ASESORES INDUSTRIALES

ING. DIEGO MICHELLE RAMÍREZ VEGA

ING. ENRIQUE PONCE MORAN

C.P. JUAN FERNANDO MEJÍA FLORES

ING. JORGE ALBERTO YAÑEZ TREJO

ING. GILBERTO ROJO ORTIZ

ING. JACOBO FELIPE RAMOS CASTAÑON



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Escuela Superior de Zimapan
Campus Zimapan

Oficio Núm. ESZ/426/2025
Zimapan, Hidalgo a 02 de diciembre de 2025

Mtra. Ojuky del Rocio Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

PRESENTE

Por este medio nos permitimos comunicarle que después de haber realizado la revisión del trabajo de tesis realizado por la pasante de la Licenciatura en Derecho MARÍA LISSETH MATEOS SÁNCHEZ, con número de cuenta 443643 los miembros del jurado han manifestado a la dirección de esta escuela que su trabajo cumple con los requisitos establecidos por la normativa universitaria para ser presentado en examen profesional correspondiente, por lo que se autoriza la impresión de su tesis titulada: **ANÁLISIS DE LA LEY DE MINERÍA: ALCANCE Y APLICABILIDAD DESDE UN ENFOQUE PRÁCTICO.**

A continuación, se anotan las firmas de conformidad de los integrantes del Jurado:

Dra. Leydi Diana Morales Díaz
PRESIDENTE

Dr. Víctor Hugo Flores Sánchez
SECRETARIO

Dr. Otilio Arturo Acevedo Sandoval
VOCAL

Dr. Rodolfo Rogelio Posadas
Dominguez
SUPLENTE

Sin otro particular, le reitero a usted la seguridad y mi atenta consideración.

ATENTAMENTE
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

Dr. César Amador Ambuj
Director de la Escuela Superior de Zimapan



A cargo Preisser Terán s/n Col. Nueva Reforma,
Zimapan, Hidalgo; C.P. 42330
Teléfono: 771 717 20 00 Ext. 50701
eszi@uah.edu.mx

"Amor, Orden y Progreso"



2025



uah.edu.mx



ZIMAPÁN HIDALGO, DICIEMBRE 2025

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente, **CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.**, representada por la **LIC. GABRIELA LAZCANO MORALES**, en su carácter de representante legal, autoriza la publicación, difusión, reproducción y consulta de la tesis titulada:

“ANÁLISIS DE LA LEY DE MINERÍA: ALCANCÉ Y APLICABILIDAD DESDE UN ENFOQUE PRACTICO”, elaborada por la alumna **MARIA LISSETH MATEOS SANCHEZ** con número de cuenta **443643** del programa educativo de la **LICENCIATURA EN DERECHO** de la **ESCUELA SUPERIOR DE ZIMAPÁN** de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**.

Se hace constar que la información contenida en dicha tesis fue previamente revisada, valorada y autorizada por **CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.** para su uso académico, y que su contenido no vulnera derechos de confidencialidad, propiedad industrial o intelectual de la empresa.

Asimismo, se informa que las **FOTOGRAFÍAS, IMÁGENES Y MATERIAL VISUAL INCLUIDOS EN LA TESIS SON PROPIEDAD DE CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.**, y se autorizan exclusivamente para su uso académico dentro del documento citado. Queda prohibido su uso para fines distintos sin previa autorización por escrito de la empresa.

La presente autorización se emite con fines **ACADÉMICOS Y DE CONSULTA**, permitiendo que la tesis forme parte de los acervos físicos y/o digitales de la institución correspondiente. Esta autorización no implica cesión de derechos patrimoniales adicionales a los aquí mencionados.

AUTORIZADO
Área Legal
LIC. GABRIELA LAZCANO MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.
Ex Hacienda 42336
Zimapan, Hidalgo



Ex-Hacienda La Llave S/N Colonia La Llave C.P. 42336 Zimapan, Hidalgo
Tel. 01 (759) 723 9220 Ext. 605 233

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE PROYECTO

La que suscribe la **C. MARÍA LISSETH MATEOS SÁNCHEZ**, alumna egresada de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Zimapán con número de cuenta **443643** de la Licenciatura en Derecho, declaro que el proyecto de tesis denominado "**ANÁLISIS DE LA LEY DE MINERÍA: ALCANCE Y APLICABILIDAD DESDE UN ENFOQUE PRÁCTICO**", se ha desarrollado de manera íntegra, respetando los derechos intelectuales de las personas que han desarrollado conceptos mediante las citas las cuales indican autoría, y cuyos datos se detallan en las referencias bibliográficas.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, autenticidad y alcance del proyecto.

ATENTAMENTE

MARÍA LISSETH MATEOS SÁNCHEZ

Zimapán, Hidalgo., diciembre del 2025

AGRADECIMIENTOS

Agradezco mucho el apoyo de cada una de las personas que forman parte de **Carrizal Mining**, en especial a la Lic. Gabriela Lazcano Morales, al Ing. José Carlos Bravo Meléndez, al C.P Juan Fernando Mejía Flores, al Ing. Enrique Ponce Morán y al Ing. Jorge Alberto Yáñez Trejo, por su paciencia, sus enseñanzas y su acompañamiento en cada paso.

Gracias por ayudarme a hacer esto posible.

Al director general de la empresa C.P. Arturo Préstamo Elizondo, por abrirme las puertas y por brindarme la oportunidad de crecer, aprender y desarrollarme en el entorno profesional.

A mi familia

Gracias a mi abuela, a mis tías, tíos y primos, por estar conmigo en todas las circunstancias y por su apoyo incondicional.

Los llevo conmigo en cada logro.

A mis amigos

Ahtziri, Juan, Diego, Isaías, Erik, Alberto, Perla, Karina, Josué, Yareni y Raymundo: gracias por estar para mí cada vez que lo necesité.

Lic. Sonia Reynoso Trejo y Lic. Nancy Espino Meza, gracias por su cariño, su respaldo y por impulsarme a crecer.

A mis docentes

Lic. Raúl Pacheco Clemente, Lic. Anel Victoria Trejo, Lic. María del Carmen Ramos Castaño, gracias por compartir su sabiduría y guiarme a lo largo de este camino.

DEDICATORIA

*A mamá, papá y hermana por su fuerza, cariño y amor infinito.
Y a mi abuelo (+), que, aunque ya no está en este plano terrenal sigue iluminando
mi camino.*

Con todo mi corazón.

ÍNDICE

OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN UAEH	1
CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.	2
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA	5
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I. PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO DEL SECTOR MINERO	12
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Justificación	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. General	15
1.3.2. Específicos	15
1.4. Hipótesis	15
1.5. Contexto del sector minero y su relevancia socioeconómica	16
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL	20
2.1 Minería	20
2.2. Exploración	22
2.3. Explotación minera	23
2.4. Beneficio	24
2.5. Uso o aprovechamiento	24
2.6. Mineral	25
2.7. Concesión	26
2.8. Suspensión de actividades mineras	28
2.9. Cancelación de actividades mineras	28
CAPÍTULO III. MARCO NORMATIVO DE LA MINERÍA	31
3.1. Marco legal internacional	31
3.1.1. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible	31
3.1.2. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo	31
3.1.3. Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	34
3.1.4. Convenio sobre seguridad y salud en las minas, 1995 (núm. 176)	35

3.2. Marco Legal Nacional	36
3.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)	36
3.2.2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAP)	38
3.2.3. Ley de Minería	40
3.2.4. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)	41
3.2.5. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)	43
3.3. Normas Oficiales Mexicanas (NOM)	44
3.3.1. Norma Oficial Mexicana NOM-023-STPS-2012. Minas subterráneas y minas a cielo abierto - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo	44
3.3.2. Norma Oficial Mexicana NOM- 141-SEMARNAT-2003. Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.	45
3.3.3. Norma Oficial Mexicana NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.	45
3.3.4. NORMA Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009. Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.	46
3.3.5. 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.	46
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA LEY DE MINERÍA: ALCANCE Y APLICABILIDAD DESDE UN ENFOQUE PRÁCTICO	48
4.1. Marco metodológico	48
4.2. Obligaciones de los concesionarios	114
4.3. Matriz de cumplimiento	122
4.3.1. Matriz de cumplimiento en base a la ley de minería y NOM-023-STPS-2012: Áreas operativas de CARRIZAL MINING S.A DE C.V	123
4.3.2. Matriz de cumplimiento en base a la ley de minería y NOM-023-STPS-2012: Áreas administrativas de CARRIZAL MINING S.A DE C.V	128
4.3.3. Evidencias fotográficas del cumplimiento de las obligaciones de CARRIZAL MINING S.A DE C.V	134
Conclusiones	165
Recomendaciones	167
Referencias	168
Anexos. Evidencias durante el proceso e investigación	177

RESUMEN

La actividad minera en México constituye uno de los sectores estratégicos para el desarrollo tanto económico como social. En este sentido la regulación de la minería en nuestro país ha sufrido una serie de cambios normativos desde sus inicios hasta la actualidad, reformas que en muchas ocasiones han beneficiado la protección de los recursos, de la salud, en materia de seguridad entre otros, sin embargo, siempre hay posturas a favor y otras en contra que pueden vislumbrar intereses económicos por encima del bienestar social, por lo tanto el objetivo de este trabajo fue analizar el cumplimiento de la Ley de Minería directamente en una empresa minera, ello mediante una matriz de cumplimiento en las áreas administrativas y operativas, que permitieron apreciar lo que realiza o no la empresa de acuerdo con la normativa, ello derivado de la importancia de la actividad minera en el Municipio de Zimapán, Hidalgo. Los resultados evidencian la necesidad de cumplir y evidenciar las actividades realizadas por la empresa. Se concluye que, si bien el marco legal es sólido, su adecuada eficacia y aplicación dependen de una correcta interpretación por parte de todos los actores involucrados.

Palabras Clave: Minería, Ley de Minería, Reglamento, cancelación, suspensión.

ABSTRACT

Mining activity in Mexico is one of the strategic sectors for both economic and social development. In this sense, mining regulations in our country have undergone a series of regulatory changes from their inception to the present day. These reforms have often benefited the protection of resources, health, and safety, among other things. However, there are always opposing viewpoints that may suggest economic interests take precedence over social welfare. Therefore, the objective of this study was to analyze compliance with the Mining Law directly within a mining company. This was achieved through a compliance matrix in the administrative and operational areas, which allowed us to assess what the company does or does not do in accordance with the regulations. This analysis stems from the importance of mining activity in the Municipality of Zimapán, Hidalgo. The results demonstrate the need to comply with and document the activities carried out by the company. It is concluded that, while the legal framework is solid, its proper effectiveness and application depend on correct interpretation by all stakeholders.

Keywords: Mining, Mining Law, Regulations, cancellation, suspension.

INTRODUCCIÓN

La minería es una de las actividades económicas más importantes en nuestro país y un eje de su historia económica, política, social y cultural desde la época colonial (BEG, 2025; Azamar y Téllez, 2022). La actividad minera es fundamental para muchas regiones del país, ya que contribuye al desarrollo económico, social de las localidades a las que extiende su impacto y área de influencia (SE, 2022). La problemática a la que se enfrentan muchos titulares o empresas que se encuentran dentro de la industria minera va enfocada al cumplimiento de la normativa que los rige, como lo es la Ley de Minería, esta Ley regula la exploración, la explotación y el aprovechamiento de los depósitos de los recursos nacionales, incluidos: minerales y sustancias para usos industriales, elementos del grupo de los lantanos, piedras preciosas, sal en roca y sus derivados, productos derivados de la descomposición de rocas.

Dicho esto el propósito de esta investigación es poder realizar una matriz de riesgo que pueda permitir a las empresas verificar el porcentaje de cumplimiento de esta Ley, mediante un semáforo de riesgo en el cual el color verde significa (total cumplimiento), amarillo (una parte de los requisitos se cumple) y el rojo (se va a utilizar cuando falten requisitos o no se haga lo que pide la ley), de esta manera se podrá realizar un análisis completo desde un enfoque práctico, que se podrá implementar en las diferentes empresas mineras de Zimapán.

Dentro de la investigación se tomaron en cuenta 3 indicadores los cuales son: Concesiones, Uso y Reutilización del Agua y Ejidos o comunidad indígenas, enfocado en el sistema de operación de la mina, apoyado de las diferentes áreas que así la conforman. ¿Qué cambios hay? Con la nueva reforma, las comunidades recibirán el 5% de los beneficios de una explotación minera. El límite de la duración de las concesiones mineras también se redujo de 30 años y se podrá prorrogar por una sola ocasión por un término de 25 años. Ya no se otorgarán concesiones en zonas con escasez de agua o en áreas protegidas.

En este contexto, es esencial analizar la aplicabilidad y el alcance de la Ley Minera con el objetivo de verificar si sus disposiciones satisfacen las exigencias actuales en términos de responsabilidad social y sostenibilidad. Para garantizar una gestión justa y sostenible de los recursos minerales del país, un análisis completo debe tener en cuenta la congruencia entre las regulaciones legales y los procedimientos administrativos, la intervención ciudadana al tomar decisiones y los sistemas de control y transparencia.

El presente trabajo se divide en 4 capítulos que facilitan su comprensión, en el primero se aborda la problemática, justificación, los objetivos, la hipótesis y el contexto del sector minero que rige esta investigación, en el segundo el marco conceptual, en el tercero el marco legal que regula la minería y en el cuarto capítulo el análisis de la ley de minería: alcance y aplicabilidad desde un enfoque práctico. Finalmente, se presentan las conclusiones y algunas recomendaciones para la empresa, las referencias bibliográficas y anexos pertinentes.

CAPÍTULO I. PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO DEL SECTOR MINERO

1.1. Planteamiento del problema

La minería es una de las actividades económicas más importantes en nuestro país y un eje de su historia económica, política, social y cultural desde la época colonial (BEG, 2025; Azamar y Téllez, 2022). A nivel nacional, el sector minero logró crecer a una tasa de 1.3%, principalmente por la evolución favorable de los precios de algunos metales. En particular, el valor de la producción minero-metalúrgica nacional ascendió a 312 mil 461 millones de pesos, lo que representa un aumento del 19.6% respecto al año anterior. Este resultado fue, impulsado principalmente por la producción de metales preciosos, cuyo valor creció 31% anual. En términos macroeconómicos, la participación del sector en el PIB Nacional se ubicó en 2.77% (4.7% de manera ampliada) y en 8.70% del PIB Industrial, en sintonía con el incremento del valor de la producción (CAMIMEX, 2024).

Esta actividad se regula bajo la Ley de Minería, reglamentaria del artículo 27 constitucional, el cual estipula que la Nación tiene el dominio directo sobre todos los minerales o sustancias presentes en vetas, mantos, masas o yacimientos dentro del territorio mexicano. Este dominio es inalienable e imprescriptible y no podrá llevarse a cabo la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos mencionados, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, sino a través de concesiones que otorgue el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes. Todas las disposiciones de la Ley son de orden público y de observancia en todo el territorio nacional. Su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Economía.

La industria minera tiene la obligación de cumplir con todas las disposiciones establecidas en la Ley; sin embargo, en la práctica se ha observado un amplio consenso entre los estudiosos del tema: la minería a cielo abierto genera miseria,

contaminación y muerte en los lugares donde se asienta, trae consecuencias ineludibles, irremediables y en ocasiones irreparables e imposibles de mitigar (Cárdenas, 2013; Rojas y Ayala, 2018). Sin embargo, también es parte de la necesidad que, en la realidad actual y con la tecnología de la que hoy disponemos, se tienen que consumir las materias primas que esta industria produce, así como el interés económico que genera (Rojas y Ayala, 2018).

La práctica minera ha revelado una serie de contradicciones entre los objetivos declarados en la ley —promover la inversión, garantizar la sustentabilidad y proteger el interés público— y los resultados observados en el terreno. Problemas como la insuficiente supervisión de las concesiones, la falta de consulta previa a las comunidades indígenas, la contaminación ambiental, la sobreexplotación de recursos naturales y los conflictos territoriales, evidencian una brecha entre el diseño normativo y su aplicación efectiva.

Asimismo, las reformas recientes al marco jurídico han generado tensiones entre los distintos niveles de gobierno y los actores sociales involucrados. En muchos casos, la ley ha sido percibida como un instrumento que favorece la inversión privada en detrimento del bienestar colectivo, al otorgar amplias facilidades para la obtención de concesiones sin garantizar de manera efectiva la protección ambiental ni los derechos de las comunidades afectadas.

Ante este panorama, resulta necesario analizar el alcance de la Ley de Minería y su aplicabilidad práctica, identificando los desafíos que enfrenta su implementación en el contexto actual. Por lo que nos planteamos las siguientes preguntas: ¿La Ley de Minería garantiza el derecho humano al ambiente sano?, ¿El cumplimiento de la Ley de Minería por parte de las empresas abona a que no sean canceladas o suspendidas las concesiones?, ¿Las empresas mineras son auditadas para dar cumplimiento a la ley?, ¿Las auditorías a las empresas garantizan el derecho humano al medio ambiente sano?, ¿Las empresas mineras realizan acciones para conservar el medio ambiente? y ¿Las empresas mineras realizan acciones en pro

de las comunidades cercanas a sus áreas de operación?

1.2. Justificación

La Ley de Minería desempeña un papel fundamental en la gestión sostenible de los recursos minerales, la protección del medio ambiente, el bienestar de las comunidades y el desarrollo económico de un país. Sin embargo, es de suma importancia verificar el cumplimiento de esta, ya que puede ser un avance crucial para identificar el papel de las empresas. El análisis de la Ley de Minería en nuestro país es de suma importancia debido al papel estratégico que desempeña en el desarrollo económico, social y ambiental. A pesar de contar con una nueva Ley en la práctica existen diversas dificultades para lograr un cumplimiento efectivo, derivado de vacíos jurídicos, falta de armonización con otros lineamientos legales y una baja supervisión de la actividad minera. En este contexto, es menester realizar un estudio que permita identificar los alcances reales y las limitaciones de la ley desde un enfoque práctico, es decir, directamente en el día a día de la actividad minera en la empresa y en la comunidad.

Este trabajo se justifica ya que busca generar conocimiento que contribuya a mejorar el cumplimiento de la ley, evidenciando las áreas de oportunidad después de un análisis meticuloso mediante una matriz de cumplimiento; que, en un inicio nos ayudará a conocer los indicadores que serán evaluados a la empresa minera, así nos arrojará los puntos más vulnerables en los que tiene que trabajar y los puntos más fuertes que se deben mantener. Una de las formas de poder realizar esta investigación es llevar a cabo una supervisión estricta a las áreas involucradas (áreas operativas, administrativas y comunidades) para conocer el estado en el que se encuentran y garantizar que las empresas mineras cumplan con las disposiciones que establece la Ley de Minería enfocados; en los estándares en materia ambiental, seguridad, entre otros. Diversos autores han reportado que la minería suele vulnerar los derechos humanos de la población local y de las

comunidades vecinas (Rojas y Ayala, 2018), genera migración, pobreza, marginalidad, daños en la salud o bienestar de las personas, la alteración de los territorios, o los efectos negativos sobre el ambiente (Silva y Sánchez, 2021; Gudynas, 2014). Es importante identificar factores de largo plazo como la historia ambiental, la visión de futuro o, simplemente, integrando en la evaluación del problema a otros seres vivos, no humanos, cuya existencia también está en juego a la hora de tomar decisiones sobre el manejo del territorio (Aparicio, 2024) y lograr una minería sustentable.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Analizar la ley de minería, su alcance y aplicabilidad desde un enfoque práctico.

1.3.2. Específicos

- Revisar el contexto de la minería.
- Analizar el marco normativo de minería
- Elaborar una matriz de cumplimiento en base a las disposiciones de la Ley de Minería aplicable a una empresa minera.
- Implementar la matriz de cumplimiento de la Ley de Minería en una empresa minera.
- Proponer recomendaciones que contribuyan al cumplimiento de la Ley de Minería

1.4. Hipótesis

El nivel de cumplimiento de la Ley de Minería disminuirá de manera significativa las afectaciones a los ecosistemas, garantizará el derecho a un medio ambiente sano y evitará que la concesión minera sea suspendida o cancelada.

1.5. Contexto del sector minero y su relevancia socioeconómica

El origen de la minería se remonta a la antigüedad. Diversos autores relatan que, desde la edad de piedra, cuando los humanos recolectaban rocas para fabricar herramientas. Según los historiadores, la mina subterránea más antigua conocida, es una de ocre rojo en la Sierra Bomvu de Swazilandia, en África meridional, excavada 40,000 años antes de nuestra era (Figuerola, 2001). Esta actividad surge y progresa por la necesidad de utilizar materiales que permitan fabricar útiles y herramientas para el desarrollo de la civilización humana. Por esto, no es de extrañar que los primeros vestigios mineros se encuentren en el Paleolítico. Desde entonces la minería no ha dejado de desarrollarse de una manera continua (Noguera, 2022). Originariamente, la minería consistió, simplemente, en desenterrar el sílex u otras rocas de los yacimientos de la superficie y a medida que éstos se vaciaron, empezó la minería subterránea, con sus consecuentes riesgos de seguridad (Figuerola, 2001). Al parecer, el inicio de la minería se centra a finales del Neolítico, iniciando con piezas pequeñas martilladas en frío sobre cobre nativo, no son piezas propiamente fundidas. Esto es probablemente debido a la abundancia del mismo y algunas de sus propiedades: ductilidad, maleabilidad y bajo punto de fusión (Vogel et al., 2019). Figuerola (2001), refiere que el fin de esta actividad es obtener minerales o combustibles y la extracción física de materiales de la corteza terrestre, con frecuencia en grandes cantidades para recuperar sólo pequeños volúmenes del producto deseado.

La minería se ha desarrollado en el territorio de México desde la época prehispánica, si bien su crecimiento y consolidación ocurrió a partir del descubrimiento de yacimientos de metales preciosos con la llegada de los españoles desde el primer cuarto del siglo XVI. Esto generó un sistema productivo que conduciría al surgimiento de ciudades que se convertirían en centros políticos y económicos, así como de poblados satélite que conformarían, en gran medida, la base de la estructura actual de los asentamientos del país (Silva y Sánchez, 2021).

Esta actividad ha tenido un papel preponderante, desde el período de la colonia, hasta nuestros días. Durante el período colonial se crearon los Reales de Minas y, en torno a ellos, florecieron algunas de las ciudades más importantes (Zacatecas, Taxco, San Luis Potosí) (Guevara, 2016). El cambio en las relaciones entre los componentes del sistema causa desequilibrios en el aprovechamiento de los recursos. La deforestación el siglo XIX se asocia en la literatura con el auge de la industria naval y siderúrgica. También cambia la estrategia de supervivencia de la población. En los primeros años de la liberalización de las concesiones aumenta considerablemente el número de mineros de origen local. La implicación en las explotaciones y la incorporación de las mujeres y familiares en tareas asociadas de transporte etc., tenía como consecuencia un abandono relativo de las tareas de la agricultura. Ella se empobrecía y especializaba (en forraje, frutales y hortalizas) mientras que la población se vinculaba más estrechamente a tareas relacionadas con la minería (Kuschick y Parejo, 2009).

Todos los materiales empleados por la sociedad moderna han sido obtenidos mediante minería, o necesitan productos mineros para su fabricación. Según los entendidos, puede decirse que, si un material no procede de una planta, entonces es que se obtiene de la tierra; incluso las otras actividades del sector primario, esto es, la agricultura, pesca y silvicultura, no podrían llevarse a cabo sin herramientas y máquinas fabricadas con los productos de las minas; por lo que es de reiterar que la minería es la industria más elemental de la civilización humana (Figuerola, 2001).

El crecimiento minero que México registró fue producto de la riqueza geológica del territorio nacional que la naturaleza le brindó, de la legislación minera mexicana, el estado de derecho prevaleciente, de las políticas gubernamentales que los mexicanos han sabido darse, de empresas junior y de grandes empresas mineras que hace pocos años eran empresas-junior y de sus sociedades de origen. Las sociedades de otras naciones están desarrollando a la minería mexicana. Nacionales mexicanos con el apoyo de esas sociedades han tenido éxito minero en México (Miranda, 2019).

Es notorio que no se está contribuyendo, positivamente, a la economía de la entidad, a través de estos proyectos, pero sí se está impulsando la macroeconomía del país, por lo que, en este caso, Guanajuato actúa como un espacio periférico que solamente será considerado en el marco de explotación y despojo territorial para beneficio del Gobierno central. Es así como se establece, primero, el apoyo absoluto del poder público a las empresas extractivas para llevar a cabo sus actividades, aunque esto no ayude a los actores locales, y segundo, la aprobación tácita de estructuras corporativistas monopolistas carentes de contrapesos que pueden influir en el desarrollo de la política nacional (Azamar, 2019). Las actividades extractivas en México han crecido a partir de las reformas neoliberales emprendidas en los años noventa para permitir la inversión privada y extranjera en la explotación de los recursos naturales. Los altos niveles de desigualdad y pobreza son otros aspectos del contexto mexicano que condicionan la emergencia de los conflictos socioambientales (Tetreault et al., 2019).

El distrito minero de Zimapán está localizado en el extremo noroccidental del estado de Hidalgo. Se conoce desde el año 1632, cuando el indígena Lorenzo Labra descubrió la mina Lomo de Toro. Desde 1801, el distrito Zimapán cobró fama mundial con el descubrimiento, hecho por Andrés Manuel del Río, del elemento vanadio en el mineral llamado “plomo pardo de Zimapán”, la actual vanadinita, $\text{Pb}_5(\text{VO}_4)_3\text{Cl}$. (Corona y Sánchez, 2019). Al comenzar el siglo XVIII, el real de Zimapán pasó por una crisis social y económica como consecuencia de numerosos enfrentamientos con grupos chichimecas de las cercanías. Los conflictos se agravaron por las condiciones opresivas con que la sociedad novohispana sometía a estos indios. Cuando la región fue pacificada, los mineros debieron resolver cómo reactivar la extracción y beneficio del metal; algunos se enfocaron en alcanzar una posición hegemónica local, aunque el volumen de producción era muy inferior al de los principales centros mineros (Sánchez, 2023).

Las estadísticas marcan que México contribuye con el 2.3 por ciento del Producto Interno Bruto Nacional (PIB) en el sector minero-metalúrgico, también ocupa el primer lugar en la producción de plata a nivel mundial, así como también se ubica entre los 10 principales productores de 17 diferentes minerales (Morales et al., 2022). La minería es un pilar estratégico para la economía mexicana. De acuerdo con datos de la Cámara Minera de México (CAMIMEX) en 2023, el sector minero-metalúrgico representó alrededor del 2.5% del PIB nacional y el 8% del PIB industrial. Esto refleja la importancia de la minería no solo como generadora de riqueza, sino también como impulsora de otros sectores económicos (Santillán, 2024). Para 2024, la minería mexicana logró recuperarse al registrar un crecimiento de 1.3%, de acuerdo con el PIB; este resultado fue posible principalmente por la evolución de los precios de algunos de los principales metales que la componen. Lo anterior, a pesar de la incertidumbre que caracteriza el sector con reformas del marco legal que impactan las posibilidades de un desarrollo más dinámico, un marco fiscal poco competitivo y el retraso en tramites ambientales que dificultan la expansión de las operaciones (CAMIMEX, 2025).

La minería es una de las actividades económicas de mayor tradición en México y un eje de su historia económica, política, social y cultural. En la actualidad esta actividad ha sido fundamental para el crecimiento económico de múltiples industrias, pues los minerales ocupan un sitio clave como materias primas esenciales y estrategias en el proceso de producción de bienes y servicios de cualquier economía.

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

Es un hecho que la minería sigue siendo un sector fundamental de la economía nacional, considerando que abastece a más de 70 sectores productivos, por sus prácticas y el impacto que ocasiona en diversos ámbitos, ha sido tan relevante como controvertida (Riojas y Ayala, 2018). Asimismo, es un pilar para el bienestar y calidad de vida de 690 comunidades donde se asientan las operaciones mineras, ya que no solo proporciona oportunidades laborales en diversas etapas de la cadena de valor, sino que también tiene un impacto positivo en la economía al contribuir al desarrollo de las comunidades. No obstante, sigue enfrentando retos como la desaceleración económica global y la incertidumbre sobre las políticas actuales respecto a la minería en nuestro país, lo que ha provocado una menor llegada de capitales extranjeros al sector. Las proyecciones para la Inversión Extranjera Directa (IED) no son alentadoras, esto a causa de las reformas mineras aprobadas por el Congreso, mismas que han generado preocupación entre los inversores (SE, 2024).

2.1 Minería

La minería es una actividad que se desarrolla en todos los países del mundo que poseen recursos naturales y donde previamente se ha definido su extracción. Se puede decir que la minería en ese sentido es tan antigua como la existencia misma del hombre, pues este, en la búsqueda de satisfacer sus necesidades primarias y al explorar la tierra, se encontró con recursos minerales a los cuales poco a poco les fue dando el valor que hoy poseen (Osorio, 2012).

La minería es la industria encargada de extraer minerales, que son materiales que se formaron a través de distintos procesos naturales y en la mayoría de los casos, durante millones de años en la corteza terrestre, la capa más superficial de nuestro planeta (SE, 2012), o el conjunto de actividades que se llevan a cabo en un yacimiento para obtener recursos mineros, mediante la explotación o extracción de

los minerales acumulados en el suelo y subsuelo (SE, 2012; México minero, 2025). Esta actividad implica el conjunto de operaciones realizadas en un yacimiento con el objetivo de extraer recursos valiosos de la tierra, tales como minerales, metales preciosos y otros compuestos naturales de vital importancia para diversas aplicaciones industriales, comerciales y de consumo cotidiano (ORS, 2025).

Ha sido una de las actividades económicas fundamentales para el crecimiento de múltiples industrias en México (Azamar y Tellez, 2022). Sin embargo, los riesgos asociados a esta son muy altos (Ramos, 2022). Por ello, la actividad minera debe desarrollarse donde menos perjuicios ambientales y socioeconómicos se causen, pues así se trate de la mina más rica del mundo, ésta no debe explotarse si el daño ambiental ocasionado es incuantificable y mucho más si la misma se encuentra ubicada donde habitan seres humanos, porque por muy importante que sea la mina, más importante es la vida de las personas que allí habitan. Igualmente, debe analizarse si la extracción minera es económica o se trata de un elemento estratégico indispensable para el desarrollo humano (Osorio, 2012). Diversos autores afirman que, desde la perspectiva económica, esta actividad no es factor de desarrollo para los países, ya que en el mediano y largo plazo genera mucho más costos ambientales, sociales y económicos que los supuestos beneficios que genera a corto plazo (Larios et al., 2008) ya que el impacto de la minería sobre el medio ambiente es innegable, por lo que requiere de una regulación minuciosa en la que se prevenga la destrucción del medioambiente y que la explotación de los recursos minerales contemple los costos reales de extraer recursos no renovables y la preservación del medio ambiente (Guevara, 2016) para no repetir lo que se observa en los lugares donde se desarrollaron actividades mineras en épocas pasadas, se encuentran lugares deshabitados, en situación de ruinas o con historias que no terminamos de comprender sobre su abandono o su condición actual. Este desconocimiento se generaliza a tal grado, que en estos “pueblos fantasmas” pasan inadvertidas las causas que llevaron a tal desatención de llevar a cabo acciones

sociales, económicas, ambientales, que habrían brindado opciones a los habitantes para continuar con la vida en estos sitios (Silva y Sánchez, 2021).

2.2. Exploración

Secretaría de Economía (2022), refiere que la exploración consiste en la búsqueda y evaluación de recursos minerales, mediante métodos directos; visitas a campo, geofísica, muestreo superficial, geoquímica, barrenación, etcétera; el objetivo principal es encontrar un nuevo yacimiento mineral que pueda ser explotado. De esta manera, se evalúa un yacimiento y sus características, para determinar si su explotación es posible desde el punto de vista económico y técnico. De acuerdo con la Ley de Minería, son las obras y trabajos realizados en el terreno con el objeto de identificar depósitos de minerales o sustancias, al igual que de cuantificar y evaluar las reservas económicamente aprovechables que contengan (LM, 2023). Herrera (2017), la define como el conjunto de actividades orientadas al establecimiento y determinación de las características de un depósito minero a través de estudios geológicos que utilizan distintas tecnologías y metodologías (geofísica, geoquímica, etc.) es precedida de las actividades de prospección y seguida de las actividades de ingeniería, planificación de mina y desarrollo.

Fases de la etapa de exploración:

- Obtener e interpretar la información geológica a detalle para determinar la dimensión, forma y calidad de los minerales en el yacimiento.
- Elaboración del estudio de factibilidad y evaluación económica con fines de explotación para determinar las reservas minerales, lo que es minable y cuánto costará extraerlo. Estos aspectos se comparan con los beneficios de su comercialización (SE, 2022).

La exploración del territorio para la búsqueda de minerales, será exclusiva del Estado a través del Servicio Geológico Mexicano (SGM). Sin embargo, se permite que particulares puedan proporcionar información a la Secretaría de Economía sobre la existencia de minerales o sustancias en un lote no asignado o concesionado, para que ésta determine la conveniencia de ordenar la exploración al SGM, y éste pueda celebrar un convenio de colaboración con los particulares para realizar la exploración (SE, 2023).

2.3. Explotación minera

La Ley de minería define la explotación minera como las obras y trabajos destinados a la preparación y desarrollo del área que comprende el depósito mineral, así como los encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en el mismo (LM, 2023).

La existencia de una concentración de mineral, elemento o roca con suficiente valor económico como para sostener la explotación ha de cumplir la siguiente ecuación:

$$\text{Valor de Producción} = \underbrace{\text{Costos de explotación} + \text{beneficio industrial}}_{\text{Evaluación económica del yacimiento}}$$

Después de que un depósito ha sido descubierto, explorado, delineado y evaluado, el siguiente paso será la selección del método de minado que física, económica y ambientalmente se adapte para la recuperación del mineral comercialmente valioso. Desde el punto de vista económico, el mejor método de explotación deberá ser aquel que proporcione la mayor tasa de retorno en la inversión (SGM, 2017). La explotación de la riqueza minera de México, metales preciosos e industriales, se mantuvo como base del sector externo de su economía y lo asoció a las

fluctuaciones del mercado internacional, ahora sobre nuevas bases estructurales (Herrera y Parra, 2018).

Una operación minera consiste en la explotación de un yacimiento mineral que puede ser de manera: subterránea, si el cuerpo mineral se encuentra a mucha profundidad; o a cielo abierto, si el yacimiento mineral se encuentra cerca de la superficie, el mineral que se extrae es transportado para su beneficio (SE, 2022).

2.4. Beneficio

El beneficio son los trabajos para preparación, tratamiento, fundición de primera mano y refinación de productos minerales, en cualquiera de sus fases, con el propósito de recuperar u obtener minerales o sustancias, al igual que de elevar la concentración y pureza de sus contenidos (LM, 2025). Es considerado como el procesamiento del mineral por medio de diferentes métodos (dependiendo del tipo de mineral que se quiera obtener), pueden ser por separación, molienda, lixiviación, lavado, concentración, entre otros; con la finalidad de disminuir la cantidad de material sin interés económico (SE, 2022). La producción minera no considera el conjunto de efectos que se derivan: las condiciones de salud de los obreros mineros y el medio ambiente (Bracamontes et al., 1997).

2.5. Uso o aprovechamiento

La Ley de Minería establece que el uso o aprovechamiento es el derecho a obtener y disponer los recursos derivados de la explotación y beneficio de las actividades mineras (LM, 2023). Por su parte la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 27 establece un régimen especial para el aprovechamiento de los recursos naturales y determina que “corresponde a la Nación el dominio directo de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y

metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; y los productos derivados de la descomposición de las rocas cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes y los combustibles minerales sólidos” (IGF, 2022).

Las actividades mineras dependen de la viabilidad de extracción de recursos no renovables, por lo que las interrupciones del ciclo minero son algo intrínseco a la minería, al depender de factores económicos, sociales o técnicos que puedan llegar a obstaculizar su continuidad (Silva y Sánchez, 2019). Es innegable la correlación que a lo largo de la historia han tenido la actividad minera y la dinámica económica del país, una correlación que se ha dado en sentidos distintos, respondiendo a momentos y situaciones diversas. Las características del contexto actual del tema obedecen a la confluencia de varias condiciones en los ámbitos económico, político, social y ambiental.

2.6. Mineral

Los minerales son sustancias naturales de origen inorgánico, por lo general sólidos, que poseen una composición química definida, una estructura cristalina y homogénea, y superficies planas en su mayoría, son materiales que se formaron a través de distintos procesos naturales y en la mayoría de los casos, durante millones de años en la corteza terrestre, la capa más superficial de nuestro planeta (SE, 2012), recursos naturales no renovables, que se deberían administrar con una visión de largo plazo, a favor del bien común y de un desarrollo incluyente y respetuoso del medio ambiente (Guevara, 2016). La Ley de Minería refiere que son minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyen depósitos distintos de los componentes de los terrenos (LM, 2023). Por su parte, el SGM refiere que un mineral es un cuerpo producido por procesos de naturaleza inorgánica, con una composición química característica y una estructura cristalina,

que generalmente suele presentarse en formas o contornos geométricos. Se encuentran en formas muy diversas en la naturaleza ya que pueden ser de un sólo elemento, como el azufre nativo, oro, plata, cobre, o una combinación de varios, tal es el caso de algunos compuestos químicos como el cuarzo, que está formado por silicio y oxígeno, otro ejemplo de estos últimos es la carnotita, mineral del que se obtiene el elemento uranio, ya que contiene cinco elementos básicos: potasio, uranio, oxígeno, vanadio e hidrógeno (SGM, 2017).

Los minerales poseen el mismo anión o grupo aniónico dominante en su composición, por eso tienen semejanzas familiares y características más clara y fuertemente marcadas que aquellas que comparten los minerales que poseen el mismo catión dominante. Los minerales relacionados por el dominio del mismo anión tienden a presentarse juntos en el mismo lugar o en yacimientos geológicos semejantes (SGM, 2017).

Según su uso, los minerales pueden agruparse en tres categorías:

- Metálicos: tienen brillo propio y son buenos conductores de calor y electricidad. Los más comunes en México son oro, plata, plomo, cobre, zinc y fierro.
- No metálicos: incluyen rocas y minerales que tienen utilidad y aplicación en la industria o en la construcción. Algunos ejemplos son arena y grava, roca caliza (cal), azufre y sal.
- Combustibles o energéticos: se obtienen a partir de restos fósiles, como carbón, petróleo y gas (INEGI, 2019).

2.7. Concesión

La concesión minera es el derecho que confiere a su titular la facultad de realizar actividades mineras de exploración o explotación de los recursos minerales, previo cumplimiento de los requisitos ambientales y de acceso al predio superficial. Son

los permisos que, por medio de la Secretaría de Economía (SE), el Estado mexicano otorga a los particulares para realizar, en una determinada extensión del subsuelo nacional, las actividades de prospección, exploración, explotación y beneficio de minerales metálicos y no metálicos (Tellez y Morales, 2023). Es un acto administrativo, a través del cual el Estado otorga a particulares un derecho condicionado, aprovechar los recursos minerales identificados en un espacio delimitado y por tiempo prefijado. El ejecutar los derechos que otorga una concesión minera, conlleva un conjunto de obligaciones-condiciones que apuntan a variantes socioambientales que pasan a constituir deberes sociales en el ámbito de una propiedad social perturbada, y a evaluar los impactos ambientales, que, de por sí, la actividad extractiva provoca, y que algunas legislaciones han explicitado en la llamada “gestión previa social de la actividad minera” (UNAM, 2025).

Se consideran legalmente capacitadas para ser titulares de concesiones mineras las sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas:

- I.- Cuyo objeto social se refiera a la explotación de minerales o sustancias sujetos a la aplicación de la presente Ley;
- II.- Que tengan su domicilio legal en la República Mexicana, y
- III.- En las que la participación de inversionistas extranjeros, en su caso, se ajuste a las disposiciones de la ley de la materia (LM, 2023).

La concesión minera sólo confiere derechos sobre los recursos minerales del subsuelo, no sobre la superficie del terreno. Esto hace que los concesionarios, para realizar la exploración y explotación, deban acercarse con los dueños de la tierra para establecer el instrumento legal por el cual van a poder ingresar a la superficie; puede tratarse de propiedad social (agraria) o propiedad privada (IGF, 2022).

Urge destacar que esta creciente oleada de minería se vincula con otros mega-proyectos (también llamados de muerte). Asimismo, habla de lo que las propias comunidades pretenden preservar y que identifican que existe un riesgo de

desaparición ante la actividad minera y los megaproyectos, se trata entonces, de proyectos de vida frente a los proyectos de muerte, es una lucha cósmica, civilizatoria y contra el capitalismo neocolonial (Silva y Concheiro, 2018). Una afectación en la percepción que tiene la población local de su relación con los sitios, la cual, en gran medida, se identifica como una pérdida del sentido de lugar, al no mantener una sensación de seguridad o refugio. La situación a la que las poblaciones han tenido que adaptarse ha hecho que se pierda o se debilite el significado que sus lugares le daban activamente a sus vidas (Silva y Sánchez, 2021).

2.8. Suspensión de actividades mineras

El derecho para realizar las obras y trabajos previstos se suspenderá cuando éstos:

- I. Pongan en peligro la vida o integridad física de los trabajadores o de los miembros de la comunidad;
- II. Causen o puedan causar daño a bienes de interés público, afectos a un servicio público o de propiedad privada, y
- III. Existan accidentes o siniestros dentro del lote minero, en tanto la autoridad competente determina lo conducente y solicita el levantamiento de la suspensión.

La autoridad competente debe comunicar en un plazo de diez días hábiles, si subsiste la suspensión, en caso contrario, la Secretaría levantará la suspensión a más tardar en los siguientes diez días hábiles. Si la visita de verificación que en su caso se practique revela peligro o daño inminente, la Secretaría dispondrá de inmediato la suspensión provisional de las obras y trabajos, al igual que las medidas de seguridad por adoptarse dentro del plazo que al efecto fije. De no cumplirse en el plazo señalado, ordenará la suspensión definitiva de tales obras y trabajos (Artículo 43 LM).

2.9. Cancelación de actividades mineras

Las concesiones mineras se deben cancelar por:

- I. I.- Terminación de su vigencia;
- II. Derogada.
- III. No realizar, oportunamente, los pagos de las contribuciones por dos ejercicios consecutivos;
- IV. No presentar los Informes a que está obligada la persona concesionaria en términos de esta Ley y su Reglamento por dos años consecutivos o cinco años no consecutivos;
- V. Resolución judicial;
- VI. No iniciar los trabajos correspondientes en el plazo de un año contado a partir de la vigencia de la concesión o asignación;
- VII. No realizar los trabajos objeto de la concesión en un periodo de dos años consecutivos;
- VIII. No presentar ante la Secretaría el Plan de Cierre de Mina dentro de los dos años y hasta un año previos al cierre de operaciones;
- IX. No contar con la concesión de agua para uso industrial en la minería vigente;
- X. La existencia de riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro irreversible a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes, sistemas hidrológicos superficiales o subterráneos, o para la salud pública, de conformidad con las disposiciones aplicables a la materia, y
- XI. Cometer alguna de las infracciones señaladas en el artículo 55 de esta Ley.

En caso de los supuestos previstos en la fracción X de este artículo y en la fracción XVII del artículo 55 de esta Ley, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales notificará a la persona concesionaria la configuración de los mismos, y le otorgará un plazo de tres meses para que realice las acciones de prevención o remediación conducentes, con el apercibimiento de que, de no hacerlo, la concesión se suspenderá por un término de seis meses.

Dictada la suspensión, la persona concesionaria debe realizar las acciones de prevención o remediación conducentes en el periodo señalado; de no hacerlo, la concesión se cancelará.

Es importante resaltar que la falta de planeación y el desinterés sistemático de las políticas del Estado por el futuro de los territorios una vez que las operaciones mineras concluyen. La respuesta que dan las instituciones gubernamentales a las actividades vinculadas al proceso de cierre de las operaciones mineras es señalar los avances de las empresas en esta materia, refiriéndose a la forma en que estas han tomado cartas en el asunto sin que haya una normativa explícita sobre este proceso. Sin embargo, no se dice que los vacíos legales existentes sobre el tema se convierten en áreas sujetas a voluntarismos, sin regulación auténtica ni seguimiento (Silva y Sánchez, 2021). Los conflictos socioambientales actuales en deben ser abordados desde una perspectiva ecopolítica atenta a las fricciones, que permita dar cuenta de las múltiples relaciones de poder y desigualdad en que se inscriben, y de cómo las mismas operan a escala transnacional, nacional y local, configurando formas de explotación, de apropiación, de distribución, de regulación, pero también de activismo y de resistencia (Trentini y Sorroche, 2016).

CAPÍTULO III. MARCO NORMATIVO DE LA MINERÍA

3.1. Marco legal internacional

3.1.1. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

Esta Cumbre Mundial de 2002 en Johannesburgo adoptó una Declaración política y un plan de implementación que incluyó disposiciones que cubren un conjunto de actividades y medidas que deben tomarse para lograr un desarrollo que tenga en cuenta el respeto por el medio ambiente. Por lo que el objetivo de este instrumento legal internacional es que el mundo pueda seguir desarrollándose en todos los aspectos sin perjudicar el medio ambiente de las futuras generaciones.

De otra forma, citó: *“El principal objetivo de la Cumbre es renovar el compromiso político con el desarrollo sostenible. La Cumbre culminará con una declaración clara e inequívoca de los dirigentes del mundo, la “Declaración de Johannesburgo”, en que se reafirmará la determinación de trabajar en aras del desarrollo sostenible.”* Se entiende que la declaración pretende concientizar y comprometer a todas las potencias del mundo y los diferentes sectores económicos que los conforman, así como a su población en general a tomar acciones para “RESOLVER” sin poner en riesgo la posibilidad de una buena calidad de vida en años posteriores, tomando en cuenta tres pilares: cuidado del medio ambiente, bienestar para todos y crecimiento que proteja al planeta, de esta forma la minería debe ser sostenible y ante todo debe prevalecer los derechos ambientales.

3.1.2. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

Esta declaración impulsa una nueva forma de cooperación entre los Estados, los sectores y las personas para la protección del medio ambiente, a través de 27 principios. Con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la

integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial. Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar.

PRINCIPIO 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

PRINCIPIO 2

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

PRINCIPIO 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

PRINCIPIO 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

PRINCIPIO 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los

países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

PRINCIPIO 8

Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.

PRINCIPIO 10

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

PRINCIPIO 11

Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

PRINCIPIO 14

Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

PRINCIPIO 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

3.1.3. Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

El Protocolo de Kioto fue creado para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que causan el calentamiento global, con el fin de promover el desarrollo sostenible. El origen del cambio climático se encuentra en la emisión masiva a la atmósfera de los GEI. El efecto que estos gases crean, similar al de un invernadero de plástico o de cristal, consiste en que siendo estas sustancias transparentes a la radiación solar incidente atrapan la radiación infrarroja reflejada, de longitud de onda más larga, volviéndola hacia la superficie. Si no se reduce la emisión de GEI generados principalmente por los países industrializados, se verán seriamente afectados los recursos naturales y diversidad biológica de importancia estratégica no sólo para la economía nacional, sino para la seguridad alimentaria. Es un instrumento para poner en práctica lo acordado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, sin embargo, es indispensable aumentar la formación y sensibilización de todos los sectores sociales, tanto la concienciación ciudadana como la profesional, que abarque a empresarios, técnicos y trabajadores para reducir el calentamiento global (SEMARNAT, 2016; PK, 1998; Rodríguez, 2007; Velázquez, 2005). Este instrumento jurídico-económico de Kyoto,

debe ser integral y avanzar al dar una mirada holística frente a las causas y efectos del cambio, como el tema de la conservación y la preservación (Castaño, 2011). El protocolo de Kioto fue un gran paso para controlar los gases de efecto invernadero, pues ofrece un marco de acción en la lucha contra estos, y por ende del cambio climático. Este organismo logró políticas que consiguieron reducir o mitigar las emisiones, sin embargo, su impacto en la propensión de éstas últimas ha sido muy bajo, pues algunos países se rehúsan a adquirir las obligaciones del protocolo, no se comprometen a adoptar políticas restrictivas en sus modelos de producción, para mitigar o reducir los gases de efecto invernadero, además de existir mecanismos para la mitigación de emisiones que aún son cuestionables (Ortiz, 2019).

3.1.4. Convenio sobre seguridad y salud en las minas, 1995 (núm. 176)

Establece estándares internacionales para garantizar entornos laborales seguros en la minería. Sus disposiciones abarcan la formulación de políticas nacionales, la capacitación continua, el uso obligatorio de equipo de protección personal y la participación de las personas trabajadoras en el diseño e implementación de medidas de seguridad y salud.

Considerando que los trabajadores tienen la necesidad y el derecho de ser informados, de recibir formación, así como de ser realmente consultados y de participar en la preparación y la aplicación de medidas de seguridad y salud relativas a los peligros y riesgos presentes en la industria minera;

Reconociendo que es deseable prevenir todo accidente mortal, lesión o menoscabo de la salud de los trabajadores o de la población, o perjuicio al medio ambiente que tenga su origen en las operaciones mineras;

Teniendo en cuenta la necesidad de cooperación entre la Organización Internacional del Trabajo, la Organización Mundial de la Salud, el Organismo Internacional de Energía Atómica y otras instituciones competentes y tomando nota de los instrumentos, repertorios de recomendaciones prácticas, códigos y directrices pertinentes publicados por dichas organizaciones (CSSM, 11195).

Este instrumento se complementa con la Recomendación 183 de la OIT, que ofrece directrices prácticas para fortalecer la aplicación del Convenio y avanzar hacia una cultura preventiva en el sector minero y México ratifica convenio como una garantía para el futuro y una respuesta institucional a las lecciones del pasado (STyPS, 2025).

3.2. Marco Legal Nacional

El marco normativo para desarrollar una minería adecuada es fundamental, pues no solo representa una actividad económica importante, sino que también debe garantizar los derechos a un medio ambiente sano, a condiciones laborales justas y seguras, así como contribuir a una vida digna para mineros (as) y las comunidades (CNDH, 2025). Por lo que en México se cuenta con diversos instrumentos legales que regulan la actividad minera:

3.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)

Nuestra carta magna establece que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la CPEUM y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que establezca la CPEUM. Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En

consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley (Artículo 1º). En el artículo 4º refiere que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

En su artículo 27 establece que: La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

La capacidad para adquirir el dominio de las tierras y aguas de la Nación se regirá por las siguientes prescripciones:

- I. Sólo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de

explotación de minas o aguas. El Estado podrá conceder el mismo derecho a los extranjeros, siempre que convengan ante la Secretaría de Relaciones en considerarse como nacionales respecto de dichos bienes y en no invocar por lo mismo la protección de sus gobiernos por lo que se refiere a aquéllos; bajo la pena, en caso de faltar al convenio, de perder en beneficio de la Nación, los bienes que hubieren adquirido en virtud del mismo. En una faja de cien kilómetros a lo largo de las fronteras y de cincuenta en las playas, por ningún motivo podrán los extranjeros adquirir el dominio directo sobre tierras y aguas.

Asimismo, en el artículo 28 se establece que el Estado, sujetándose a las leyes, podrá, en casos de interés general, concesionar la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio de la Federación, salvo las excepciones que las mismas prevengan. Las leyes fijarán las modalidades y condiciones que aseguren la eficacia de la prestación de los servicios y la utilización social de los bienes, y evitarán fenómenos de concentración que contraríen el interés público.

3.2.2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAP)

A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales le corresponde (Artículo 32 Bis):

III.- Regular el uso, así como administrar y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación, con excepción de los hidrocarburos, los minerales radioactivos y demás minerales o sustancias competencia de otra dependencia o entidad de la Administración Pública Federal.

IV. Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas

oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas y tratamiento de aguas residuales, y en materia minera; sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos; sobre desarrollo forestal sostenible, biodiversidad, emisiones a la atmósfera, cambio climático y ordenamiento ecológico; así como establecer otras disposiciones administrativas de carácter general en estas materias y otras de su competencia, para la interpretación y aplicación de las normas oficiales mexicanas;

El artículo 33 establece que a la Secretaría de Energía le corresponde el despacho de:

IX. Otorgar, negar, modificar y revocar asignaciones y contratos para exploración y extracción de minerales radiactivos, en términos de las disposiciones aplicables.

El artículo 34 establece que a la Secretaría de Economía le corresponde el despacho de:

XXVII. Formular y conducir la política nacional en materia minera, así como promover en zonas de producción minera la construcción de obras de infraestructura social, en coordinación con los gobiernos estatales, municipales y con la participación de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, así como de los sectores social y privado, de acuerdo con el artículo 32, fracción XIII de esta ley;

XXVIII. Fomentar el aprovechamiento de los recursos minerales y llevar el catastro minero, y regular la explotación de salinas ubicadas en

terrenos de propiedad nacional y en las formadas directamente por las aguas del mar;

XXIX. Otorgar contratos, concesiones, asignaciones, permisos, autorizaciones y asignaciones en materia minera, en los términos de la legislación correspondiente

3.2.3. Ley de Minería

Ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera y sus disposiciones son de orden público y de observancia en todo el territorio nacional. Su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Economía, a quien en lo sucesivo se le denomina la Secretaría. La exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio queda a cargo, por medio de la asignación correspondiente, del organismo público descentralizado a que se refiere el artículo 10 de esta Ley, sectorizado a la Secretaría de Energía (Artículo 1). Se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, la exploración, explotación, y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, así como de las salinas formadas directamente por las aguas marinas provenientes de mares actuales, superficial o subterráneamente, de modo natural o artificial y de las sales y subproductos de éstas (Artículo 2).

Se exceptúan de la aplicación de la presente Ley:

- I. El petróleo y los demás hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, que se encuentren en el subsuelo;
- II. Los minerales radiactivos;

- III. Las sustancias contenidas en suspensión o disolución por aguas subterráneas, siempre que no provengan de un depósito mineral distinto de los componentes de los terrenos;
- IV. Las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin;
- V. Los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación se realice por medio de trabajos a cielo abierto, y
- VI. La sal que provenga de salinas formadas en cuencas endorréicas.

La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública; su objeto es contribuir a la distribución equitativa de la riqueza pública, garantizar la protección del medio ambiente, lograr el desarrollo equilibrado y sustentable del país y mejorar las condiciones de vida de la población. Queda prohibido el otorgamiento de concesiones en áreas naturales protegidas o donde se ponga en riesgo la población, así como en zonas sin disponibilidad de agua, de conformidad con la prioridad de los usos establecida en la Ley de Aguas Nacionales y demás normatividad aplicable (Artículo 6).

3.2.4. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;

- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;
- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y las Instituciones académicas y de investigación, los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental;
- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento (Artículo 1).

En las áreas naturales protegidas no se pueden realizar obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias, a que se refiere la Ley de Minería (Artículo 46). La federación está facultada para la regulación de las actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficio de los minerales, sustancias y demás recursos del subsuelo que corresponden a la nación, en lo relativo a los efectos que dichas actividades puedan generar sobre el equilibrio ecológico y el ambiente;

Para preservar y proteger los recursos no renovables y sus ecosistemas, las personas titulares de concesiones y asignaciones mineras deben presentar ante la Secretaría un Programa de Restauración, Cierre y Post-cierre de minas para su evaluación y, en su caso, autorización, de conformidad con el reglamento que se elabore al respecto. En dicho programa se deben establecer las acciones de reparación, restauración, rehabilitación y remediación ambiental que se realizarán desde el inicio de las actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales o sustancias hasta el post-cierre, en los términos previstos en las disposiciones jurídicas aplicables. El programa debe ser presentado por el ganador de un concurso de licitación para concesión minera, una vez emitido el fallo correspondiente. La Secretaría debe analizar y, en su caso, dictaminar la viabilidad del programa propuesto a más tardar en ciento ochenta días naturales a partir de la fecha de su presentación. Una vez dictaminada la viabilidad del programa, la persona interesada deberá presentar como garantía seguro, carta de crédito, depósito ante la Tesorería de la Federación, fideicomiso o cualquier otro vehículo financiero que resulte idóneo. Una vez calificada, se emitirá la autorización del programa. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en el programa será motivo de ejecución de la garantía (Artículo 107 Bis).

3.2.5. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)

Las disposiciones de la LGPGIR son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos peligrosos, mineros y metalúrgicos, sólidos urbanos, de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales (Artículo 6). La federación tiene como facultad

III.- Expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos mineros y los residuos metalúrgicos que corresponden a su competencia de conformidad con esta Ley y la Ley de Minería (Artículo 7).

3.3. Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

Su objeto es establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán atenderse en el desarrollo de actividades económicas, como la minería, y estimular a los agentes económicos para llevar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente, y para que asuman los costos de la afectación ambiental que ocasionen.

3.3.1. Norma Oficial Mexicana NOM-023-STPS-2012. Minas subterráneas y minas a cielo abierto - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo

Esta norma tiene como objetivo, establecer los requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir riesgos a los trabajadores que desarrollan actividades en las minas subterráneas y a cielo abierto. Así mismo, la presente NOM rige en todo el territorio nacional y aplica a todos los centros de trabajo donde se

desarrollen actividades relacionadas con la exploración y explotación en operaciones mineras subterráneas o a cielo abierto, independientemente del tipo y escala del centro de trabajo de que se trate.

3.3.2. Norma Oficial Mexicana NOM- 141-SEMARNAT-2003. Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para la caracterización del jal y la caracterización del sitio, así como los criterios para la mitigación de los impactos ambientales por la remoción de la vegetación para el cambio de uso del suelo. Asimismo, señala especificaciones y criterios ambientales para las etapas de preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales, y para el monitoreo. Esta NOM es de orden público y de interés social, así como de observancia obligatoria para el generador de jales provenientes del beneficio de minerales metálicos y no metálicos, exceptuando a los minerales radiactivos, y para las presas de jales que se construyan a partir de la fecha de entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana.

3.3.3. Norma Oficial Mexicana NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.

La presente Norma Oficial Mexicana establece criterios para la caracterización y determinación de concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio, vanadio y sus compuestos inorgánicos; así como los criterios de remediación.

3.3.4. NORMA Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009. Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.

La presente Norma Oficial Mexicana establece los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros, con el propósito de promover la prevención de la generación y la valorización de los residuos, así como alentar su manejo integral a través de nuevos procesos, métodos y tecnologías que sean económica, técnica y ambientalmente factibles. Esta Norma es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos mineros. Se excluyen de la aplicación de esta Norma los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos establecidos en el Artículo 32 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. La presentación del plan de manejo no exime al generador o a los responsables de la ejecución del plan de manejo de tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades de manejo integral de los residuos mineros.

3.3.5. 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.

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para realizar actividades de exploración minera directa, exceptuando la exploración por minerales radiactivos y las que pretendan ubicarse en áreas naturales protegidas y en sitios bajo alguna categoría de conservación, derivados de instrumentos internacionales de los cuales México forma parte. Es de observancia obligatoria para los responsables del proyecto a desarrollar en este tipo de actividades. Las disposiciones de esta Norma Oficial Mexicana, serán aplicables a aquellos proyectos de exploración minera directa que se lleven a cabo 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 fundamento en la fracción I del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los particulares que lleven a cabo actividades de exploración minera, de conformidad con los supuestos previstos por esta norma, presentarán ante la autoridad un informe preventivo, sin perjuicio de que la autoridad, previo análisis del mismo, requiera de la presentación de la manifestación de impacto ambiental correspondiente. El contenido de esta Norma Oficial Mexicana no exime de la presentación de los trámites que se requieran, de conformidad con la legislación federal aplicable.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA LEY DE MINERÍA: ALCANCE Y APLICABILIDAD DESDE UN ENFOQUE PRÁCTICO

4.1. Marco metodológico

En este apartado se presenta la estrategia general concebida para llevar a cabo la investigación. Fue una investigación de corte cualitativo ya que se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto (Hernández et al., 2014), nos permite redescubrir al ser social como ser político e histórico, es decir, nos conlleva a develar los sujetos con los que “construimos socialmente” nuestras prácticas (Piña, 2023), todo individuo, grupo o sistema social tiene una manera única de ver el mundo y entender situaciones y eventos, la cual se construye por el inconsciente, lo transmitido por otros y por la experiencia, y mediante la investigación, debemos tratar de comprenderla en su contexto (Hernández et al., 2014).

Se utilizó el método herméutico que tiene como objetivo principal la decodificación y contextualización del texto, es decir, su comprensión, mediante el acto interpretativo, ya que la hermenéutica tiene que ver con el significado de expresiones (Ochoa, 2009), la interpretación de textos (Davila, 2024; Martínez, 2002) la búsqueda de la verdad, la comprensión del mensaje y luego transmitirlo (Pineda, 2003), involucra la posibilidad de descifrar, divisar nuevas trayectorias y extraer desenlaces en espacios de comprensión más dilatados (Mejías, 2023). Es una herramienta adecuada de la que dispone el hombre para dar sentido a la realidad, lo que se facilita por medio de una comprensión de signos y de toda una simbología de sus ideas, sus conductas y sus expresiones ya sean espontáneas o conscientes (Rivas, 2022; Agudelo, 2002).

Se concreta en varios elementos:

- a) El texto, con el significado que contiene y al que sirve de soporte.
- b) El autor, con su intención significativa expresada a través del texto.
- c) El lector, quien debe descifrar el significado que el autor otorgó a su texto, sin renunciar a darle algún significado o matiz.
- d) El acto interpretativo, momento en que el intérprete se da a la tarea de comprender y contextualizar el texto. Constituye el núcleo de toda hermenéutica (Gómez, 2001).

La interpretación, que parte del fenómeno vivo de la conversación, ejecuta y conduce al conocimiento mediante el desarrollo lingüístico del pensamiento que surge del mundo histórico (Mancilla, 2020) donde el intérprete encuentra y hace consciente lo que no se reflejó en la composición de un texto, el investigador se involucra en un proceso dialéctico en el que explora la historia del texto, reflexiona focalizando la atención entre el texto y las estructuras de pensamiento del investigador, dialoga con el texto, interrogándolo y buscando respuestas a sus preguntas e interpreta el texto en un recorrido de ida y vuelta entre las partes y el todo del texto (Quintana y Hermida, 2019; Mancilla, 2021). El texto es un todo autónomo pero por su propósito comunicativo es una obra abierta, en movimiento (Arráez et al., 2006). En este caso específico la interpretación jurídica de la Ley de Minería, relacionándola al momento de comprender e interpretar a esa relación de pensar y hablar (Davila, 2024), como una herramienta clara de adaptación de las circunstancias y situaciones a los textos normativos, sin hacer una apología de lo universal porque, de lo contrario, se podría justificar un pensamiento de violencia que sacrifique las particularidades (Agudelo, 2002), todas las interpretaciones deben ser argumentadas (Posadas, 2010).

Utilizamos la investigación documental como base para la revisión bibliográfica y ubicación teórica del problema de investigación, elaboración del marco conceptual y organización de la información seleccionada (Campos, 2015). Esta técnica nos permitió revisar el apartado de marco referencial. Así mismo se utilizó la observación participante ya que se intervino de forma directa, obteniendo información desde el interior de la empresa y compartir experiencias con los involucrados al ser actor del fenómeno, ello nos permitió obtener información directa de la empresa Minera. También se utilizó el diario de campo como instrumento para registro, donde se incluyó: fecha, lugar, hora de inicio y término de la observación realizada, participantes, la función, situación, actividad y rol asignado al observado, así como el equipo e instrumentos utilizados. La narración fue descriptiva, en tercera persona, sin juicios y las notas de diálogo en primera persona.

LEY DE MINERÍA: Tiene como objetivo la regulación de exploración, explotación y aprovechamiento de los depósitos de los recursos nacionales, incluidos: minerales y sustancias para uso industrial, elementos del grupo de los lantanos, piedras preciosas, sal en roca y sus derivados, productos derivados de la descomposición de rocas.

ANÁLISIS GENERAL DE LA LEY DE MINERÍA Y SU REGLAMENTO						
Artículo	Reforma/ Adición	Ley de Minería	Requisito	Artículo del Reglamento de la Ley Minera	Reglamento de la Ley Minera	¿A qué se refiere?
Artículo 1	Artículo reformado DOF 24-12-1996, 28-04-2005, 20-04-2022, 08-05-2023	La presente Ley es reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera y sus disposiciones son de orden público y de observancia en todo el territorio nacional. Su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Economía, a quien en lo sucesivo se le denomina la Secretaría.	Disposiciones generales	Artículo 1	El presente Reglamento tiene por objeto regular el otorgamiento y administración de las concesiones mineras, y la forma en que se ejercerán y cumplirán los derechos y obligaciones que de ellas deriven.	La Ley de minería es reglamentaria de la constitución, es de orden público, tiene validez en todo México, sin excepción, la Secretaría de Economía (SE), es quién tiene el control y supervisión del sector minero. La materia minera es competencia exclusiva de la Federación.
Artículo 2	Artículo reformado DOF 28-04-2005	Se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, la exploración, explotación, y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, así como de las salinas formadas directamente por las	Disposiciones generales			Define qué actividades y qué tipos de sustancias quedan sujetas a la Ley de Minería. Regula toda la cadena productiva minera (exploración, explotación y beneficio de los minerales).

		aguas marinas provenientes de mares actuales, superficial o subterráneamente, de modo natural o artificial y de las sales y subproductos de éstas.				
Artículo 3	Fracción reformada DOF 26-06-2006, 08-05-2023	<p>Exploración: Las obras y trabajos realizados en el terreno con el objeto de identificar depósitos de minerales o sustancias, al igual que de cuantificar y evaluar las reservas económicamente aprovechables que contengan.</p> <p>Explotación: Las obras y trabajos destinados a la preparación y desarrollo del área que comprende el depósito mineral, así como los encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en el mismo;</p> <p>Beneficio: Los trabajos para preparación, tratamiento, fundición de primera mano y refinación de productos minerales, en cualquiera de sus fases, con el propósito de recuperar u obtener minerales o sustancias, al igual que de elevar la concentración y pureza de sus contenidos, y</p> <p>Uso o aprovechamiento: Derecho a obtener y disponer los recursos derivados de la explotación y beneficio de las actividades mineras.</p>	Disposiciones generales			Definiciones que establecen las etapas integrales de la actividad minera, son clave porque constituyen la base conceptual y operativa de la Ley.

Artículo 4	<p>Párrafo reformado DOF 28-04-2005</p> <p>Fracciones reformadas DOF 28-04-2005, 26-06-2006, 11-08-2014</p>	<p>Son minerales o sustancias que, en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyen depósitos distintos de los componentes de los terrenos.</p>	Disposiciones generales			<p>Este concepto es clave porque determina qué sustancias están reguladas por la Ley, y por lo tanto, cuáles requieren concesión y supervisión federal.</p>
Artículo 5	<p>Fracción reformada DOF 26-06-2006, 11-08-2014</p> <p>Fracción reformada DOF 28-04-2005</p>	<p>Se exceptúan de la aplicación de la presente Ley:</p> <p>I. El petróleo y los demás hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, que se encuentren en el subsuelo. Los minerales radiactivos</p> <p>III. Las sustancias contenidas en suspensión o disolución por aguas subterráneas, siempre que no provengan de un depósito mineral distinto de los componentes de los terrenos</p> <p>IV. Las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin</p> <p>V. Los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación se realice por medio de trabajos a cielo abierto</p>	Disposiciones generales			<p>Este artículo delimita claramente que la Ley de Minería NO se aplica a: Recursos energéticos estratégicos (petróleo, gas, hidrocarburos); Minerales radiactivos; Sustancias disueltas en aguas subterráneas; Materiales pétreos para construcción; Derivados de rocas explotados a cielo abierto; Sal de cuencas endorreicas.</p>

		VI. La sal que provenga de salinas formadas en cuencas endorreicas.				
Artículo 5 Bis	Artículo adicionado DOF 20-04-2022	Se declara de utilidad pública el litio, por lo que no se otorgarán concesiones, licencias, contratos, permisos o autorizaciones en la materia. Serán consideradas zonas de reserva minera aquéllas en que haya yacimientos de litio. Se reconoce que el litio es patrimonio de la Nación y su exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento se reserva en favor del pueblo de México.	Disposiciones generales			Este artículo establece un régimen estratégico, soberano y exclusivo para el litio en México, su administración quedan bajo el Estado para proteger intereses nacionales de largo plazo.
Artículo 6	Párrafo adicionado DOF 11-08-2014. Reformado DOF 08-05-2023 Párrafo reformado DOF 08-05-2023	La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública; su objeto es contribuir a la distribución equitativa de la riqueza pública, garantizar la protección del medio ambiente, lograr el desarrollo equilibrado y sustentable del país y mejorar las condiciones de vida de la población. Queda prohibido el otorgamiento de concesiones en áreas naturales protegidas o donde se ponga en riesgo la población, así como en zonas sin disponibilidad de agua, de conformidad con la prioridad de los usos establecida en la Ley	Disposiciones generales			El objetivo de la exploración, explotación y beneficio es únicamente contribuir a la economía del país, así como la de los mexicanos.

		de Aguas Nacionales y demás normatividad aplicable. En caso de lotes ubicados en territorios de pueblos o comunidades indígenas o afroamericanas, la Secretaría, para el otorgamiento de concesión o asignación minera, solicitará a la autoridad competente lleve a cabo la consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, para obtener el consentimiento de dichos pueblos y comunidades, en los términos de la normativa aplicable, y participará en dicho proceso en el ámbito de sus atribuciones.				
Artículo 6 Bis	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	El dictamen debe identificar, caracterizar, cuantificar, valorar y prospectar los impactos sociales que se deriven de las actividades de exploración, explotación y beneficio objeto de la concesión. El estudio de impacto social se debe presentar una vez obtenido el fallo favorable del concurso.	Disposiciones generales			Muestra el avance de la legislación mexicana hacia una minería: Responsable; Socialmente sostenible; Alineada al interés público. El estudio de impacto social permite revisar si el proyecto es socialmente viable antes de autorizar las actividades.
Artículo 7	Fracciones reformada DOF 28-04-2005	Regular y promover la exploración y explotación, aprovechamiento y preservación de los recursos minerales de la Nación,	Secretaría de Economía	Artículo 3o	Las solicitudes, avisos, informes y promociones a que se refiere la Ley se presentarán ante la	La Secretaría de Economía es la encargada de atender cualquier solicitud y/o dar seguimiento a las

	<p>Fracciones reformadas DOF 08-05-2023</p> <p>Algunas Fracciones Derogadas DOF 11-08-2014</p>	<p>elaborar y dar seguimiento al programa sectorial en materia minera, opinar ante Ejecutivo Federal en asuntos de la competencia de la industria minero-metalúrgica, participar en la elaboración de las normas oficiales mexicanas en materia de higiene y seguridad en las minas, salud ocupacional y de equilibrio ecológico y protección al ambiente. Emitir decreto para determinar los minerales sujetos a concesión, expedir títulos de concesión y de asignación mineras, al igual que resolver sobre su nulidad o cancelación o la suspensión e insubsistencia de los derechos que deriven de las mismas, integrar el expediente las solicitudes de ocupación temporal o constitución de servidumbre, resolver sobre las controversias que se susciten con personas que benefician mineral a recibir el de terceros, solicitar y recibir, con carácter confidencial, información sobre la producción, beneficio y destino de los minerales. Verificar el cumplimiento de los deberes y obligaciones que impone la presente Ley, dictaminar los estudios de impacto social para el otorgamiento de concesiones, coordinarse con las</p>			<p>Secretaría en los términos previstos en el presente Reglamento, utilizando los formatos que para tal efecto la Secretaría publique en el Diario Oficial de la Federación o a través de medios electrónicos en términos de la Ley de Firma Electrónica Avanzada y su Reglamento.</p>	<p>diferentes situaciones que acontezcan en cuanto a minería se trate. El Estado mantiene un rol rector sobre los recursos minerales, garantizando su aprovechamiento.</p>
--	--	--	--	--	--	--

		autoridades fiscales a efecto de recabar la información necesaria para verificar el cumplimiento de obligaciones de las personas titulares, la Secretaría puede coordinarse con otras autoridades federales, estatales y municipales competentes para el ejercicio de sus facultades de verificación.				
Artículo 8		La Secretaría formulará los programas de fomento a la pequeña y mediana minería y al sector social, señalados en la fracción II del artículo anterior, y coordinará las acciones necesarias para su ejecución. El Reglamento de esta Ley establecerá los mecanismos para la instrumentación de los programas y acciones previstos por este artículo y precisará las características del pequeño y mediano minero por mineral o sustancia, con base en sus ingresos por ventas, el tonelaje total que extraigan o su participación en la producción nacional.	Secretaría de Economía			La Secretaría de Economía es la encargada de plantear los programas para la pequeña y mediana minería y el reglamento debe definir los mecanismos para poner en marcha dichos programas.
Artículo 9	Artículo reformado DOF 24-12-1996, 28-04-2005	El Servicio Geológico Mexicano (SGM) es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, coordinado por la Secretaría de Economía, para generar la información geológica básica de la Nación y	Servicio Geológico Mexicano	Artículo 10	La administración del Servicio Geológico se integra y funciona en los términos previstos por el artículo 9 de la Ley.	Establece la base legal de la existencia y operación del Servicio Geológico Mexicano como organismo técnico especializado, personalidad y patrimonio propios

		garantizar un aprovechamiento sustentable de los recursos minerales. Su patrimonio se integrará con las aportaciones del Gobierno Federal, las primas por descubrimiento y las contraprestaciones económicas que provengan de los concursos.				para operar con autonomía, es una pieza clave del desarrollo minero ordenado y responsable del país.
Artículo 9 Bis	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	Funciones del Servicio Geológico Mexicano.	Servicio Geológico Mexicano	Artículo 13 y 14	El Servicio Geológico proporcione la asesoría técnica en materia de cubicación de depósitos minerales y análisis físico-químicos de contenidos económicamente aprovechables, proporcionará la certificación de reservas minerales.	Facultades y tareas del Servicio Geológico Mexicano.
Artículo 9 Ter	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	Administración del Servicio Geológico Mexicano.	Servicio Geológico Mexicano	Artículo 11	El director general del Servicio Geológico tendrá, además de las facultades señaladas en la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y en el Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, las	Estructura interna del Servicio Geológico Mexicano.

					<p>contenidas en su Estatuto Orgánico. El Servicio Geológico cuenta con un órgano de vigilancia, integrado por un Comisario Público propietario y un suplente, designados por la Secretaría de la Función Pública, quienes asistirán con voz pero sin voto a las sesiones ordinarias y extraordinarias de la Junta de Gobierno y tendrán las atribuciones que les otorga la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.</p>	
Artículo 10	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	La explotación de los minerales puede realizarse mediante concesiones mineras otorgadas por la Secretaría a ejidos y comunidades agrarias, pueblos y comunidades indígenas, así como a las personas de nacionalidad mexicana que acrediten tener la capacidad técnica, jurídica,	Disposiciones generales			Realizar la solicitud de obtención de título de concesión reuniendo los requisitos como, estudios geológicos, de impacto social y ambiental, en caso de ser una persona moral estar constituida bajo

		<p>económica y administrativa señaladas en la presente Ley y en la normativa aplicable. Secretaría va a dirigir la exploración del territorio nacional con objeto de identificar y cuantificar los recursos minerales potenciales de la Nación, a través exploración por el Servicio Geológico Mexicano, las cuales deben ser publicadas en el Diario Oficial de la Federación. Las órdenes otorgadas no tendrán vigencia. A efecto de determinar geográficamente la exploración, el Reglamento de esta Ley conformará un órgano deliberativo que coadyuve con la Secretaría en la definición de la política de exploración nacional minera. La exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio quedan exclusivamente a cargo del Estado. Se pueden declarar zonas de reservas mineras, mediante decreto del Ejecutivo Federal publicado en el DOF. Los títulos de concesión y los decretos de declaración de zonas de reservas mineras se expedirán siempre y cuando se satisfagan las condiciones y requisitos establecidos.</p>				<p>la normativa vigente en el país y cumpliendo con las certificaciones que a su vez esta Ley exige.</p>
--	--	--	--	--	--	--

Artículo 10 Bis	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	La persona que cuente con información de la que se desprenda que en un lote no asignado o concesionado existen minerales o sustancias no estratégicas o reservadas al Estado, puede presentarla a la Secretaría para que ésta determine la conveniencia de ordenar al Servicio Geológico Mexicano la exploración. El Servicio Geológico Mexicano podrá celebrar un convenio de colaboración con la persona involucrada para la exploración del lote.	Disposiciones generales			Informar a la secretaria sobre cualquier hallazgo de mineral que no ampare el título de concesión o que no tenga título de concesión y este en operación.
Artículo 11	Fracción I reformada DOF 08-05-2023	Se consideran legalmente capacitadas para ser titulares de concesiones mineras las sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas: I. Cuyo objeto social se refiera a la explotación de minerales o sustancias sujetos a la aplicación de la presente Ley II.- Que tengan su domicilio legal en la República Mexicana III.- Participación de inversionistas extranjeros.	Derechos de los concesionarios			Establece que personas pueden ser legalmente titulares de concesiones mineras en México, la persona que desee conseguir una concesión minera tendrá que reunir todos los requisitos establecidos en esta Ley y por la Secretaría.
Que	Párrafos reformados DOF 08-05-2023	Toda concesión o asignación debe señalar el lote minero, sólido de profundidad indefinida, limitado por planos verticales y cuya cara superior es la superficie del terreno, así como los minerales o	Disposiciones generales			Tramitar título de concesión. Señalar los lotes mineros (puntos de partida).

		sustancias susceptibles de exploración, explotación, beneficio o aprovechamiento, también el título de concesión podrá modificarse para incluirlas, previo pago de la prima de descubrimiento que corresponda, más el porcentaje del monto cubierto por la propia concesión que al efecto se determine considerando los nuevos minerales o sustancias.				
Artículo 12 Bis	Derogado DOF 08-05-2023	Derogado				
Artículo 13	Artículo reformado DOF 24-12-1996, 28-04-2005, 08-05-2023	La Secretaría sólo otorgará concesiones mineras mediante concurso de licitación pública que garantice al Estado las mejores condiciones económicas y de beneficio para la población, así como la realización de acciones para preservar, restaurar y mejorar el ambiente, prevenir y controlar la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo, de conformidad con las disposiciones aplicables. Cuando en un terreno sujeto a concurso se encuentre un área habitada u ocupada por un pueblo o comunidad indígena o afroamericana, o por cualquier otro tipo de asentamiento, la persona ganadora del concurso está obligada a suscribir un convenio con la comunidad o	Obligaciones de los concesionarios	Artículo 4 y 6	Cualquier solicitud, aviso, informe o promoción que se dirija a la Dirección General de Minas deberá indicar el nombre completo, razón social o denominación del promovente, domicilio para recibir notificaciones y clave del Registro Federal de Contribuyentes incluyendo la homoclave, así como, en su caso, el nombre de su representante legal; y estar firmada por dicho promovente o por su	Citar a la comunidad (o a su representante) para realizar un convenio con la empresa, en el cual se estipulen cláusulas de beneficio para ambas partes. Pago por ocupación a la o las comunidades.

		<p>pueblo correspondiente para obtener el permiso de uso del terreno, así como a cubrir una contraprestación de al menos el cinco por ciento de la cantidad que resulte de disminuir al resultado fiscal a que se refiere la Ley del Impuesto sobre la Renta, las sumas cubiertas por la persona titular de la concesión por concepto de contribuciones no deducibles para los efectos de dicho impuesto.</p>			<p>representante. En las solicitudes de concesión o de asignación minera, se deberán adjuntar los documentos siguientes:</p> <p>I. Copia de la credencial de elector o de documento oficial que acredite ser de nacionalidad mexicana, en caso de personas físicas;</p> <p>II. Aquél que contenga los datos registrales de inscripción en el Registro Agrario Nacional, comprendiendo folio, número de expediente, número de registro y fecha del registro, para el caso de ejidos y comunidades agrarias;</p> <p>III. Original o copia certificada de los instrumentos públicos en caso de las personas morales a que se refiere el artículo 11 de la Ley, en donde conste la</p>	
--	--	---	--	--	--	--

					<p>constitución legal de la sociedad con objeto social de minero, el domicilio legal y, en su caso, la participación de inversionistas extranjeros conforme a lo señalado por el citado artículo 11 de la Ley;</p> <p>IV. Aquél, con carácter oficial, donde se acredite el reconocimiento de pueblo o comunidad indígena, conforme a la normativa aplicable, tratándose de pueblos o comunidades indígenas.</p> <p>IV. Aquél que indique los datos de inscripción en el Registro del contrato respectivo, en caso de que la promoción sea presentada por quien realiza obras y trabajos de exploración o de explotación mediante contrato.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>Tratándose de solicitudes de concesión minera, las personas morales además de cumplir con lo señalado en los dos párrafos anteriores, también deben adjuntar el documento en el que conste los datos de su inscripción en el Registro y, si aún no se ha materializado la inscripción, la copia del acuse de la solicitud de la referida inscripción. Las solicitudes de concesión o de asignación minera además de lo previsto en el artículo 4o. de este Reglamento, deberán contener:</p> <p>I. Nombre del lote;</p> <p>II. Superficie del lote en hectáreas;</p> <p>III. Municipio y estado en que se ubique el lote;</p> <p>IV. Nombre de los principales minerales o sustancias motivo</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>de las obras y trabajos mineros;</p> <p>V. Coordenadas de ubicación del punto de partida. De dicho punto se expresarán las referencias aproximadas a lugares conocidos y centros de población de la zona, y se anotará la ruta de acceso desde el poblado más cercano;</p> <p>VI. Lados, rumbos y distancias horizontales y, en su caso, la línea o líneas auxiliares del punto de partida a dicho perímetro, en los términos del artículo 12 de la Ley;</p> <p>VII. Nombre del lote, número de título o expediente y superficie de los perímetros interiores, de lotes mineros preexistentes de ser el caso;</p> <p>VIII. En su caso, nombre del lote y número de</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					expediente o el título que amparaba con anterioridad al mismo.	
Artículo 13 Bis	Numeración reformada (antes artículo 13 A) DOF 28-04-2005. Párrafo reformado DOF 08-05-2023	<p>Concursos mediante los cuales se otorguen las concesiones, la Secretaría debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La descripción de los terrenos o zonas objeto del concurso. • La fecha, hora y lugar de celebración de la junta de aclaración a la convocatoria y bases • La fecha, hora y lugar del acto de presentación y apertura de propuestas de contraprestación económica y de prima por descubrimiento. • La fecha, hora y lugar en que se dará a conocer el fallo y el señalamiento de la forma en la que se deben presentar las propuestas. • El idioma o lengua, además del español, en que se deben presentar las propuestas. • Los requisitos que deben cumplir las personas interesadas en participar en el concurso, los cuales no deben limitar la libre participación, concurrencia y competencia económica. • La forma en que las personas concursantes deben acreditar su existencia legal y personalidad jurídica, para 	Derechos de los concesionarios	Artículo 35	<p>I. Capacidad jurídica</p> <p>a) Ser de nacionalidad mexicana tratándose de personas físicas;</p> <p>b) Estar inscritos en el Registro Agrario Nacional, en el caso de ejidos o comunidades agrarias, mediante la constancia respectiva;</p> <p>c) Comprobar que cumplen con las condiciones y requerimientos establecidos en el artículo 11 de la Ley si se trata de personas morales, por medio de testimonio original o, en su caso, copia certificada notarial de su escritura constitutiva o de la que consigne sus estatutos vigentes, y</p> <p>d) Estar inscrita en el Registro en el</p>	Forma de obtener el título que ampare la concesión mediante concurso.

		<p>efectos de la suscripción de las propuestas. Asimismo, la indicación de que la persona concursante debe proporcionar una dirección de correo electrónico para realizar notificaciones, incluso las personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El domicilio de las oficinas de la Secretaría de Economía o, en su caso, el medio electrónico en que podrán presentarse las propuestas, así como la fecha y hora límite para su presentación. • La forma en la que se podrán adquirir las bases del concurso. Los concursos a que se refiere el presente artículo deben sujetarse a los lineamientos técnicos que emita la Secretaría con la opinión de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la Comisión Nacional del Agua, del Instituto Nacional de los Pueblos indígenas y, en su caso, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 			<p>caso de una sociedad minera, o bien, que se encuentra en trámite su inscripción en dicho Registro mediante la constancia respectiva;</p> <p>II. Capacidad técnica:</p> <p>a) Tener experiencia en la exploración y explotación de yacimientos mineros, o</p> <p>b) Contar con personal técnico a su servicio con la experiencia mencionada en el inciso anterior, o</p> <p>c) Tener celebrado un contrato de prestación de servicios o de obra con una empresa especializada en trabajos mineros. Para comprobar los casos mencionados en los incisos a) y b) anteriores, se presentará el curriculum del participante o del personal técnico a</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>su servicio, según el caso, y respecto del inciso c), copia certificada del contrato celebrado. Para efectos de esta fracción, se establecerá en las bases del concurso, el procedimiento mediante el cual la Secretaría calificará y determinará que los interesados acreditan, en su caso, la capacidad técnica, y</p> <p>III. Capacidad económica: un valor monetario equivalente en moneda nacional a la inversión mínima en obras y trabajos de exploración prevista en el artículo 59, o su actualización conforme el artículo 60, ambos del presente Reglamento, para el primer año. Para efectos de su comprobación</p>	
Artículo 14	Fracciones adicionadas DOF 08-05-	No se pueden concesionar áreas de terreno comprendido, ubicado en o amparado por:	Disposiciones generales			Clasificación de áreas que NO son objeto de título de concesión.

	2023 Reforma DOF 08-05- 2023: Se Derogó del artículo los entonces párrafos segundo (antes reformado DOF 28-04-2005) y tercero a quinto Artículo reformado DOF 24-12-1996	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas declaradas reservas mineras. • Concesiones y asignaciones mineras vigentes. • Zonas de minerales o sustancias declaradas estratégicas por el Estado. • Áreas naturales protegidas. • Zonas sin disponibilidad de agua. • Zonas en las que la actividad minera ponga en riesgo a la población. 				
Artículo 14 Bis	Artículo adicionado DOF 08-05- 2023	El título de concesión debe ser entregado a quien obtenga el fallo del concurso correspondiente, previa tramitación de las autorizaciones y permisos ambientales, laborales, energéticos, sociales.	Disposiciones generales			El título de concesión es otorgado a quien obtenga la resolución favorable del trámite.
Artículo 15	Artículo adicionado DOF 08-05- 2023	Las concesiones mineras se encuentran sujetas al régimen de dominio público de la Federación. Confieren el derecho a realizar la explotación, beneficio y aprovechamiento sobre los minerales o sustancias sujetas a la aplicación de la presente Ley. El título de concesión debe especificar cada mineral o sustancia susceptible de explotación. Las concesiones mineras tendrán una duración de treinta años, contados a partir de la				La obtención de concesiones mineras es de régimen público y tendrán una duración de 30 años con una sola oportunidad de prórroga por otros 25 años.

		<p>fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería, de los cuales, los primeros cinco se destinarán a actividades preoperativas.</p> <p>Las concesiones se podrán prorrogar, por una sola ocasión, por un término de veinticinco años, cuando sus titulares no hubieren incurrido en cualquiera de las causales de cancelación previstas en la presente Ley.</p>				
Artículo 15 Bis	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	<p>La persona titular de la Secretaría otorgará directamente títulos de asignación a las Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, para la exploración, explotación, beneficio, uso y aprovechamiento de los minerales o sustancias estratégicas o reservadas al Estado que amparan el título de asignación en los términos de esta Ley.</p> <p>La vigencia del título de asignación será por tiempo indefinido, y sólo concluirá cuando se acredite fehacientemente que ya no existe causa de utilidad pública, interés público, interés general, interés social que salvaguardar, o las razones de seguridad nacional que la justifiquen.</p>	Secretaría de Economía			La Secretaria de Economía puede otorgar títulos de asignación que amparen causas de utilidad pública como lo son la exploración y la explotación.

Artículo 16	Artículo reformado DOF 24-12-1996, 28-04-2005, 08-05-2023	El Servicio Geológico Mexicano debe rendir a la Secretaría un informe escrito sobre los resultados obtenidos con motivo de los trabajos de exploración llevados a cabo para que la dependencia proceda.	Servicio Geológico Mexicano	Artículo 73	El Servicio Geológico estará obligado a rendir anualmente a la Secretaría, dentro de los treinta días siguientes al término del periodo de enero a diciembre del año inmediato anterior que se reporta, un informe escrito de carácter público sobre los resultados obtenidos con motivo de las obras y trabajos realizados	El Servicio Geológico mexicano entrega a la Secretaría de Economía un informe sobre los resultados obtenidos con motivo de los trabajos de exploración de los que se tiene conocimiento o están en ejecución.
Artículo 17	Artículo reformado DOF 28-04-2005 08-05-2023	Cuando cambien los supuestos que motivaron la declaración de una zona de reserva minera, el Ejecutivo Federal dispondrá su supresión mediante decreto que será publicado en el Diario Oficial de la Federación.	Secretaría de Economía			El ejecutivo será el único que podrá modificar las zonas de reserva minera, para tal efecto se publicará dichas adecuaciones en el Diario Oficial de la Federación.
Artículo 18	Artículo reformado DOF 08-05-2023	La Secretaría puede realizar correcciones, mediante el procedimiento de anulabilidad, a los datos consignados en un título de concesión o de asignación mineras y lo comunicará a su titular, cuando sea expedido con error respecto de: • La referencia específica de identificación del expediente, documentos o nombre	Secretaría de Economía	Artículo 26	Cuando la Secretaría verifique, con base en los datos derivados de la cartografía minera, del resultado de las visitas de inspección, de las constancias de los expedientes relativos, así como	La Secretaría de Economía es la única autoridad que tiene la facultad de modificar los títulos de concesión.

		<p>completo de las personas titulares de la concesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El lugar y fecha de emisión. • La ubicación o identificación del lote minero señalado en el concurso correspondiente. 			<p>de los que obren en el Registro, que los datos consignados en un título de concesión o asignación minera son erróneos o no corresponden al terreno que legalmente deban amparar de acuerdo a lo previsto en el artículo 18 de la Ley, procederá a iniciar de oficio el procedimiento para corregir el título de concesión o asignación minera correspondiente.</p>	
Artículo 19	<p>Párrafo reformado DOF 28-04-2005, 08-05-2023</p>	<p>Las personas titulares de una concesión minera tienen derecho a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar obras y trabajos de explotación de minerales dentro de lotes mineros. • Aprovechar el producto mineral o sustancia que se obtenga en dichos lotes. • Disponer de los terreros que se encuentren dentro de la superficie que amparen • Solicitar la ocupación temporal o la constitución de servidumbre de los terrenos indispensables para llevar a cabo las obras y trabajos de 	<p>Derechos de los concesionarios</p>			<p>Se realiza mediante el otorgamiento de las concesiones, siempre que se cumplan con todos los requisitos.</p>

		<p>explotación y beneficio, para el depósito de jales, al igual que constituir servidumbres subterráneas de paso a través de lotes mineros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas para la explotación y beneficio. • Transmitir su titularidad. • Reducir, dividir e identificar la superficie de los lotes. • Terminar anticipadamente la concesión. • Agrupar dos o más de ellas. • Solicitar alguna de las correcciones administrativas. • Ocupar el terreno propiedad de la nación, siempre que cubra el pago por el aprovechamiento. 				
Artículo 19 Bis	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	<p>Cuando el o los terrenos sujetos a concurso de licitación para el otorgamiento de concesión minera sean propiedad social o privada, la ocupación temporal o constitución de servidumbre se debe declarar una vez que la persona que ganó el concurso haya obtenido el derecho de uso, goce o afectación de los terrenos necesarios para realizar las actividades materia de la concesión. No se entregará el título de concesión hasta que</p>	Disposiciones generales			Una vez ganado el concurso se deberá realizar un convenio de ocupación temporal o de servidumbre.

		se proporcione copia notariada del contrato privado respectivo. La contraprestación, los términos y las condiciones para el uso, goce o afectación de los terrenos, bienes o derechos necesarios para realizar actividades de explotación de minerales o sustancias amparadas en el título de concesión deben ser acordados entre las personas propietarias o titulares de dichos terrenos, bienes o derechos, incluyendo derechos reales, ejidales o comunales, y las concesionarias.				
Artículo 20	Artículo reformado DOF 24-12-1996, 28-04-2005	Las obras y trabajos de exploración y explotación de carbón en todas sus variedades, en terrenos amparados por asignaciones petroleras o por contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos, en términos de la Ley de Hidrocarburos, sólo podrán ejecutarse con autorización de la Secretaría, que solicitará opinión favorable a la Secretaría de Energía. Quedan prohibidas las obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio minero dentro de las áreas naturales protegidas, en cauces o vasos de aguas	Disposiciones generales	Artículo 41	Conforme a lo dispuesto por el primer párrafo del artículo 20 de la Ley, las solicitudes para realizar obras y trabajos de exploración y de explotación de carbón en todas sus variedades, en terrenos amparados por asignaciones o por contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos, en términos de la Ley de Hidrocarburos y	La explotación de carbón se regulará por la ley de hidrocarburos.

		<p>nacionales y sus zonas federales, en los zócalos submarinos de islas, cayos y arrecifes, el lecho marino, el subsuelo de la zona económica exclusiva, en la zona federal marítimo terrestre y en los terrenos ganados al mar.</p>			<p>demás disposiciones jurídicas aplicables, deberán contener:</p> <p>I. Nombre del concesionario o de quien lleve a cabo las obras y trabajos de exploración o de explotación mediante contrato;</p> <p>II. Los datos señalados en el artículo 16, fracciones II a VII de este Reglamento, referidos al lote minero que ampare la concesión, así como número de título;</p> <p>III. Datos que identifiquen a la asignación o los contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos, donde se desarrollarán las obras y trabajos, y Fracción reformada DOF 31-10-2014</p> <p>IV. Naturaleza de las obras y trabajos que se desarrollarán</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>y la forma como se llevarán a cabo.</p> <p>La Secretaría turnará a la Secretaría de Energía copia de la solicitud para que, dentro de un plazo de veinte días hábiles contado a partir de la fecha de su recepción, opine sobre las condiciones técnicas a que deberán sujetarse.</p> <p>Transcurrido el plazo sin que se haya emitido opinión, ésta se entenderá emitida favorablemente.</p>	
Artículo 21	Artículo reformado DOF 08-05-2023	En caso de asignaciones, la Secretaría debe resolver sobre la procedencia de las solicitudes de ocupación temporal. El monto de la indemnización se determina por medio de avalúo.	Secretaría de Economía	Artículo 25	<p>Cubrirán al propietario del terreno, en su caso, las compensaciones o regalías que se hubieren pactado, de ser éstas superiores al monto de la indemnización que resulte del avalúo practicado por el INDAABIN, a efecto de ejercer el derecho para</p>	

					obtener la ocupación temporal.	
Artículo 22	<p>Párrafo reformado DOF 28-04-2005</p> <p>Párrafo reformado DOF 08-05-2023</p>	<p>Las solicitudes de reducción, división, identificación o unificación de superficies procederán cuando el nuevo lote dentro de la superficie amparada por la concesión no se afecten derechos de terceros.</p> <p>La Secretaría debe expedir el o los títulos que correspondan, los cuales se referirán al mismo título. En los casos de unificación, los títulos se expedirán por la vigencia restante del más próximo a la fecha de vencimiento.</p>	Secretaría de Economía	Artículo 43	<p>Las solicitudes de reducción, división, identificación o unificación de superficie amparada por concesiones y asignaciones mineras, además de lo previsto en el artículo 4o. de este Reglamento</p>	<p>Se pueden solicitar cambios en la superficie de una concesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir • Dividir • Unir lotes <p>En tanto no genere daños a terceros.</p>
Artículo 23	Artículo reformado DOF 08-05-2023	<p>La Secretaría puede autorizar la transmisión de la titularidad de concesiones mineras. Para tal efecto, el Reglamento debe señalar el trámite a realizar de manera conjunta entre la persona titular y la nueva persona beneficiaria. Una vez que la persona beneficiaria de la transmisión pague los derechos correspondientes y cumpla con los requisitos solicitados para la concesión original.</p>	Secretaría de Economía	Artículo 78	<p>También se inscribirán los actos o contratos relativos a la transmisión de la titularidad de concesiones o de los derechos que de ellas deriven, los de promesa para celebrarlos, los gravámenes u obligaciones contractuales que se constituyan en relación con las mismas, así como los convenios que los afecten.</p>	<p>La Secretaría de Economía puede permitir y autorizar que se transmita una concesión (título de concesión) a otra persona.</p>

Artículo 24	Artículo reformado DOF 08-05-2023	La Secretaría puede autorizar la terminación anticipada de la concesión cuando la persona titular lo solicite y cumpla con las mismas obligaciones a que se encuentra sujeto el cierre de operaciones conforme a la presente Ley.	Secretaría de Economía			
Artículo 25		El agrupamiento de concesiones mineras procederá cuando los lotes sean colindantes o constituyan una unidad minera o minerometalúrgica. La incorporación o separación de concesiones a uno o más agrupamientos se podrá realizar por una sola vez dentro del término de un año.	Disposiciones generales	Artículo 45	Las solicitudes para el agrupamiento de concesiones mineras, la incorporación o separación de éstas a uno o más agrupamientos, además de lo previsto en el artículo 4o. de este Reglamento, deberán contener: Nombre del concesionario; Nombre del lote que encabezará o encabeza el agrupamiento y número de título; Nombre del o de los lotes por agrupar, o por incorporar o separar a un agrupamiento, y número de título, así como los perímetros interiores que se encuentren dentro de los mismos, y	La Secretaría de Economía permitirá la agrupación de concesiones siempre y cuando los lotes mineros seas colindantes.

					<p>Manifestación de que los lotes son colindantes o constituyen una unidad minera o minerometalúrgica desde el punto de vista técnico y administrativo, si se trata de agrupamientos o de incorporación a uno o más de éstos.</p> <p>A la solicitud se acompañarán los informes de comprobación parcial de las obras y trabajos de exploración o de explotación efectuados en cada uno de los lotes por agrupar o separar, referidos hasta el mes inmediato anterior al de presentación de la solicitud.</p>	
Artículo 26	<p>Fracción reformada DOF 08-05-2023</p> <p>Fracción derogada DOF 08-05-2023 Reforma DOF</p>	<p>La entidad asignataria tiene derecho a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar obras y trabajos de exploración dentro del lote minero que ampare el título de asignación. • Obtener la ocupación temporal o constitución de 	Derechos de los concesionarios			<p>Las autoridades con título de asignación podrán realizar trabajos de exploración y obtener la ocupación temporal del lote.</p>

	08-05-2023: Derogó del artículo el entonces párrafo segundo	servidumbre de los terrenos indispensables para llevar a cabo las obras. • Reducir e identificar la superficie que ampare el título correspondiente.				
Artículo 27		<p>Las personas titulares de concesiones mineras están obligadas, por cada lote minero, a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las obras y trabajos previstos por esta Ley en los términos y condiciones que establecen y dar aviso a la Secretaría de dicha ejecución dentro de los noventa días a partir de la fecha de inscripción de la concesión en el Registro. • Pagar los derechos sobre minería, los lotes agrupados pagarán dichas obligaciones de manera individual. • Sujetarse a las NOM aplicables en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente. • No retirar las obras permanentes de fortificación necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas. • Permitir al personal comisionado por la Secretaría la práctica de visitas de verificación. • Conservar en el mismo lugar y mantener en buen estado la 	Obligaciones de los concesionarios	Artículo 17, 57 y 58	<p>Para la realización de obras o actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales o sustancias, los titulares de concesiones o asignaciones mineras deberán cumplir con las distintas legislaciones federales y estatales que apliquen al tipo de operación de que se trate.</p> <p>Las solicitudes de concesión o de asignación minera y sus anexos, incluyendo el correspondiente comprobante del pago completo de los derechos, se presentarán en forma personal ante</p>	<p>Los concesionarios están obligados a realizar acciones sobre la concesión (lote minero) para demostrar su uso y ocupación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de obras. • Comprobación de obras.

		<p>señal que precise la ubicación del punto de partida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar a la Secretaría de Energía sobre el hallazgo de cualquier hidrocarburo en el lote minero. • Presentar, previo al otorgamiento del título de concesión de que se trate, un vehículo financiero: seguro, fideicomiso o cualquier otro que resulte idóneo. • Rendir a la Secretaría un informe de ejecución y comprobación de obras y trabajos realizados, el cual debe contener los aspectos contables y financieros, técnicos y estadísticos. • No construir depósitos jales de las minas y establecimientos de beneficios de los minerales en áreas naturales protegidas, zonas federales, zonas de protección. • Contar con la autorización del Programa de Restauración, Cierre y Post-cierre de minas. • Implementar medidas de reutilización del agua dentro del lote minero a fin de lograr, al menos, un sesenta por ciento de reciclaje de aguas residuales tratadas en sus instalaciones. <p>Las personas titulares de concesiones mineras</p>			<p>la unidad administrativa que corresponda en razón de la ubicación del lote minero.</p> <p>En caso de que el pago sea incompleto, en el momento de registro de la solicitud se le requerirá por escrito el pago complementario, otorgándole para ello cinco días hábiles</p> <p>Las obras permanentes de fortificación, los ademes y demás instalaciones necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas son accesiones de éstas y, por consiguiente, no podrán ser retiradas o destruidas.</p> <p>Los titulares de concesiones y asignaciones mineras están</p>	
--	--	--	--	--	--	--

		otorgadas mediante concurso están obligadas a cubrir, adicionalmente, la prima por descubrimiento y la contraprestación económica ofrecidas.			obligados a conservar en el mismo lugar y a mantener en buen estado la mojonera o señal que precise la ubicación del punto de partida, obligación que subsistirá aun cuando dicho punto de partida se sustituya con motivo de la presentación de solicitudes de reducción, división, identificación o unificación de superficie.	
Artículo 28	Artículo reformado DOF 28-04-2005, 08-05-2023	La ejecución de obras y trabajos de explotación se debe comprobar de manera contable y financiera, por medio de la realización de inversiones en el lote que ampare la concesión minera, así como de la utilidad o ganancia obtenida. El reglamento debe establecer monto mínimo de la inversión y el valor de los productos minerales, así como los requisitos que debe cumplir el informe correspondiente. Los informes de comprobación tienen que presentarse a la Secretaría durante el mes de mayo de cada año y referirse a	Obligaciones de los concesionarios	Artículo 59,62,65 y 68	Las inversiones en las obras y trabajos previstos por la Ley que se realicen en concesiones mineras o el valor de los productos minerales obtenidos deberán ser equivalentes cuando menos a la cantidad que resulte de aplicar las cuotas del total de hectáreas que ampare la concesión minera.	Los trabajos de explotación se deben de comprobar de forma contable, financiera a través de la inversión, para poder deducir una ganancia.

		<p>las obras y trabajos desarrollados en el período de enero a diciembre del año inmediato anterior.</p>			<p>Las inversiones en obras y trabajos mineros en los rubros que determina el artículo 29 de la Ley se aplicarán con base en los criterios contables para efectos de formular el flujo de efectivo, esto es en el momento en que efectivamente sean desembolsadas.</p> <p>ARTÍCULO 65.- La Secretaría, dentro de los treinta días hábiles siguientes a la recepción del informe de comprobación respectivo, podrá requerir al titular de la concesión minera para que, dentro de un plazo de veintiún días hábiles, contado a partir del oficio de notificación, presente las aclaraciones, datos faltantes o la documentación comprobatoria que acredite la inversión realizada o el</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>mineral obtenido. Dicho informe deberá contener:</p> <p>I. Nombre del titular de la concesión o de quien lleve a cabo las obras y trabajos mineros mediante contrato;</p> <p>II. Nombre del lote o de aquél que encabece el agrupamiento y número de título;</p> <p>III. Período a que se refiere el informe;</p> <p>IV. Situación del lote antes de iniciar las obras y trabajos mineros, y</p> <p>V. Descripción genérica de las obras y trabajos ejecutados.</p>	
Artículo 29	<p>Artículo reformado DOF 28-04-2005 08-05-2023</p>	<p>La comprobación de obras y trabajos mediante la realización de inversiones se aceptará indistintamente en los rubros que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras mineras directas, tales como zanjas, pozos, tajos, socavones y todas aquellas que contribuyan al conocimiento geológico del lote minero o a la cubicación de reservas. • Perforaciones. 	Obligaciones de los concesionarios	Artículo 63	<p>Los informes que se entreguen a la Secretaría para comprobar la ejecución de las obras y trabajos mineros deberán contener:</p> <p>I. Nombre del titular de la concesión minera o de quien lleve a cabo las obras y trabajos</p>	<p>Comprobación de obras de inversión sobre el lote minero que ampara la concesión.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Levantamientos topográficos, fotogramétricos y geodésicos. • Levantamientos geológicos, geofísicos y geoquímicos. • Análisis físico-químicos. • Pruebas de experimentación metalúrgica. • Desarrollo y rehabilitación de obras mineras. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipos para perforación y desarrollo de obras mineras. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipos de laboratorio físico-químicos y de investigación metalúrgica. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de vehículos de trabajo y para la transportación del personal. • Obras y equipos destinados a la seguridad en el trabajo y a la prevención de la contaminación o la recuperación del medio ambiente. • Instalaciones de almacenes, oficinas, talleres, campamentos, casas habitación y servicios a los trabajadores. • Adquisición, arrendamiento, construcción y mantenimiento de obras y equipos relacionados con vías de acceso, generación y conducción de energía eléctrica, extracción, 			<p>mineros mediante contrato;</p> <p>II. Nombre del lote o de aquél que encabece el agrupamiento y número de título;</p> <p>III. Período por comprobar;</p> <p>IV. Importe desglosado de la inversión efectuada o importe del valor de facturación o liquidación de la producción obtenida, o bien, indicación de la causa que motivó la suspensión temporal de las obras o trabajos;</p> <p>V. Excedente por aplicar de comprobaciones anteriores y su actualización;</p> <p>VI. Monto por aplicar en comprobaciones subsecuentes, y</p> <p>VII. Plano de localización y descripción de las obras realizadas en el periodo. Al informe se acompañará, en su caso, la</p>	
--	--	---	--	--	---	--

		<p>conducción y almacenamiento de agua e infraestructura en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipo para minado, acarreo y servicios generales en la mina. • Adquisición, arrendamiento, instalación y mantenimiento de equipo para operaciones de beneficio y presas de jales. 			<p>documentación que acredite que fue imposible la realización de las obras y trabajos, de acuerdo con lo establecido por el artículo siguiente. Se tendrán por presentados los informes para comprobar la ejecución de las obras y trabajos mineros de aquellas personas que, como titulares de concesiones, amparen una superficie en conjunto de hasta mil hectáreas sin perjuicio de la facultad de la Secretaría para verificar en cualquier momento la ejecución de dichas obras y trabajos, independientemente de la superficie que amparen los lotes mineros.</p>	
Artículo 30	Artículo reformado DOF 28-04-2005	La comprobación de las obras y trabajos de la obtención de minerales se hará con base en	Obligaciones de los concesionarios			Se debe realizar una comprobación de obras en base a la facturación.

		el valor de facturación o liquidación de los mismos.				
Artículo 31	<p>Párrafo reformado DOF 28-04-2005</p> <p>Párrafo reformado DOF 08-05-2023</p>	<p>Se tendrá por suspendida temporalmente la obligación de ejecutar las obras y trabajos cuando se acredite a la Secretaría, al efectuarse la comprobación anual, que fue imposible la realización de éstos por causas técnicas, económicas, laborales, judiciales o de fuerza mayor. La suspensión temporal por causas técnicas y económicas podrá acreditarse por una sola vez, con una duración de hasta tres años, en cuyo caso se presentará aviso a la Secretaría dentro de los diez días hábiles.</p>	Disposiciones generales			Se puede suspender temporalmente la comprobación de obras y trabajos solo cuando se acredite la imposibilidad de presentar este informe.
Artículo 32	Artículo derogado DOF 08-05-2023	Derogado				
Artículo 33	Artículo derogado DOF 08-05-2023	Derogado				
Artículo 34	<p>Artículo reformado DOF 24-12-1996</p> <p>Primer párrafo reformado DOF 28-04-2005, 08-05-2023</p>	<p>Las personas titulares deben designar como responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas a una ingeniera o ingeniero legalmente autorizado. Una por cada cuarenta personas trabajadoras.</p> <p>El responsable deberá dedicarse fundamentalmente a</p>	Obligaciones de los concesionarios			Designación de un responsable para el cumplimiento de las normas de seguridad.

		verificar el cumplimiento de dichas normas, cerciorarse de que se tomen las medidas necesarias para prevenir accidentes y notificar de inmediato aquéllas que no se hayan adoptado, al titular de la concesión.				
Artículo 35	Artículo derogado DOF 08-05-2023	Derogado				
Artículo 35 Bis	Artículo adicionado DOF 28-04-2005 Reformado DOF 08-05-2023	El informe debe describir los trabajos de exploración o explotación realizados en el lote minero o en la superficie que se autorice y debe ser presentado junto con la solicitud de reducción, o dentro de los sesenta días naturales siguientes a la terminación de la vigencia de la concesión minera o a la notificación de su cancelación por infracción o resolución judicial.	Disposiciones generales			Realizar un informe detallado de los trabajos de exploración realizados en el lote minero, antes de la terminación de la vigencia de la concesión o de su cancelación.
Artículo 36	Artículo reformado DOF 28-04-2005 08-05-2023	El Servicio Geológico Mexicano está obligado a rendir a la Secretaría un informe escrito anual de carácter público sobre los resultados obtenidos con motivo de las obras y trabajos ordenados y llevados a cabo.	Servicio Geológico Mexicano			
Artículo 37	Párrafos y fracciones reformadas DOF 08-05-2023	Las personas concesionarias que benefician minerales están obligadas a:	Obligaciones de los concesionarios	Artículo 67	El aviso sobre el inicio de operaciones de beneficio de minerales o	Los concesionarios están obligados dar varios avisos a la Secretarías de Economía (uno de

		<p>Dar aviso a la Secretaría del inicio de operaciones de beneficio.</p> <p>Sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables en materia de seguridad y del equilibrio ecológico y protección al ambiente.</p> <p>Rendir a la Secretaría de manera anual, el informe de obras y trabajos de beneficio, el cual debe contener los aspectos contables y financieros, técnicos y estadísticos</p>			<p>sustancias sujetas a la aplicación de la Ley, deberá presentarse por escrito a la Secretaría dentro de los veintiún días hábiles siguientes a dicho inicio, y deberá contener:</p> <p>I. Nombre de la persona que lleve a cabo las operaciones de beneficio;</p> <p>II. Lugar de ubicación de las instalaciones, con expresión de la entidad federativa, municipio o delegación política;</p> <p>III. Sistema o sistemas de tratamiento;</p> <p>III. Capacidad de tratamiento y de producto final en veinticuatro horas de servicio;</p> <p>V. Procedencia y naturaleza de los minerales o sustancias por beneficiar, y</p> <p>VI. Fecha de inicio de operaciones.</p>	<p>ellos inicio de operaciones) también deben sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables en materia de seguridad y del equilibrio ecológico, etc.</p>
--	--	--	--	--	---	--

Artículo 38	Párrafo reformado DOF 08-05-2023	<p>Las personas a que alude el artículo anterior no estarán obligadas a recibir minerales de terceros cuando:</p> <p>Los minerales que se pretendan introducir no se adapten al sistema de beneficio o afecten su operación normal.</p> <p>Comprueben estar recibiendo minerales de pequeños y medianos mineros y del sector social por un mínimo del 15 % de la capacidad de beneficio instalada.</p> <p>Los lotes de mineral que se presenten para tratamiento sean inferiores a diez toneladas.</p>	Obligaciones de los concesionarios	Artículo 68	<p>Se considera que el mineral del sector social, pequeños o medianos mineros está siendo adquirido o procesado en condiciones competitivas, cuando:</p> <p>I. Se liquiden los contenidos económica y comercialmente aprovechables; II. El porcentaje que se liquide de dichos contenidos equivalga al que se cubra internacionalmente por instalaciones con sistema y capacidad de tratamiento análogos; III. Los pagos o abonos por contenidos sean realizados con base en el promedio de la cotización internacional del mes de cierre del lote del mineral o concentrado recibido; IV. Las deducciones por tratamiento e</p>	Las plantas de beneficio no están obligadas a procesar mineral ajeno (pequeña o mediana minería) cuando los minerales no sean compatibles con su proceso, por un tonelaje menor a 10 toneladas o por un mínimo del 15 % de la capacidad de beneficio.
--------------------	-------------------------------------	--	------------------------------------	--------------------	--	---

					<p>impurezas se apliquen conforme a las condiciones que prevalezcan en las transacciones internacionales, y V. Sean efectuados los descuentos en las deducciones por tratamiento que la Secretaría haya concertado con la gran minería, de acuerdo con lo previsto por el artículo 8o., fracción V de este Reglamento. Las personas que para el beneficio de su mineral soliciten a una planta de concentración o de fundición la enajenación o procesamiento del mismo, deberán acreditar, ante el responsable de las operaciones de la planta, su legal procedencia, especificando la concesión minera de la que fue extraído el mineral o sustancia.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Artículo 39	Párrafo reformado DOF 08-05-2023	En las actividades de exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de minerales o sustancias, las personas concesionarias deben preservar, restaurar y mejorar el ambiente, prevenir y controlar la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo, y respetar los derechos de las comunidades indígenas y afroamericanas, de conformidad con las disposiciones aplicables a la materia.	Obligaciones de los concesionarios			Los concesionarios (persona con el título de concesión) deben: <ul style="list-style-type: none"> • Cuidar y restaurar el ambiente. • Prevenir la contaminación. • Respetar y hacer valer los derechos de comunidades indígenas.
Artículo 40	Fracción I reformada DOF 08-05-2023 Fracción II derogada DOF 08-05-2023 Fracción III adicionada DOF 08-05-2023	Las concesiones y asignaciones mineras serán nulas cuando: <ul style="list-style-type: none"> • Se pretenda amparar la obtención de minerales o sustancias no sujetos a la aplicación de esta Ley. • Se expidan a favor de persona no capacitada para obtenerlas. • Se identifique, por parte de la Secretaría, alguna omisión o irregularidad de cualquiera de los elementos de validez. 	Disposiciones generales			Casos de nulidad de las asignaciones mineras.
Artículo 41	Artículo reformado DOF 08-05-2023	Son nulas las transmisiones de la titularidad de concesiones de explotación mineras cuando se lleven a cabo en contravención a las disposiciones jurídicas aplicables.	Disposiciones generales			No serán válidas las transmisiones de titulares cuando se realice contrario a la ley.
Artículo 42	Párrafos y fracciones adicionadas DOF 08-05-2023	Las concesiones mineras se deben cancelar por: <ul style="list-style-type: none"> • Terminación de su vigencia. 	Secretaría de Economía	Artículo 77	La Secretaría resolverá sobre las cancelaciones a que se refiere el artículo 42, fracción IV de la	Casos de cancelación de las concesiones mineras (cancelación de los títulos de concesión).

		<ul style="list-style-type: none"> • No realizar, oportunamente, los pagos de las contribuciones. • No presentar los Informes a que está obligada la persona concesionaria. • Resolución judicial. • No iniciar los trabajos correspondientes en el plazo de un año. • No realizar los trabajos objeto de la concesión en un periodo de dos años. • No presentar ante la Secretaría el Plan de Cierre de Mina. • No contar con la concesión de agua para uso industrial en la minería vigente. • La existencia de riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro irreversible a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes, sistemas hidrológicos superficiales o subterráneos, o para la salud pública. • Cometer alguna de las infracciones. 			<p>Ley mediante el siguiente procedimiento:</p> <p>I. La Secretaría notificará al titular de la concesión o asignación minera de que se trate, las razones que dan lugar a la cancelación correspondiente, acompañando copias de las actas e informes de las visitas practicadas, o bien de las constancias o documentos que acrediten la comisión de alguna de las infracciones señaladas en el artículo 55 de la Ley, a fin de que dicho titular, dentro de un plazo de sesenta días naturales, manifieste lo que a su derecho convenga y ofrezca las pruebas que estime pertinentes, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 56 de la Ley;</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>II. Recibida la contestación o concluido el plazo señalado en la fracción anterior, la Secretaría, procederá al desahogo de las pruebas ofrecidas, dentro de los siguientes quince días hábiles, prorrogables a treinta en razón de la naturaleza de las mismas;</p> <p>III. Si con base en las constancias existentes o de los resultados de las pruebas desahogadas, la Secretaría considera que no ha quedado fehacientemente acreditada la causal de cancelación, podrá determinar la realización de una visita de inspección conforme a los lineamientos previstos por el artículo 53 de la Ley, la cual se llevará a cabo dentro de los siguientes veintiún</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					días hábiles al desahogo de las pruebas, y IV. La Secretaría, con base en las constancias existentes, los resultados de las pruebas desahogadas y, en su caso, el informe de la visita, dentro de los treinta días siguientes a dicho desahogo, o bien, a la recepción del informe respectivo, dictará resolución fundada y motivada y ordenará la cancelación del título respectivo.	
Artículo 43		El derecho para realizar las obras y trabajos se suspenderá cuando éstos: • Pongan en peligro la vida o integridad física de los trabajadores o de los miembros de la comunidad. • Causen o puedan causar daño a bienes de interés público, afectos a un servicio público o de propiedad privada. • Existan accidentes o siniestros dentro del lote minero, en tanto la autoridad competente determina lo	Secretaría de Economía	Artículo 57	Si de alguna visita de inspección que, en su caso se practique, se desprende la convicción de la existencia de peligro o daño inminente, la Secretaría ordenará de inmediato la suspensión provisional de las obras y trabajos, así como las medidas de seguridad	Casos en los que el derecho de realizar trabajos sobre el lote minero aparado (el que tenga el título de concesión) será suspendido.

		conducente y solicita el levantamiento de la suspensión.			necesarias. Lo anterior en términos del artículo 43, segundo párrafo de la Ley.	
Artículo 44	Párrafo reformado DOF 08-05-2023	<p>Procede la declaración de insubsistencia de ocupación temporal o constitución de servidumbre, cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las obras o trabajos por desarrollar no se inicien dentro de los 365 días naturales siguientes a la fecha de inscripción de la resolución, sin que medie causa de fuerza mayor; • Las obras o trabajos por ejecutar se suspendan por el término de un año. • El terreno sea destinado a un uso distinto. • Se incumpla el pago de la indemnización. • Se declare nula o cancele la concesión con base en la cual se ejerció el derecho a obtenerla. 	Disposiciones generales			Casos en los que es procedente la temporal o constitución de servidumbre (cuando no se puede realizar un convenio con la comunidad).
Artículo 45	Artículo reformado DOF 08-05-2023	Las nulidades señaladas, así como la suspensión o insubsistencia a que se refiere el presente capítulo deben declararse por la Secretaría, dentro de un plazo de 60 días naturales, mediante el procedimiento que determine el Reglamento.	Disposiciones generales			La nulidad o la insubsistencia de se debe comunicar en un plazo de 60 días.

<p>Artículo 46</p>		<p>Corresponde a la Secretaría la administración del Registro Público de Minería, en el que deben inscribirse los actos, contratos, convenios, y resoluciones administrativas o judiciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los títulos de concesión minera, sus prórrogas y las declaratorias de su nulidad o cancelación. • Los títulos de asignación minera y las declaratorias de nulidad o cancelación de las mismas. • Los decretos que declaren reservas mineras. • Las resoluciones de ocupación temporal y constitución de servidumbre. • Resoluciones que se emitan sobre su insubsistencia. • Las resoluciones expedidas por autoridad judicial o administrativa que afecten concesiones mineras. • La transmisión de la titularidad de concesiones. • Los avisos notariales preventivos con motivo de la celebración de contratos. • Las anotaciones judiciales preventivas derivadas de reclamaciones por negativa. rectificación, modificación, nulidad o cancelación de inscripciones. 	<p>Secretaría de Economía</p>	<p>Artículo 88,91, 92 y 93</p>	<p>Para la inscripción de los actos y contratos a que alude el artículo 46 de la Ley, se llevarán los libros de: I. Concesiones Mineras;</p> <p>Las actas que se asienten en los libros del Registro contendrán:</p> <p>I. Número progresivo de la misma;</p> <p>II. Fecha y hora de presentación de la solicitud en la Secretaría;</p> <p>III. Clase, fecha y datos de identificación del documento;</p> <p>IV. Datos contenidos en la solicitud del acto, convenio o contrato sujeto a inscripción;</p> <p>V. Nombre del fedatario que otorgó o ante quién se ratificó el documento o de la autoridad que dictó la resolución;</p> <p>VI. Mención del apéndice y folios al</p>	<p>La Secretaría tendrá a su cargo la administración del Registro Público de Minería.</p>
---------------------------	--	---	-------------------------------	---------------------------------------	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Las anotaciones preventivas para interrumpir la cancelación de inscripciones de contratos y convenios sujetos a temporalidad. 			<p>que se integra la copia del documento, y VII. Fecha de autorización del acta, firma del registrador y sello del Registro.</p> <p>Efectuada la inscripción, el registrador:</p> <p>I. Anotará al calce del original y copia del documento que dio lugar a la inscripción, el libro, volumen, folio y número de acta correspondientes;</p> <p>II. Integrará la copia del documento en el apéndice respectivo, y</p> <p>II. Devolverá el original del documento al solicitante de la inscripción.</p> <p>Las copias que integren los apéndices serán numeradas progresivamente y formarán uno o varios cuadernos que se designarán con el número del</p>	
--	--	---	--	--	--	--

					<p>libro y volumen a que corresponde la inscripción.</p> <p>Las certificaciones de inscripciones de los documentos que dieron lugar a éstas incluirán invariablemente sus avisos notariales y anotaciones preventivas.</p>	
Artículo 47	Artículo reformado DOF 08-05-2023	Los actos (Los títulos de concesión minera, sus prórrogas y las declaratorias de su nulidad o cancelación, las resoluciones de ocupación temporal y constitución de servidumbre, la transmisión de la titularidad de concesiones) se inscribirán de oficio y los demás supuestos a petición de parte interesada, por orden de presentación y cuando se satisfagan los requisitos.	Disposiciones generales			Los títulos de concesión minera tienen que ser inscrito de forma obligatoria e inmediata ante el Registro Público de Minería.
Artículo 48	Artículo reformado DOF 08-05-2023	Toda persona puede consultar el Registro Público de Minería a través de los medios electrónicos que para tal efecto habilite la Secretaría, y solicitar a su costa las certificaciones de las inscripciones y documentos que obran en el mismo.	Disposiciones generales			El Registro Público de Minería puede ser consultado por cualquier persona y en cualquier tiempo, es de utilidad pública, a través de cualquier medio.

Artículo 49		Los derechos que confieren las concesiones mineras y los actos, contratos y convenios que las afecten se acreditarán por medio de la constancia de su inscripción en el Registro Público de Minería.	Disposiciones generales			Todos los actos inscritos en el Registro Público de Minería deben tener una constancia de inscripción es el documento veraz de acreditación de la concesión minera.
Artículo 50	Artículo derogado DOF 08-05-2023	Derogado				
Artículo 51		La Secretaría, por conducto del Registro Público de Minería, podrá rectificar o modificar una inscripción cuando sea solicitada, se acredite la existencia de la omisión o error y no se perjudiquen derechos de terceros. Asimismo, procederá a la cancelación de la inscripción de un contrato o convenio cuando conste fehacientemente la voluntad de las partes. Se tendrá por cancelada la inscripción de los contratos y convenios sujetos a temporalidad 90 días. Las reclamaciones por negativa, rectificación, modificación o cancelación de inscripciones deberán tramitarse judicialmente.	Secretaría de Economía			La Secretaria de Economía a través del Registro Público de Minería podrá rectificar o modificar una inscripción.
Artículo 52	Párrafo reformado DOF 08-05-2023	Está a cargo de la Secretaría la Cartografía Minera para constatar los lotes que sean	Secretaría de Economía			La Secretaria de Economía a través de la Cartografía Minera

		objeto de concesión y asignación mineras. En dicha Cartografía se debe representar gráficamente la ubicación y el perímetro de los lotes amparados por concesiones, asignaciones y reservas mineras vigentes. Toda persona podrá examinar la Cartografía Minera y solicitar a su costa planos de la misma.				es la encargada de respaldar cualquier dato sobre una concesión y asignación minera.
Artículo 53	Artículo reformado DOF 08-05-2023	La Secretaría, en ejercicio de las facultades de verificación que le confiere esta Ley, puede practicar visitas de verificación en las que debe: <ul style="list-style-type: none"> • Designar a una o más personas verificadoras y comunicar la orden de visita; • Notificar, por correo electrónico proporcionado para tal efecto, a la persona a quien deba practicarse la verificación. • Ordenar a la persona verificadora que, una vez que se identifique, practique la visita en el lugar y fecha señalados, ante la persona notificada o su representante debidamente acreditada. • Ordenar a la persona verificadora que, una vez desahogada la verificación, levante acta pormenorizada que contenga relación de los hechos y las manifestaciones de la persona visitada, y sea 	Secretaría de Economía	Artículo 105	Los informes sobre el resultado de la inspección a que alude el artículo 53, fracción V de la Ley deberán contener: <ul style="list-style-type: none"> I. Datos del oficio que contenga la designación de los inspectores, la orden de visita y el objeto de la misma; II. Lugar o domicilio, fecha y hora de verificación de la inspección, nombre completo del visitado y, en su caso, de su representante, así como de los demás asistentes y testigos del acto; III. Descripción de los elementos, datos o documentos requeridos y 	La Secretaría de Economía tiene varias facultades al momento de realizar una visita de verificación.

		<p>firmada por quienes asistan al acto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar a la persona verificadora que rinda a la Secretaría un informe sobre el resultado de la verificación. • La Secretaría, con base en el informe y las pruebas documentales que se ofrezcan, fundamentará, motivará y dictará resolución. • Coordinarse con las autoridades ambientales, laborales y cualquier otra competente para el ejercicio de sus facultades de verificación, inspección y vigilancia. 			<p>proporcionados por el visitado, al igual que mención de las manifestaciones hechas por éste en relación con el objeto o práctica de la inspección;</p> <p>IV. Relación de los hechos relativos a la revisión o examen de los elementos, datos o documentos objeto de la inspección, y</p> <p>V. Valoración de los elementos, datos o documentos, así como conclusiones y recomendaciones que se desprenden de dicha valoración.</p> <p>Al informe se deberá acompañar acta de la visita de inspección y, en su caso, copia de las pruebas documentales recibidas durante la práctica de ésta.</p>	
Artículo 53 Bis	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	En los trámites iniciados en términos de la presente Ley cuando se produzca su paralización, transcurridos seis	Disposiciones generales			Si algún trámite queda en pausa por más de 6 meses en automático será cancelado.

		<p>meses, se producirá su caducidad.</p> <p>Expirado dicho plazo sin que se actúe en el expediente correspondiente la Secretaría acordará el archivo de las actuaciones, notificándolo a la persona interesada. La declaración de caducidad pondrá fin al trámite administrativo.</p> <p>Contra la resolución que declare la caducidad procede el recurso de revisión en términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.</p> <p>La caducidad no produce por sí misma la prescripción de las acciones del particular, ni de la Secretaría, ni interrumpe ni suspende el plazo de prescripción.</p>				
Artículo 54		<p>Las infracciones a las disposiciones de la presente Ley se sancionarán con la cancelación de la concesión o asignación minera o multa.</p> <p>Las infracciones serán sancionadas administrativamente por la Secretaría.</p>	Secretaría de Economía			Las infracciones del sujeto obligado serán sancionadas con la cancelación o suspensión de la concesión.
Artículo 55		<p>Se sancionará con la cancelación de la concesión minera cualquiera de las infracciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar al amparo de la misma la explotación de minerales o sustancias no 	Secretaría de Economía			Casos en los que se cancelara la concesión por omisión de las obligaciones por parte de la empresa.

		<p>sujetos a la aplicación de la presente Ley.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No ejecutar o comprobar las obras y trabajos previstos por esta Ley en los términos y condiciones que señalan la misma y su Reglamento. • Dejar de cubrir oportunamente los derechos sobre minería, contribuciones, aprovechamientos y demás contraprestaciones aplicables, conforme a las disposiciones jurídicas vigentes. • No cumplir con los pagos por concepto de la prima por descubrimiento o de la contraprestación económica que en su caso corresponda cubrir. • Realizar las obras y trabajos previstos por esta Ley sin contar con las autorizaciones previas de las autoridades competentes. • Agrupar concesiones que amparen lotes mineros no colindantes para efectos de comprobación que no constituyan una unidad minera desde el punto de vista técnico y administrativo. • Omitir información sobre el hallazgo de cualquier hidrocarburo o litio en el área objeto de la concesión minera. • Perder la capacidad para ser titular de concesiones. 				
--	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • No procede la cancelación cuando la persona titular de la concesión pierda su capacidad por no ajustarse a las disposiciones que regulan la participación de inversionistas extranjeros. • Omitir dar aviso, en dos ocasiones consecutivas, sobre cualquier accidente que, con motivo de la operación de la mina. • Omitir informar a la Secretaría de la designación del ingeniero o ingeniera responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas. • No permitir el ingreso del personal de la Secretaría para realizar visitas de verificación. • Cuando la autoridad competente determine que existe riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro irreversible a los recursos naturales, para la salud pública. • No informar del inicio de actividades de explotación. • Suspender o cancelar, sin previo aviso, las actividades de explotación o beneficio una vez iniciadas. • Dejar de rendir, por más de una ocasión, el informe. 				
Artículo 56		No procederá la sanción administrativa correspondiente por infracción cuando, por una	Disposiciones generales			Casos en los que no se podrá sancionar al concesionario.

		<p>sola ocasión, dentro de un plazo de cuarenta y cinco días naturales, contados a partir de la fecha en que se notifique a la persona interesada el inicio del procedimiento, respectivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La presentación del o de los informes omitidos de comprobación, así como el pago de la multa. • El pago de los derechos sobre minería omitida y demás accesorios originados por el incumplimiento, de acuerdo con las disposiciones fiscales aplicables. • El pago actualizado de la prima por descubrimiento, conforme lo determine el Reglamento de la presente Ley. 				
Artículo 57	<p>Reforma DOF 08-05-2023: Derogó del artículo el entonces párrafo tercero</p>	<p>Se consideran infracciones administrativas las siguientes conductas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extraer minerales o sustancias sujetas a la aplicación de esta Ley sin ser titular de la concesión minera. • Retirar o destruir las obras permanentes de fortificación necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas. • Impedir u obstaculizar las visitas de verificación la Secretaría. • No concurrir por sí o sin la debida representación a las visitas de verificación que 	<p>Disposiciones generales</p>			<p>Clasificación de las faltas administrativas a esta ley, en las que puede incurrir la empresa.</p>

		<p>practique la Secretaría, sin que medie causa justificada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No designar al ingeniero o ingeniera responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas. • No dar aviso a la Secretaría del inicio de operaciones de explotación o beneficio. • Modificar la ubicación o dañar a la mojonera o señal que sirva para identificar al punto de partida de un lote minero. • Comprobar extemporáneamente la ejecución en tiempo de las obras. • No rendir oportuna y verazmente los informes. • Omitir dar aviso sobre cualquier accidente que, con motivo de la operación de la mina. <p>Las sanciones señaladas en el presente artículo se deben aplicar independientemente de la cancelación del título de concesión, la aplicación de las multas establecidas en el presente artículo será sin perjuicio de la responsabilidad penal que pudiere resultar.</p>				
Artículo 57 Bis	Artículo adicionado DOF 28-04-2005. Reformado	Corresponde a la persona titular de la concesión o de la asignación minera, reclamar ante la autoridad administrativa o judicial competente la	Obligaciones de los concesionarios			El titular de la concesión es el encargado de denunciar y exigir a las autoridades alguna

	DOF 08-05-2023	extracción ilegal y la recuperación de los minerales o sustancias materia de la concesión comprendidas dentro del lote minero amparado por la concesión o asignación minera.				afectación a su concesión minera, tiene que hacer valer su derecho y su obligación.
Artículo 57 Ter	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	En caso de que se materialicen afectaciones sociales derivadas de las actividades materia de la concesión, la Secretaría puede ejecutar el vehículo financiero que haya recibido en garantía para cubrir medidas de prevención, mitigación o compensación cuantificadas en el dictamen de impacto social e incluso cuando se presenten afectaciones no previstas en el propio dictamen. Cuando las afectaciones sociales rebasen el monto de la garantía, la persona titular de la concesión debe cubrir la totalidad de los daños causados a la población por la actividad minera, conforme a la cuantificación realizada por la Secretaría.	Secretaría de Economía			La Secretaría de Economía puede ejecutar el vehículo financiero en caso de afectaciones sociales y/o ambientales por parte de la empresa.
Artículo 58	Artículo reformado DOF 08-05-2023	La facultad de la Secretaría para verificar el cumplimiento de las obligaciones, así como para sancionar su inobservancia, se extinguirá en un plazo de diez años contados a partir de la fecha del incumplimiento.	Secretaría de Economía			La Secretaría de Economía está facultada para verificar el cumplimiento de esta ley y requerirle a la empresa lo que considere necesario,

		La relativa al pago de los derechos sobre minería prescribirá de acuerdo con lo previsto por las disposiciones de la materia. Las obligaciones y responsabilidades de las personas concesionarias derivadas de la presente Ley relacionadas con derechos humanos son imprescriptibles.				así como sancionar en caso de ser necesario.
Artículo 59	Artículo reformado DOF 28-04-2005	Las resoluciones que dicte la Secretaría con motivo de la aplicación de la presente Ley y su Reglamento podrán ser recurridas conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.	Secretaría de Economía			Los fallos que emite la Secretaría de Economía pueden ser impugnados a través del Procedimiento Administrativo.
Artículo 60	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	Las notificaciones, citatorios, emplazamientos, requerimientos, solicitud de informes o documentos y las resoluciones administrativas definitivas pueden realizarse a las personas interesadas o concesionarias, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a esta Ley. Las notificaciones por medios de comunicación electrónica deben autorizarse por escrito por las personas interesadas o concesionarias o sus representantes legales. Para tales efectos, se deben utilizar, en sustitución de la firma	Disposiciones generales			Si la notificación se realizara por vía electrónica se debe acreditar la capacidad y personalidad de la persona titular.

		autógrafo, medios de identificación electrónica.				
Artículo 61	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	Corresponde a las personas titulares de las concesiones mineras realizar el cierre de su operación minera en las áreas, labores e instalaciones en que operen, aun cuando éstas se encuentren en posesión de terceros, a través del Plan de Cierre de Mina.	Obligaciones de los concesionarios			Cierre de operaciones: Consiste en una serie de trabajos y acciones que se hacen después de finalizada la explotación del lote minero con el objeto de disminuir al máximo el riesgo con relación al Medio Ambiente y a las personas que puede ocasionar una acumulación de materiales en condición de inestabilidad física (posibles derrumbes o movilización) o inestabilidad química (posible contaminación).
Artículo 62	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	La persona titular de la concesión debe presentar ante la Secretaría el Plan de Cierre de Mina dentro de los dos años y hasta un año previo al cierre de operaciones.	Obligaciones de los concesionarios			Es un proceso en el cual se realiza una investigación que contempla los aspectos ambientales, sociales y económicos desde el inicio de operaciones, el desarrollo que se realiza a lo largo de su vigencia para saber que hacer después del cierre de esta.

Artículo 63	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	Concluida la vigencia del título de concesión otorgado, o bien, en los supuestos de cancelación de la concesión conforme a las causales establecidas en el artículo 42 de esta Ley, la persona titular de la concesión debe informar semestralmente a la Secretaría el avance del Plan de Cierre de Minas autorizado hasta su legal conclusión.	Obligaciones de los concesionarios			Informar a la Secretaría de Economía sobre el avance del plan de cierre, en caso de cancelación o pérdida de la concesión.
Artículo 64	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	Se sancionará con pena de cinco a diez años de prisión y multa del cinco por ciento del total de sus ingresos anuales más diez mil veces el valor diario de la UMA con independencia de las sanciones administrativas que procedan, a quien: I. Extraiga minerales o sustancias sujetas a la aplicación de esta Ley sin ser titular de la concesión minera; II. Enajene o trafique de cualquier manera minerales y derivados metalúrgicos sin contar con la concesión correspondiente; III. Para obtener o conservar la concesión minera, exhiba documentación falsa, y IV. Provoque daños a sus trabajadores por falta de seguridad, al omitir el cumplimiento de lo estipulado	Disposiciones generales			Caso de sanción. Se realiza una investigación o averiguación más a fondo para conocer si el titular de la concesión a incurrido en un supuesto que se considere delito. Si esto es verdad se iniciará un proceso en el cual se desahogarán pruebas y se emitirá una sentencia en caso de ser verdad y si no se liberará de todos los cargos al titular.

		en esta Ley, su Reglamento o la normatividad aplicable en materia de seguridad de minas.				
Artículo 65	Artículo adicionado DOF 08-05-2023	Se sancionará con pena de cinco a quince años de prisión y multa de cinco por ciento del total de sus ingresos más doce mil veces el valor diario de la UMA, al que traslade fuera del territorio nacional minerales, sustancias o derivados metalúrgicos sin los permisos correspondientes.	Disposiciones generales			Sanciones. Se realiza una investigación o averiguación más a fondo para conocer si el titular de la concesión a incurrido en un supuesto que se considere delito.

4.2. Obligaciones de los concesionarios

LAS OBLIGACIONES: Son exigencias y/o compromisos a los que una persona (CARRIZAL MINING S.A DE C.V) está sometida por alguna causa y que la hace actuar de una manera predeterminada.

ANÁLISIS DE OBLIGACIONES ARTÍCULO 27 DE LA LEY DE MINERÍA		
FRACCIÓN	¿CUÁL ES LA OBLIGACIÓN	ACCIÓN REQUERIDA
FRACC. I	Ejecutar las obras y trabajos previstos por esta Ley en los términos y condiciones que establecen y dar aviso a la Secretaría de dicha ejecución dentro de los noventa días a partir de la fecha de inscripción de la concesión en el Registro Público de la minería o concluidas las actividades preoperativas.	Avisar a la secretaría de la ejecución de obras dentro de los noventa días a partir de la inscripción en RPM.
FRACC. II	Pagar los derechos sobre minería, los lotes agrupados pagarán dichas obligaciones de manera individual.	Realizar pago en los meses de Enero (Primer semestre Enero- Junio del ejercicio) y Julio (Segundo semestre Julio-Diciembre). O bien, a más tardar 30 días naturales después de la fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería
FRACC. IV	Sujetarse a las NOM aplicables en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente.	Solicitar cumplimiento en NOM en materia de seguridad y Ambiental.
FRACC. V	No retirar las obras permanentes de fortificación necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas.	Solicitar reporte de evaluación geomecánica de los diferentes lugares en operación.
FRACC. VI	Conservar en el mismo lugar y mantener en buen estado la señal que precise la ubicación del punto de partida.	Mantener en buen estado los puntos de partida del agrupamiento o de los lotes mineros.
FRACC. VII	Rendir a la Secretaría un informe de ejecución y comprobación de obras y trabajos realizados (contables y financieros, técnicos y estadísticos).	Realizar reporte estadístico y de comprobación de los trabajos realizados en la concesión.
FRACC. VIII	Permitir al personal de la Secretaría realizar visitas de verificación.	Atender las visitas de verificación.
FRACC. IX	Rendir a la secretaría un informe geológico-minero, dentro de los tres meses siguientes a que la concesión minera correspondiente haya concluido su vigencia, o bien, se cancele por terminación anticipada.	Entregar un informe geológico-minero a la secretaría.
FRACC. X	Rendir a servicio Geológico Mexicano, en el caso de concesiones otorgadas mediante concurso, un informe semestral en los meses de enero y julio de cada año, de los	Aplica para la obtención de nuevas concesiones obtenidas bajo concurso

	trabajos realizados y de la producción obtenida en el lote amparado por la concesión Minera.	
FRACC. XI	Informar a la Secretaría de Energía sobre el hallazgo de cualquier hidrocarburo en el lote minero.	Generar informe si hubiese cualquier hidrocarburo.
FRACC. XV	Presentar, previo al otorgamiento del título de concesión, un vehículo financiero: seguro, fideicomiso o cualquier otro que resulte idóneo.	Presentar un vehículo financiero.
FRACC. XVI	Dar aviso de forma inmediata a la secretaría, cuando durante el desarrollo de las actividades mineras las personas titulares de las concesiones y asignaciones adviertan la presencia de otros minerales o sustancias no autorizadas en su título de concesión.	Generar informe si hubiese otros minerales o sustancias no autorizadas en su título de concesión.
FRACC. XVII	Informar a la Secretaría sobre cualquier accidente que, con motivo de la operación de la mina, Hubiese causado daños o cualquier incidente que ponga en peligro la seguridad de las personas, sus bienes o al medio ambiente, en un plazo máximo de setenta y dos horas, contadas a partir de que ocurran los hechos.	Reportar cualquier accidente o incidente a la Secretaría de Economía.
FRACC. XVIII	Informar a la Secretaría al iniciar o reiniciar operaciones mineras sobre la designación de la ingeniera o ingeniero responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas, conforme a lo establecido en el artículo 34 de esta Ley. Art.34 Designar un Ingeniero(a) legalmente autorizado, uno por cada 40 personas trabajadoras.	Reportar a la secretaría de economía el inicio de o reinicio de las operaciones en caso de paro.
FRACC. XIX	No construir depósitos jales de las minas y establecimientos de beneficios de los minerales en áreas naturales protegidas, zonas federales, zonas de protección y demás bienes nacionales o en lugares que, por el proyecto que sigan los residuos ante su ruptura, afecten núcleos de población.	Designar un espacio para depositar los jales mineros.
FRACC. XX	Contar con la autorización del Programa de Restauración, Cierre y Post-cierre de minas, previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Generar un programa Restauración, Cierre y Post-cierre de minas.
FRACC. XXI	Cumplir con las disposiciones de impacto social y consulta indígena.	Realizar censos de las actividades de impacto social y consulta indígena.
FRACC. XXII	Reportar a la secretaría, a través del sistema electrónico que se establezca, la información siguiente. a) Dentro de los tres días posteriores a su obtención, los datos	Aplica para la obtención de nuevas concesiones.

	<p>de permisos o autorizaciones que deba obtener de la autoridad local o municipal, para la operación de la mina.</p> <p>b) Dentro de los diez días hábiles posteriores a su obtención, los datos de las certificaciones o dictámenes que obtengan de particulares en cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.</p> <p>c) Dentro de los veinte días hábiles siguientes a su formalización, los actos jurídicos que celebren con particulares para la operación de la concesión.</p>	
FRACC. XXIII	Implementar medidas de reutilización del agua dentro del lote minero a fin de lograr, al menos, un sesenta por ciento de reciclaje de aguas residuales tratadas en sus instalaciones.	Realizar acciones reutilización del agua dentro del lote minero.

ANÁLISIS DE OBLIGACIONES		
ARTÍCULO	OBLIGACIÓN EN LA LEY DE MINERÍA	PROCEDIMIENTO EN REGLAMENTO DE LA LEY MINERA
Artículo 13	<p>La Secretaría sólo otorgará concesiones mineras mediante concurso de licitación pública que garantice al Estado las mejores condiciones económicas y de beneficio para la población, así como la realización de acciones para preservar, restaurar y mejorar el ambiente, prevenir y controlar la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo, de conformidad con las disposiciones aplicables.</p> <p>Cuando en un terreno sujeto a concurso se encuentre un área habitada u ocupada por un pueblo o comunidad indígena o afromexicana, o por cualquier otro tipo de asentamiento, la persona ganadora del concurso está obligada a suscribir un convenio con la comunidad o pueblo correspondiente para obtener el permiso de uso del terreno, así como a cubrir una contraprestación de al menos el cinco por ciento de la cantidad que resulte de disminuir al resultado fiscal a que se refiere la Ley del Impuesto sobre la Renta, las sumas cubiertas por la persona titular de la concesión por concepto de contribuciones no deducibles para los efectos de dicho impuesto.</p>	<p>Cualquier solicitud, aviso, informe o promoción que se dirija a la Dirección General de Minas deberá indicar el nombre completo, razón social o denominación del promovente, domicilio para recibir notificaciones y clave del Registro Federal de Contribuyentes incluyendo la homoclave, así como, en su caso, el nombre de su representante legal; y estar firmada por dicho promovente o por su representante.</p> <p>En las solicitudes de concesión o de asignación minera, se deberán adjuntar los documentos siguientes:</p> <p>I. Copia de la credencial de elector o de documento oficial que acredite ser de nacionalidad mexicana, en caso de personas físicas;</p> <p>II. Aquél que contenga los datos registrales de inscripción en el Registro Agrario Nacional, comprendiendo folio, número de expediente, número de registro y fecha del registro, para el caso de ejidos y comunidades agrarias;</p> <p>III. Original o copia certificada de los instrumentos públicos en caso de las personas morales a que se refiere el artículo 11 de la Ley, en donde conste la constitución legal de la sociedad con objeto social de minero, el domicilio legal y, en su caso,</p>

		<p>la participación de inversionistas extranjeros conforme a lo señalado por el citado artículo 11 de la Ley;</p> <p>IV. Aquél, con carácter oficial, donde se acredite el reconocimiento de pueblo o comunidad indígena, conforme a la normativa aplicable, tratándose de pueblos o comunidades indígenas.</p> <p>IV. Aquél que indique los datos de inscripción en el Registro del contrato respectivo, en caso de que la promoción sea presentada por quien realiza obras y trabajos de exploración o de explotación mediante contrato.</p> <p>Tratándose de solicitudes de concesión minera, las personas morales además de cumplir con lo señalado en los dos párrafos anteriores también deben adjuntar el documento en el que conste los datos de su inscripción en el Registro y, si aún no se ha materializado la inscripción, la copia del acuse de la solicitud de la referida inscripción. Las solicitudes de concesión o de asignación minera además de lo previsto en el artículo 4o. de este Reglamento, deberán contener:</p> <p>I. Nombre del lote;</p> <p>II. Superficie del lote en hectáreas;</p> <p>III. Municipio y estado en que se ubique el lote;</p> <p>IV. Nombre de los principales minerales o sustancias motivo de las obras y trabajos mineros;</p> <p>V. Coordenadas de ubicación del punto de partida. De dicho punto se expresarán las referencias aproximadas a lugares conocidos y centros de población de la zona, y se anotará la ruta de acceso desde el poblado más cercano;</p> <p>VI. Lados, rumbos y distancias horizontales y, en su caso, la línea o líneas auxiliares del punto de partida a dicho perímetro, en los términos del artículo 12 de la Ley;</p> <p>VII. Nombre del lote, número de título o expediente y superficie de los perímetros interiores, de lotes mineros preexistentes de ser el caso;</p> <p>VIII. En su caso, nombre del lote y número de expediente o el título que amparaba con anterioridad</p>
--	--	---

		al mismo.
Artículo 28	<p>La ejecución de obras y trabajos de explotación se debe comprobar de manera contable y financiera, por medio de la realización de inversiones en el lote que ampare la concesión minera, así como de la utilidad o ganancia obtenida. El reglamento debe establecer monto mínimo de la inversión y el valor de los productos minerales, así como los requisitos que debe cumplir el informe correspondiente.</p> <p>Los informes de comprobación tienen que presentarse a la Secretaría durante el mes de mayo de cada año y referirse a las obras y trabajos desarrollados en el período de enero a diciembre del año inmediato anterior.</p>	<p>Las inversiones en las obras y trabajos previstos por la Ley que se realicen en concesiones mineras o el valor de los productos minerales obtenidos deberán ser equivalentes cuando menos a la cantidad que resulte de aplicar las cuotas del total de hectáreas que ampare la concesión minera.</p> <p>Las inversiones en obras y trabajos mineros en los rubros que determina el artículo 29 de la Ley se aplicarán con base en los criterios contables para efectos de formular el flujo de efectivo, esto es en el momento en que efectivamente sean desembolsadas.</p> <p>La Secretaría, dentro de los treinta días hábiles siguientes a la recepción del informe de comprobación respectivo, podrá requerir al titular de la concesión minera para que, dentro de un plazo de veintidós días hábiles, contado a partir del oficio de notificación, presente las aclaraciones, datos faltantes o la documentación comprobatoria que acredite la inversión realizada o el mineral obtenido. Dicho informe deberá contener:</p> <p>I. Nombre del titular de la concesión o de quien lleve a cabo las obras y trabajos mineros mediante contrato;</p> <p>II. Nombre del lote o de aquél que encabece el agrupamiento y número de título;</p> <p>III. Período a que se refiere el informe;</p> <p>IV. Situación del lote antes de iniciar las obras y trabajos mineros, y</p> <p>V. Descripción genérica de las obras y trabajos ejecutados.</p>
Artículo 29	<p>La comprobación de obras y trabajos mediante la realización de inversiones se aceptará indistintamente en los rubros que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras mineras directas, tales como zanjas, pozos, tajos, socavones y todas aquéllas que contribuyan al conocimiento geológico del lote minero o a la cubicación de reservas. • Perforaciones. • Levantamientos topográficos, fotogramétricos y geodésicos. • Levantamientos geológicos, geofísicos y geoquímicos. 	<p>Los informes que se entreguen a la Secretaría para comprobar la ejecución de las obras y trabajos mineros deberán contener:</p> <p>I. Nombre del titular de la concesión minera o de quien lleve a cabo las obras y trabajos mineros mediante contrato;</p> <p>II. Nombre del lote o de aquél que encabece el agrupamiento y número de título;</p> <p>III. Período por comprobar;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis físico-químicos. • Pruebas de experimentación metalúrgica. • Desarrollo y rehabilitación de obras mineras. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipos para perforación y desarrollo de obras mineras. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipos de laboratorio físico-químicos y de investigación metalúrgica. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de vehículos de trabajo y para la transportación del personal. • Obras y equipos destinados a la seguridad en el trabajo y a la prevención de la contaminación o la recuperación del medio ambiente. • Instalaciones de almacenes, oficinas, talleres, campamentos, casas habitación y servicios a los trabajadores. • Adquisición, arrendamiento, construcción y mantenimiento de obras y equipos relacionados con vías de acceso, generación y conducción de energía eléctrica, extracción, conducción y almacenamiento de agua e infraestructura en general. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipo para minado, acarreo y servicios generales en la mina. • Adquisición, arrendamiento, instalación y mantenimiento de equipo para operaciones de beneficio y presas de jales. 	<p>IV. Importe desglosado de la inversión efectuada o importe del valor de facturación o liquidación de la producción obtenida, o bien, indicación de la causa que motivó la suspensión temporal de las obras o trabajos;</p> <p>V. Excedente por aplicar de comprobaciones anteriores y su actualización;</p> <p>VI. Monto por aplicar en comprobaciones subsecuentes, y</p> <p>VII. Plano de localización y descripción de las obras realizadas en el periodo. Al informe se acompañará, en su caso, la documentación que acredite que fue imposible la realización de las obras y trabajos, de acuerdo con lo establecido por el artículo siguiente.</p> <p>Se tendrán por presentados los informes para comprobar la ejecución de las obras y trabajos mineros de aquellas personas que, como titulares de concesiones, amparen una superficie en conjunto de hasta mil hectáreas sin perjuicio de la facultad de la Secretaría para verificar en cualquier momento la ejecución de dichas obras y trabajos, independientemente de la superficie que amparen los lotes mineros.</p>
Artículo 30	La comprobación de las obras y trabajos de la obtención de minerales se hará con base en el valor de facturación o liquidación de los mismos.	<p>Las inversiones en las obras y trabajos previstos por la Ley que se realicen en concesiones mineras o el valor de los productos minerales obtenidos deberán ser equivalentes cuando menos a la cantidad que resulte de aplicar las cuotas.</p> <p>NOTA: El tabulador de cuotas se encuentra en la ley de minería.</p>
Artículo 34	<p>Las personas titulares deben designar como responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas a una ingeniera o ingeniero legalmente autorizado. Una por cada cuarenta personas trabajadoras.</p> <p>El responsable deberá dedicarse fundamentalmente a verificar el cumplimiento de dichas normas, cerciorarse de que</p>	Los titulares de concesiones mineras o agrupamiento de éstas o quienes lleven a cabo obras y trabajos mediante contrato, deberán designar como responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas a un ingeniero de minas que cuente con cédula profesional, siempre y


	se tomen las medidas necesarias para prevenir accidentes y notificar de inmediato aquéllas que no se hayan adoptado, al titular de la concesión	cuando las obras y trabajos involucren a más de nueve trabajadores en el caso de las minas de carbón y más de cuarenta y nueve trabajadores en los demás casos
Artículo 37	<p>Las personas concesionarias que beneficien minerales están obligadas a:</p> <p>Dar aviso a la Secretaría del inicio de operaciones de beneficio.</p> <p>Sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables en materia de seguridad y del equilibrio ecológico y protección al ambiente.</p> <p>Rendir a la Secretaría de manera anual, el informe de obras y trabajos de beneficio, el cual debe contener los aspectos contables y financieros, técnicos y estadísticos</p>	<p>El aviso sobre el inicio de operaciones de beneficio de minerales o sustancias sujetas a la aplicación de la Ley, deberá presentarse por escrito a la Secretaría dentro de los veintiún días hábiles siguientes a dicho inicio, y deberá contener:</p> <p>I. Nombre de la persona que lleve a cabo las operaciones de beneficio;</p> <p>II. Lugar de ubicación de las instalaciones, con expresión de la entidad federativa, municipio o delegación política;</p> <p>III. Sistema o sistemas de tratamiento;</p> <p>III. Capacidad de tratamiento y de producto final en veinticuatro horas de servicio; V. Procedencia y naturaleza de los minerales o sustancias por beneficiar, y</p> <p>VI. Fecha de inicio de operaciones.</p>
Artículo 38	<p>Las personas a que alude el artículo anterior no estarán obligadas a recibir minerales de terceros cuando:</p> <p>Los minerales que se pretendan introducir no se adapten al sistema de beneficio o afecten su operación normal.</p> <p>Comprueben estar recibiendo minerales de pequeños y medianos mineros y del sector social por un mínimo del 15 % de la capacidad de beneficio instalada.</p> <p>Los lotes de mineral que se presenten para tratamiento sean inferiores a diez toneladas.</p>	<p>Para los efectos de los artículos 37, fracción V y 38, fracción II de la Ley, se considera que el mineral del sector social, pequeños o medianos mineros está siendo adquirido o procesado en condiciones competitivas, cuando:</p> <p>I. Se liquiden los contenidos económica y comercialmente aprovechables;</p> <p>II. El porcentaje que se liquide de dichos contenidos equivalga al que se cubra internacionalmente por instalaciones con sistema y capacidad de tratamiento análogos;</p> <p>III. Los pagos o abonos por contenidos sean realizados con base en el promedio de la cotización internacional del mes de cierre del lote del mineral o concentrado recibido;</p> <p>IV. Las deducciones por tratamiento e impurezas se apliquen conforme a las condiciones que prevalezcan en las transacciones internacionales, y</p> <p>V. Sean efectuados los descuentos en las deducciones por tratamiento que la Secretaría haya</p>

		<p>concertado con la gran minería, de acuerdo con lo previsto por el artículo 8o., fracción V de este Reglamento.</p> <p>Las personas que para el beneficio de su mineral soliciten a una planta de concentración o de fundición la enajenación o procesamiento de este, deberán acreditar, ante el responsable de las operaciones de la planta, su legal procedencia, especificando la concesión minera de la que fue extraído el mineral o sustancia.</p>
Artículo 39	En las actividades de exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de minerales o sustancias, las personas concesionarias deben preservar, restaurar y mejorar el ambiente, prevenir y controlar la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo, y respetar los derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas, de conformidad con las disposiciones aplicables a la materia.	
Artículo 57 Bis	Corresponde a la persona titular de la concesión o de la asignación minera, reclamar ante la autoridad administrativa o judicial competente la extracción ilegal y la recuperación de los minerales o sustancias materia de la concesión comprendidas dentro del lote minero amparado por la concesión o asignación minera.	
Artículo 61	Corresponde a las personas titulares de las concesiones mineras realizar el cierre de su operación minera en las áreas, labores e instalaciones en que operen, aun cuando éstas se encuentren en posesión de terceros, a través del Plan de Cierre de Mina.	
Artículo 62	La persona titular de la concesión debe presentar ante la Secretaría el Plan de Cierre de Mina dentro de los dos años y hasta un año previos al cierre de operaciones.	
Artículo 63	Concluida la vigencia del título de concesión otorgado, o bien, en los supuestos de cancelación de la concesión conforme a las causales establecidas en el artículo 42 de esta Ley, la persona titular de la concesión debe informar semestralmente a la Secretaría el avance del Plan de Cierre de Minas autorizado hasta su legal conclusión.	

4.3. Matriz de cumplimiento

Esta herramienta permitirá a **CARRIZAL MINING S.A DE C.V**, identificar las deficiencias y el cumplimiento de la normativa en materia de minería (Ley de Minería antes Ley Minera), para así de una manera más eficiente cumplir con las disposiciones que se establecen en las legislaciones aplicables, así como conocer su nivel de operatividad y su administración, para evitar incurrir en la suspensión o en caso extremo la cancelación de la concesión minera otorgada por la Secretaría de Economía.

4.3.1. Matriz de cumplimiento en base a la ley de minería y NOM-023-STPS-2012: Áreas operativas de CARRIZAL MINING S.A DE C.V

				CUMPLIMIENTO								
				MINA CARRIZAL			MINA MONTE			PLANTA DE BENEFICIO		
NO	OBLIGACIÓN	ARTÍCULO CON EL QUE SE RELACIONA (LM O NOM023)	ÁREA O DEPARTAMENTO RESPONSABLE	S	CS	N	S	CS	N	S	CS	N
14	Obras permanentes de fortificación y demás instalaciones necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas.	ART 27 FV-LM	MECÁNICA DE ROCAS									
15	Adquisición, arrendamiento de aquéllos de gran tonelaje, tales como jumbos, amacizadoras mecanizadas, vehículos de carga-acarreo-descarga (scooptrams), camiones de bajo perfil, mineros continuos, ancladoras, equipo de barrenación larga, en el caso de minas subterráneas.	ART 29-LM	DIRECCIÓN GENERAL ACTIVO FIJO CONTABILIDAD CONTRALORÍA									
28	Construcción y ubicación depósitos jales de las minas y establecimientos de beneficios de los minerales en zonas permitidas.	ART 27 FXIX-LM	AMBIENTAL OP. PLANTA DE BENEFICIO									


34	Reutilización del agua dentro del lote minero a fin de lograr, al menos, un sesenta por ciento de reciclaje de aguas residuales tratadas en sus instalaciones.	ART 27 FXXII-LM	AMBIENTAL OP. PLANTA DE BENEFICIO									
36	Contar con autorrescatadores certificados.	5.2 – NOM 023	PREVENCIÓN ACTIVO FIJO									
37	Disponer de un autorrescatador por cada uno de los trabajadores que se encuentren en el interior de la mina.	5.2 a) – NOM 023	PREVENCIÓN									
38	Distribuir los autorrescatadores de reserva en lugares estratégicos, señalar los lugares estratégicos donde se encuentran ubicados autorrescatadores con materiales reflejantes o fluorescentes.	5.2 b) – NOM 023	PREVENCIÓN MANTENIMIENTO ELÉCTRICO									
39	Dar seguimiento a programa para la revisión y mantenimiento del equipo, maquinaria y/o vehículos utilizados.	5.3 – NOM 023	MANTENIMIENTO DIESEL									
41	Contar con planos de las operaciones mineras.	8.1 – NOM 023	PLANEACIÓN E INGENIERÍA									
44	Contar con un túnel, rampa o tiro de acceso y salida habitual de la mina, y otra obra independiente señalizada para salida de emergencia.	8.3 a) – NOM 023	PREVENCIÓN OP. MINA									

45	Proteger los tiros y obras donde pueda caer una persona al vacío con elementos estructurales, tales como mallas, rejas, muros, tapones, entre otros.	8.3 b) – NOM 023	PREVENCIÓN									
46	Contar con los permisos que otorga la Secretaría de la Defensa Nacional para la compra, consumo y/o almacenamiento de material explosivo.	8.6 – NOM 023	SUMINISTROS LEGAL									
47	Contar con transporte de trabajadores.	8.7 – NOM 023	CAPITAL HUMANO CONTRATOS									
48	Contar con vehículos para transporte de materiales.	8.8 – NOM 023	SUMINISTROS									
49	Contar con planos de las operaciones mineras que identifiquen y ubiquen, al menos, los transformadores, interruptores generales, controles eléctricos, tableros de distribución, bombas, cargadores de baterías y circuitos eléctricos de telefonía y comunicaciones (Instalaciones eléctricas).	8.9 – NOM 023	MANTENIMIENTO ELÉCTRICO									
51	En el interior de las minas subterráneas se deberán instalar y tener disponibles para su uso	5.10 – NOM 023	PREVENCIÓN									

	refugios mineros fijos o móviles.											
52	Los refugios deberán estar dotados como mínimo de los elementos siguientes: a) Autorrescatadores en cantidad igual a la capacidad del refugio; b) Alimentos no perecederos que cumplan con requerimientos nutricionales básicos (calorías); c) Agua potable, que deberá ser renovada frecuentemente; d) Tanques de oxígeno, aire comprimido por tubería y/o ventilación de aire fresco desde la superficie; e) Equipos o elementos para depurar bióxido de carbono; f) Equipos de comunicación con la superficie o áreas contiguas; g) Botiquín de primeros auxilios; h) Señalización de no fumar; i) Letrina	5.10 – NOM 023	PREVENCIÓN									
53	Contar con un sistema de registro, por cada turno de trabajo, del acceso y	5.9 – NOM 023	CAPITAL HUMANO									

	salida de los trabajadores de la mina subterránea											
57	Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal básico.	5.19 – NOM 023	PREVENCIÓN									
58	Verificar que los trabajadores usen el equipo de protección personal durante el desempeño de sus actividades normales y de emergencia.	5.20 – NOM 023	PREVENCIÓN SUPERVISIÓN MINA									
61	Proporcionar a los trabajadores espacios higiénicos para ingerir alimentos que cumplan con lo previsto por las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.	5.24 – NOM 023	CAPITAL HUMANO									
62	Disponer de servicios para los trabajadores tales como agua potable y servicios sanitarios - excusados, mingitorios, regaderas, entre otros-, en cantidad suficiente, con base en lo que determinan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, o la legislación local y ambiental en la materia.	5.25 – NOM 023	AMBIENTAL									

4.3.2. Matriz de cumplimiento en base a la ley de minería y NOM-023-STPS-2012: Áreas administrativas de CARRIZAL MINING S.A DE C.V

				CUMPLIMIENTO		
NO	OBLIGACIÓN	ARTÍCULO CON EL QUE SE RELACIONA (LM O NOM 023)	ÁREA O DEPARTAMENTO RESPONSABLE	S	CS	N
1	Realización de acciones para preservar, restaurar y mejorar el ambiente, prevenir y controlar la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo.	ART. 13 -LM	AMBIENTAL			
2	Suscripción de un convenio con la comunidad o pueblo correspondiente para obtener el permiso de uso del terreno.	ART. 13 -LM	COMUNIDADES LEGAL			
3	Contraprestación de al menos el 5% de la cantidad que resulte de disminuir al resultado fiscal, las sumas cubiertas por la persona titular de la concesión por concepto de contribuciones no deducibles.	ART. 13 -LM	COMUNIDADES			
4	Comprobación de manera contable y financiera, por medio de la realización de inversiones en el lote que ampare la concesión minera, así como de la utilidad o ganancia obtenida.	ART.28-LM	CONCESIONES			
5	Informes de comprobación tienen que presentarse a la Secretaría durante el mes de mayo de cada año y referirse a las obras y trabajos desarrollados en el período de enero a diciembre del año inmediato anterior.	ART.28-LM	CONCESIONES			
6	Designación de un responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas a una ingeniera o ingeniero legalmente autorizado.	ART.34-LM	PREVENCIÓN			
7	Aviso a la Secretaría del inicio de operaciones de beneficio.	ART.37-LM	CONCESIONES			
8	Informes de obras y trabajos de beneficio, el cual debe contener los aspectos contables y	ART.37-LM	CONCESIONES			

	financieros, técnicos y estadísticos de manera anual.					
9	Prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo, y respetar los derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas	ART.39-LM	AMBIENTAL			
10	Plan de Cierre de Mina.	ART.61-LM	AMBIENTAL			
11	Avisos a la secretaria de la ejecución de obras.	ART.27 FI-LM	LEGAL CONCESIONES			
12	Pagos de los derechos sobre minería, los lotes agrupados.	ART.27 FII-LM	CONTABILIDAD CONCESIONES			
13	Sujetarse a las NOM aplicables en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente.	ART.27 FIV-LM	PREVENCIÓN AMBIENTAL LEGAL			
16	<p>La comprobación de obras y trabajos mediante la realización de inversiones se aceptará indistintamente en los rubros que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras mineras directas, tales como zanjas, pozos, tajos, socavones y todas aquéllas que contribuyan al conocimiento geológico del lote minero o a la cubicación de reservas. • Perforaciones. • Levantamientos topográficos, fotogramétricos y geodésicos. • Levantamientos geológicos, geofísicos y geoquímicos. • Análisis físico-químicos. • Pruebas de experimentación metalúrgica. • Desarrollo y rehabilitación de obras mineras. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipos para perforación y desarrollo de obras mineras. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipos de laboratorio físico-químicos y de investigación metalúrgica. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de vehículos de trabajo y para la transportación del personal. 	ART.29-LM				

	<ul style="list-style-type: none"> • Obras y equipos destinados a la seguridad en el trabajo y a la prevención de la contaminación o la recuperación del medio ambiente. • Instalaciones de almacenes, oficinas, talleres, campamentos, casas habitación y servicios a los trabajadores. • Adquisición, arrendamiento, construcción y mantenimiento de obras y equipos relacionados con vías de acceso, generación y conducción de energía eléctrica, extracción, conducción y almacenamiento de agua e infraestructura en general. • Adquisición, arrendamiento y mantenimiento de equipo para minado, acarreo y servicios generales en la mina. • Adquisición, arrendamiento, instalación y mantenimiento de equipo para operaciones de beneficio y presas de jales. 		CONTROL DE CALIDAD Y VENTAS CONTABILIDAD CONCESIONES			
17	Informe de ejecución y comprobación de obras y trabajos realizados (contables y financieros, técnicos y estadísticos).	ART.27 FVII-LM	CONCESIONES			
18	Permitir al personal de la Secretaría realizar visitas de verificación.	ART.27 FVIII-LM	LEGAL			
19	Informe geológico-minero	ART.27 FIX-LM	GEOLOGIA Y EXPLORACION			
20	Presentar un vehículo financiero: seguro, fideicomiso o cualquier otro que resulte idóneo.	ART.27 FXV-LM	DIRECCION GENERAL LEGAL CONTRALORIA			
21	Dar aviso de forma inmediata a la secretaría, cuando durante el desarrollo de las actividades mineras adviertan la presencia de otros minerales o sustancias no autorizadas en su título de concesión.	ART.27 FXVI-LM	CONSESIONES LEGAL	NO APLICA PARA CARRIZAL MINING S.A DE C.V		
22	Rendir a servicio Geológico Mexicano, en el caso de concesiones otorgadas mediante concurso, un informe semestral en los meses de enero y julio de cada año, de los trabajos realizados y de la producción obtenida en el lote.	ART.27 FX-LM	CONSESIONES	NO APLICA PARA CARRIZAL MINING S.A DE C.V		

23	Informar a la Secretaría de Energía sobre el hallazgo de cualquier hidrocarburo.	ART.27 FXI-LM	CONSESIONES LEGAL	NO APLICA PARA CARRIZAL MINING S.A DE C.V		
24	Informar a la Secretaría sobre cualquier accidente, motivo de la operación de la mina, haya causado daños.	ART.27 FXVII-LM	PREVENCIÓN LEGAL			
25	Informar sobre cualquier incidente que ponga en peligro la seguridad de las personas, sus bienes o al medio ambiente.	ART.27 FXVII-LM	PREVENCIÓN LEGAL AMBIENTAL			
26	Informar a la Secretaría al iniciar o reiniciar operaciones mineras sobre la designación de la ingeniera o ingeniero responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas.	ART.27 FXVIII-LM	CONCESIONES	NO APLICA PARA CARRIZAL MINING S.A DE C.V		
27	Designación un Ingeniero(a) legalmente autorizado, uno por cada 40 personas trabajadoras.	ART.27 FXVIII-LM	CONCESIONES			
29	Pago por ocupación temporal de espacio para depósitos de jales mineros.	ART.27 FXIX-LM	RESPONSABILIDAD SOCIAL CONTABILIDAD			
30	Autorización del Programa de Restauración, Cierre y Post-cierre de minas, previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	ART.27 FXX-LM	AMBIENTAL			
31	Cumplir con las disposiciones de impacto social y consulta indígena.	ART.27 FXXI-LM	RESPONSABILIDAD SOCIAL COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL			
32	Autorizaciones que deba obtener de la autoridad local o municipal, para la operación de la mina.	ART.27 FXXII-LM	LEGAL			
33	Datos de las certificaciones o dictámenes que obtengan de particulares en cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.	ART.27 FXXII-LM	CAPACITACIÓN			
35	Contar con el análisis de riesgos para la identificación de peligros y el control de riesgos.	5.1-NOM-023	PREVENCIÓN			
40	Disponer de los procedimientos de seguridad para la realización de las actividades de exploración y explotación, redactados en idioma español.	5.4-NOM-023	PREVENCIÓN			

42	Procedimientos de seguridad para realizar las excavaciones y fortificaciones.	8.2.1-NOM-023	PREVENCIÓN MECÁNICA DE ROCAS			
43	Procedimiento específico para realizar las obras cuando la excavación se realice con un minero continuo, jumbo o máquina de pierna.	8.2.6-NOM-023	PREVENCIÓN OP. MINA (SPTTE Y SUP)			
50	Estudio hidrológico de las minas subterráneas.	8.1.1-NOM-023	MECÁNICA DE ROCAS			
54	Contar con las hojas de datos de seguridad (HDS) de todas las sustancias químicas peligrosas que se utilicen e identificar los depósitos, recipientes y áreas que las contengan o a sus residuos.	5.11-NOM-023	SUMINISTROS AMBIENTAL PREVENCIÓN			
55	Constituir, integrar y organizar la(s) comisión(es) de seguridad e higiene y supervisar su funcionamiento.	5.12-NOM-023	GERENCIA GENERAL CAPACITACIÓN			
56	Contar con los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.	5.17-NOM-023	SALUD OCUPACIONAL			
59	Contar con un programa para la vigilancia a la salud de los trabajadores.	5.22-NOM-023	SALUD OCUPACIONAL			
60	Contar con un plan de atención a emergencias disponible para la consulta y aplicación de trabajadores y brigadistas.	5.23-NOM-023	PREVENCIÓN			
63	Llevar el registro de la información proporcionada a todos los trabajadores, que al menos contenga: la fecha en que se proporcionó la información; el nombre y puesto de los trabajadores a los que se les proporcionó, y el nombre del instructor (listas de asistencia).	5.28-NOM-023	PREVENCIÓN			
64	Dar seguimiento a los avisos de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros y/o situaciones de emergencia real o potencial, detectados durante la ejecución de las actividades	5.29-NOM-023	PREVENCIÓN CMSH CAPITAL HUMANO CONCESIONES			
65	Realizar la investigación sobre los accidentes y siniestros ocurridos para adoptar las medidas preventivas y correctivas que eviten su repetición	5.30-NOM-023	CMSH			
66	Prohibir que menores de 18 años y mujeres gestantes o en periodo de lactancia laboren en el interior de una mina subterránea.	5.32-NOM-023	CAPITAL HUMANO			

67	Exhibir a la autoridad del trabajo, cuando ésta así lo solicite, los documentos que esta Norma le obligue a elaborar o poseer.	5.33-NOM 023	LEGAL			
68	Conservar en el mismo lugar y mantener en buen estado la señal que precise la ubicación del punto de partida.	ART.27 FVI-LM	CONCESIONES			

	CUMPLE SIEMPRE
	CUMPLE CASI SIEMPRE
	NO CUMPLE
	NO APLICA PARA LA EMPRESA EVALUADA.

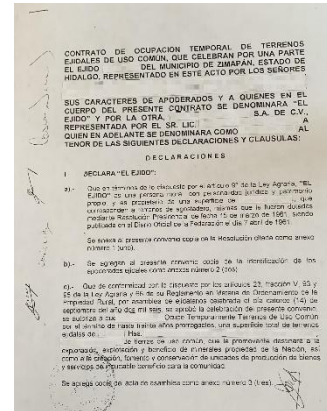
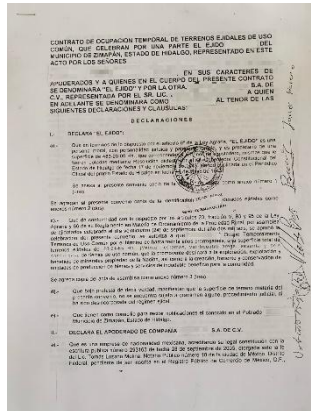
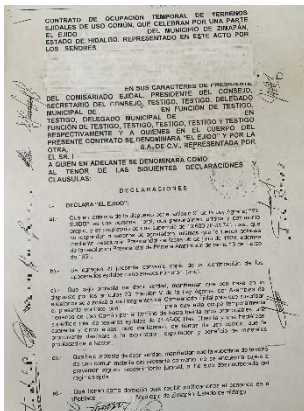
4.3.3. Evidencias fotográficas del cumplimiento de las obligaciones de CARRIZAL MINING S.A DE C.V

Evidencia 1. Realización de acciones para preservar, restaurar y mejorar el ambiente.



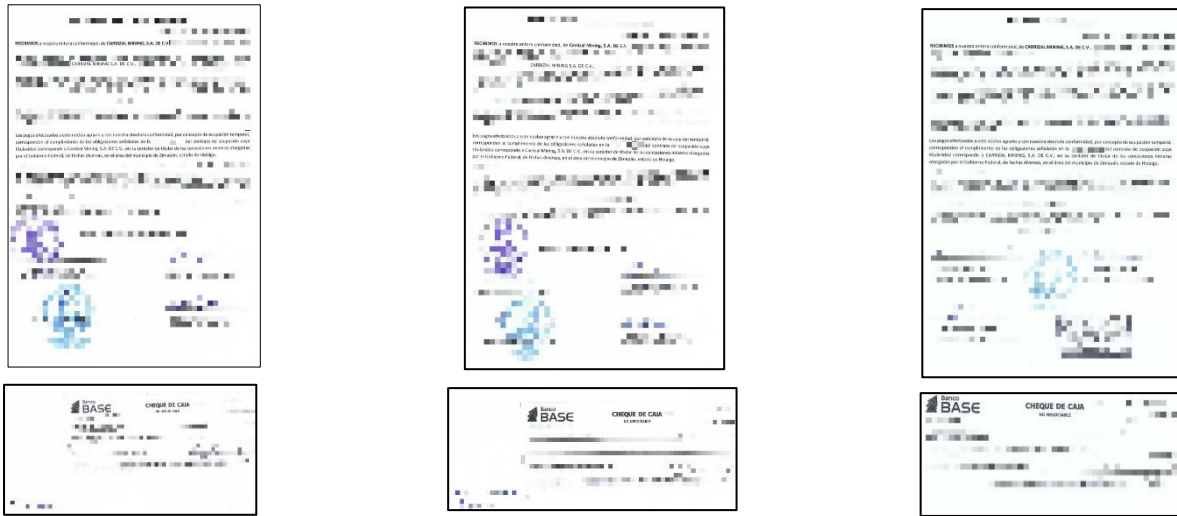
Campaña ambiental “Aguas con la basura”
que tiene como objetivo la limpieza del Rio
Toliman.

Evidencia 2. Suscripción de un convenio con la comunidad o pueblo correspondiente para obtener el permiso de uso del terreno.



Convenios de ocupación temporal con los ejidos.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 3. Contraprestación de al menos el 5% a las comunidades (ejidos).



*Comprobantes de pago a las comunidades por
contraprestación (ocupación).*


Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 4. Comprobación de manera contable y financiera, por medio de la realización de inversiones en el lote que ampare la concesión minera.

*Comprobación que se rinde ante la Secretaría de Economíasobre
inversión.*

Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.


[illegible][illegible]

<div>  <div> Secretaría de Economía Dirección General de México </div> </div>	
Programa de desarrollo de la inversión offshore: Monto en pesos (M\$):	
Criterios y requisitos destinados a la seguridad en el crédito y la generación de la confianza en la inversión del medio ambiente	
Evaluaciones de alternativas, edificios, talleres, campamentos, centros institucionales y servicios a las instalaciones	
Adquisición, acondicionamiento, construcción y mantenimiento de edificaciones relacionadas con las de acceso, generación y distribución de energía eléctrica, telecomunicaciones, climatización y otros servicios de apoyo a las actividades	
Adquisición, acondicionamiento y mantenimiento de equipos para el almacenamiento de petróleo y derivados	
Adquisición, acondicionamiento, instalación y mantenimiento de equipos de almacenamiento de petróleo y derivados	
Cero en caso de llegar a valor de facturar la liquidación de la prestación	
VIII. Causas que motivó la suspensión temporal de obras y retrasos	
C	
C	
C	
C	
Especificar: _____	



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
 GOBIERNO FEDERAL

ECONOMÍA


CONAMER
Comisión Nacional de Arbitraje

Calle de la Independencia No. 28
 Centro Histórico, CDMX 06000
 Tel: 55 57 07 79 y 55 57 07 88

Evidencia 6. Designación de un responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas.



REPUBLICA DE CHILE

MINISTERIO DE MINAS

SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y/O DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS Y/O DIRECCIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE MINERÍA Y/O DIRECCIÓN Jefe de Oficina y/O A QUIEN CORRESPONDA PRESENTE.


SEÑALADO EN EL PRESENTE:

1. NOMBRE DEL LOTE Y NÚMERO DE TÍTULO DE LA CONCESIÓN DE EXPLORACIÓN O DE AQUEL QUE ENCIENDE EL AGRUPAMIENTO OBJETO DE LA DESIGNACIÓN DEL RESPONSABLE:

2. NOMBRE DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN LAS MINAS O DE QUEEN ASUMA LAS RESPONSABILIDADES RELATIVAS A SU CUMPLIMIENTO:

3. NOMBRE DE QUEEN SUFRA EN SUS AUSENCIAS AL INGENIERO RESPONSABLE DESIGNADO:





CARRIZAL MINING
S.A.S.

• **NOMBRE DE QUIN SUPLE EN SUS AUSENCIAS AL INGENIERO RESPONSABLE DESIGNADO:**

Documentación adjunta a la designación:

- **Udado de lates mineras agrupadas incluido en la designación,**
- **Poder del representante legal,**
- **Fotom de designación del ingeniero responsable del cumplimiento de la norma de seguridad en las minas.**

Por lo anteriormente expuesto, muy atentamente pido dar contestación a mi petición, quedando en espera del acuse de recibo oficial.

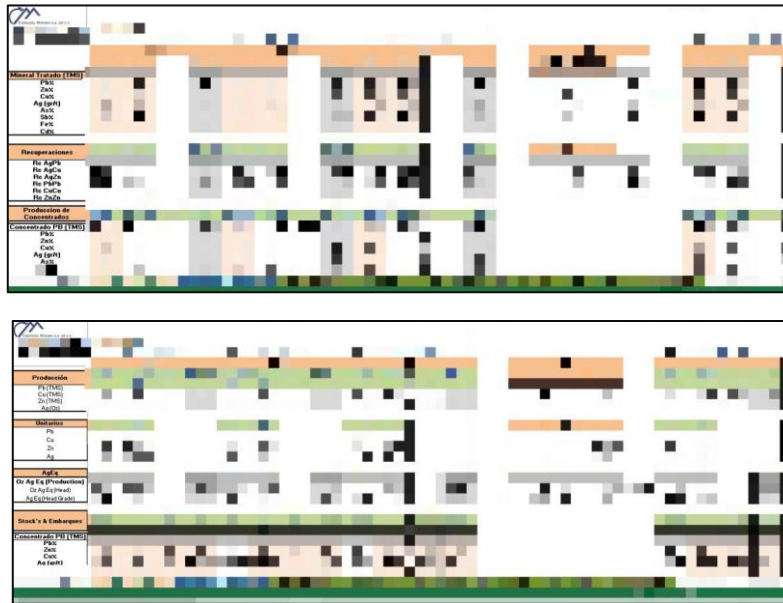


136

Evidencia 7. Aviso a la Secretaría del inicio de operaciones de beneficio.

Sin evidencia.

Evidencia 8. Informes de obras y trabajos de beneficio.



Informes internos de trabajo de beneficio realizados por la empresa.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

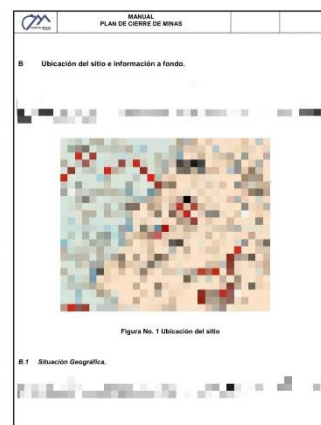
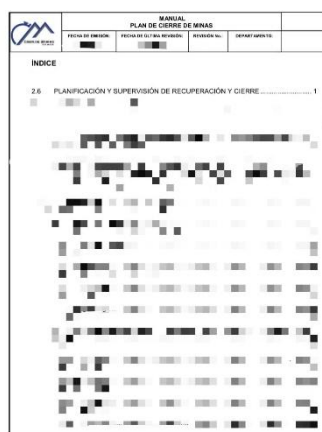
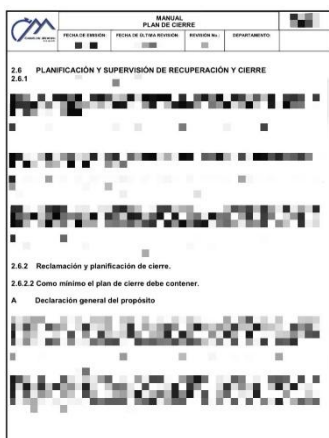
Evidencia 9. Prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo, y respetar los derechos de las comunidades.



Campañas de prevención de contaminación de aire, agua, suelo, así como de salud en las comunidades.

Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 10. Plan de Cierre de Mina.



Documento que presenta el plan de cierre de las operaciones mineras.

Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 11. Avisos a la secretaria de la ejecución de obras.



Aviso ante la Secretaría de Economía de inicio de obras mineras y de beneficio.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 12. Pagos los derechos sobre minería, los lotes agrupados.

The image shows two side-by-side screenshots of a form titled 'HACIENDA' and 'SAT'. The form is a 'DECLARACIÓN DE INTENTO DE PAGO DE DERECHOS SOBRE MINERÍA' (Declaration of Intent to Pay for Mining Rights). It contains various fields for identification, location, and details of the payment, with some fields filled out with text and others with checkboxes or numbers. The form is divided into sections for 'SECCIÓN LÍNEA DE CAPTURA' (Capture Line Section) and 'SECCIÓN LÍNEA DE PAGO' (Payment Line Section).

Comprobantes de pago por los derechos de minería en el portal de la secretaria de Economía.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 13. Sujetarse a las NOM aplicables en materia de seguridad en las minas y en materia ambiental.



Actividades en pro del medio ambiente y de la seguridad en minas.

Comunidades, Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 14. Obras permanentes de fortificación y demás instalaciones necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas.



Soporte (anclaje y enmallado) en interior mina.
Mina Carrizal.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Pilar corona, punto de fortificación en mina subterránea.
Mina Carrizal.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Fortificación arco de concreto.
Mina Carrizal.
Carrizal Mining S.A de C.V.



Evidencia 16. Comprobación de obras y trabajos mediante la realización de inversiones.

		Secretaría de Economía Dirección General de Aduanas	
Informa para comprobar la ejecución de los pagos y entregas de exportación o de explotación. (Se debe llenar en el momento de la expedición de la factura de exportación o de explotación)			
Folio _____		Fecha de Emisión _____	
_____		C.O. 101-AAAA	
Persona Física		Persona Moral	
CUBA _____ BPC _____ Colombia _____ Costa Rica _____ Ecuador _____ España _____		BPC _____ Dominican Republic _____ Cuba _____ CUBA AEROS S.A. DE CV _____	
Datos de contacto			
Teléfono _____ C.P. 06100-000000		_____	
B. Declara por escrito y declara notificación del titular de la mercancía movida o que tiene a cargo de declarar: Indica los datos de exportación o de explotación de mercancía movida o que tiene a cargo de declarar:			
Código postal _____ Número interno de expediente _____ Localidad (país) _____ Estado _____	Colonia _____ Municipio _____ Zona (país) _____ Zona local (país) _____		
Calle _____	Calle _____		

* Los señalamientos con asterisco de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y de los Decretos 101-A y 102-A de la Secretaría de Economía, los señalamientos para exhibición y revisión están publicados en el portal de Internet de la Secretaría de Economía.



Dirección General de Aduanas
 Calle de la Independencia, 101-A
 Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, C.F. México, D.F. 06100-000000


[illegible]

		Secretaría de Economía Director General de Minas	
Empresa designada para la explotación (Artículo 180, párrafo III):			
Criterios y equipos destinados a la seguridad en el trabajo y la prevención de la contaminación de la zona o del medio ambiente:			
Instalaciones de otras plantas, oficinas, talleres, campamentos, centros habitacionales, etc.:			
Acciones, actividades, procedimientos y mantenimiento de obras y equipos relacionados con las labores de exploración y explotación de la zona que se pretende desarrollar:			
Otros:			
Criterios de seguridad y mantenimiento:			
Equipos para el uso de maquinaria y herramientas:			
Personal, suministros, materiales y mantenimiento, de equipo para el transporte y primer auxilio:			
Otro:			
O en la cual, el ingreso en valor de facturas a liquidación de la producción disminuya:			
VII. Causas que motivó la suspensión temporal de obras y labores:			
C.			
C.			
C.			
Económico:			

141

 Secretaría de Economía Dirección General de Ingresos	
Formato único para la presentación de los Informes: Técnico sobre las obras y trabajos de explotación, Estadístico sobre la producción y beneficio de minerales o sustancias conexas.	
Titular del Formato:	¿Ha sido publicado el Formato en el DOF?
Fecha:	Fecha de recepción:
DDI MM / AAAA	
¿Los datos Generales de la Conexión Minera:	
¿A nombre de Estado o persona física o jurídica?	Nombre de la Mina o Planta de Beneficio:
¿Es explotación por cuenta propia o a sueldo?	MUNICIPIO DE:
¿Número del MIO que emitió el agrupamiento?	
¿Estatus general del titular de la conexión o minero o de quien leve o cede el trabajo minero? ¿Cuál es el estatus de la persona que inicia las actividades de beneficio?	
Persona física:	Persona moral:
CURP:	RFC:
DNI:	Cómputo de capital social:
No registrado:	CAPITAL MINERO S.A. DE CV
Primer apellidos:	
Segundo apellidos:	
Fecha de nacimiento:	
Datos de contacto:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
<input type="checkbox"/> Acepto recibir notificaciones electrónicas	
El/ Los señ(ores) que se menciona(n) en este formato:	
* No conformado con los artículos 61 y 62 del Reglamento de Procedimientos Administrativos del 4.º, Artículo 101 de la Ley General de Ingresos Regionales, los Informes para la explotación minera y extracción de hidrocarburos se otorgan al titular del MIO.	

[illegible]


Secretaría de Economía
Gobierno Federal de México

Secretaría de Economía
Gobierno Federal de México

Indicador	Moneda	Unidad	Grupos
1. Total	México	USD	Grupos
2. Total	México	USD	Grupos
3. Total	México	USD	Grupos
4. Total	México	USD	Grupos
5. Total	México	USD	Grupos
6. Total	México	USD	Grupos
7. Total	México	USD	Grupos
8. Total	México	USD	Grupos
9. Total	México	USD	Grupos
10. Total	México	USD	Grupos
11. Total	México	USD	Grupos
12. Total	México	USD	Grupos
13. Total	México	USD	Grupos
14. Total	México	USD	Grupos
15. Total	México	USD	Grupos
16. Total	México	USD	Grupos
17. Total	México	USD	Grupos
18. Total	México	USD	Grupos
19. Total	México	USD	Grupos
20. Total	México	USD	Grupos
21. Total	México	USD	Grupos
22. Total	México	USD	Grupos
23. Total	México	USD	Grupos
24. Total	México	USD	Grupos
25. Total	México	USD	Grupos
26. Total	México	USD	Grupos
27. Total	México	USD	Grupos
28. Total	México	USD	Grupos
29. Total	México	USD	Grupos
30. Total	México	USD	Grupos
31. Total	México	USD	Grupos
32. Total	México	USD	Grupos
33. Total	México	USD	Grupos
34. Total	México	USD	Grupos
35. Total	México	USD	Grupos
36. Total	México	USD	Grupos
37. Total	México	USD	Grupos
38. Total	México	USD	Grupos
39. Total	México	USD	Grupos
40. Total	México	USD	Grupos
41. Total	México	USD	Grupos
42. Total	México	USD	Grupos
43. Total	México	USD	Grupos
44. Total	México	USD	Grupos
45. Total	México	USD	Grupos
46. Total	México	USD	Grupos
47. Total	México	USD	Grupos
48. Total	México	USD	Grupos
49. Total	México	USD	Grupos
50. Total	México	USD	Grupos
51. Total	México	USD	Grupos
52. Total	México	USD	Grupos
53. Total	México	USD	Grupos
54. Total	México	USD	Grupos
55. Total	México	USD	Grupos
56. Total	México	USD	Grupos
57. Total	México	USD	Grupos
58. Total	México	USD	Grupos
59. Total	México	USD	Grupos
60. Total	México	USD	Grupos
61. Total	México	USD	Grupos
62. Total	México	USD	Grupos
63. Total	México	USD	Grupos
64. Total	México	USD	Grupos
65. Total	México	USD	Grupos
66. Total	México	USD	Grupos
67. Total	México	USD	Grupos
68. Total	México	USD	Grupos
69. Total	México	USD	Grupos
70. Total	México	USD	Grupos
71. Total	México	USD	Grupos
72. Total	México	USD	Grupos
73. Total	México	USD	Grupos
74. Total	México	USD	Grupos
75. Total	México	USD	Grupos
76. Total	México	USD	Grupos
77. Total	México	USD	Grupos
78. Total	México	USD	Grupos
79. Total	México	USD	Grupos
80. Total	México	USD	Grupos
81. Total	México	USD	Grupos
82. Total	México	USD	Grupos
83. Total	México	USD	Grupos
84. Total	México	USD	Grupos
85. Total	México	USD	Grupos
86. Total	México	USD	Grupos
87. Total	México	USD	Grupos
88. Total	México	USD	Grupos
89. Total	México	USD	Grupos
90. Total	México	USD	Grupos
91. Total	México	USD	Grupos
92. Total	México	USD	Grupos
93. Total	México	USD	Grupos
94. Total	México	USD	Grupos
95. Total	México	USD	Grupos
96. Total	México	USD	Grupos
97. Total	México	USD	Grupos
98. Total	México	USD	Grupos
9			

Evidencia 18. Permitir al personal de la Secretaría realizar visitas de verificación.

The image shows a scan of a document page. At the top left, there is a circular logo with a star and the word 'TRABAJO' next to it. To the right of this is a rectangular stamp that reads 'RECEIVED' and 'TRABAJO' with some handwritten text. Below the logo and stamp, there is a large block of text, mostly illegible due to blurring. At the bottom of the page, there is a small section with the text 'RECEIVED' and 'TRABAJO' again, along with some handwritten notes.

[illegible]

142

Evidencia 19. Informe geológico-minero.



Informe técnico y de capo de la situación geológica y minera.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 20. Presentar un vehículo financiero: seguro, fideicomiso o cualquier otro que resulte idóneo.

Sin evidencia.

Evidencia 21. Dar aviso a la secretaría, cuando durante el desarrollo de las actividades mineras adviertan la presencia de otros minerales o sustancias no autorizadas en su título de concesión.

No aplica para Carrizal Mining S.A de C.V, dado que no se encuentra comprendida en este supuesto.

Evidencia 22. En el caso de concesiones otorgadas mediante concurso, un informe semestral en los meses de enero y julio de cada año,

No aplica para Carrizal Mining S.A de C.V, dado que no se encuentra comprendida en este supuesto.

Evidencia 23. Informar a la Secretaría de Energía sobre el hallazgo de cualquier hidrocarburo.

No aplica para Carrizal Mining S.A de C.V, dado que no se encuentra comprendida en este supuesto.

Evidencia 24. Informar a la Secretaría sobre cualquier accidente, motivo de la operación de la mina, que haya causado daños.



Aviso de accidente de trabajo a la Secretaría de Economía.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 25. Informar sobre cualquier incidente que ponga en peligro la seguridad de las personas, sus bienes o al medio ambiente.

Sin evidencia.

Evidencia 26. Informar a la Secretaría al iniciar o reiniciar operaciones mineras sobre la designación del ingeniero responsable del cumplimiento de las normas de seguridad.

No aplica para Carrizal Mining S.A de C.V, dado que no se encuentra comprendida en este supuesto.

Evidencia 27. Designación un Ingeniero(a) legalmente autorizado, uno por cada 40 personas trabajadoras.

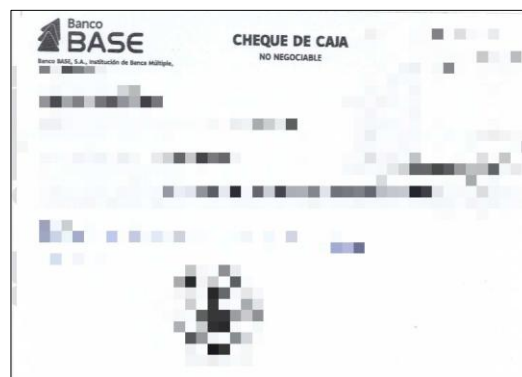
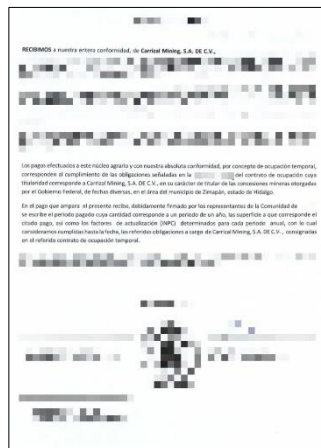
Sin evidencia.

Evidencia 28. Construcción y ubicación depósitos jales de las minas y establecimientos de beneficios de los minerales.



Presa de Jales.
Planta de Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

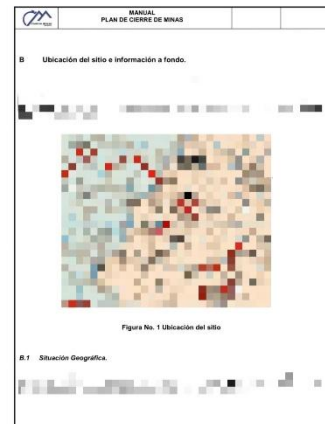
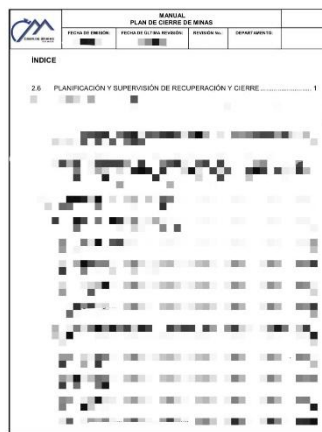
Evidencia 29. Pago por ocupación temporal de espacio para depósitos de jales mineros.



Pago por ocupación del espacio de depósito de los jales mineros.

Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 30. Autorización del Programa de Restauración, Cierre y Post-cierre de minas.



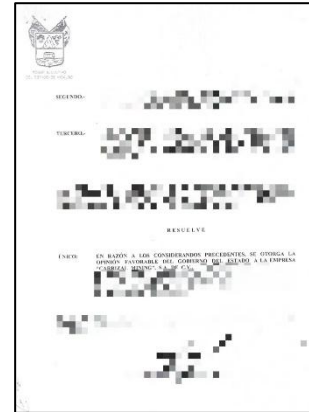
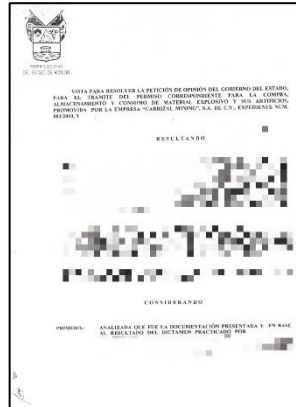
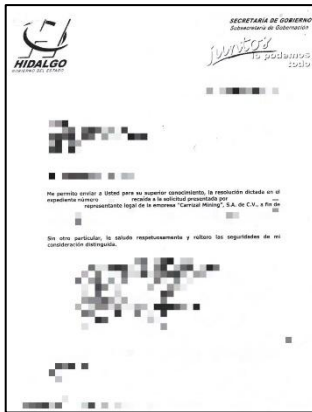
Documentos de programa de Restauración, Cierre y Post-
cierre de minas
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 31. Cumplir con las disposiciones de impacto social y consulta indígena.



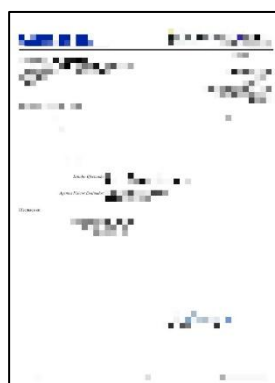
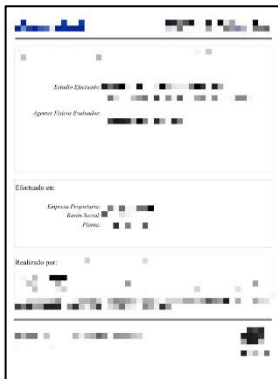
Actividades de impacto social y consulta indígena
Comunidades.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 32. Autorizaciones que deba obtener de la autoridad local o municipal, para la operación de la mina.



Visto bueno.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 33. Datos de las certificaciones o dictámenes que obtengan de particulares en cumplimiento a las NOM.



Hojas de certificaciones en el cumplimiento de las NOM
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 34. Reutilización del agua dentro del lote minero a fin de lograr, al menos, un sesenta por ciento de reciclaje.



Sistema hidráulico cerrado para reutilización del agua.

Planta de Beneficio
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 35. Contar con el análisis de riesgos para la identificación de peligros y el control de riesgo.

Sin evidencia.

Evidencia 36. Contar con autorrescatadores certificados.



Certificación de autor rescatadores.

Oficinas La Llave, Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 37. Disponer de un autorrescatador por cada uno de los trabajadores que se encuentren en el interior de la mina.



Lote de autorrescatadores
Oficinas La Llave, Mina Carrizal, Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 38. Distribuir los autorrescatadores de reserva en lugares estratégicos, señalar los lugares estratégicos.



Lampistería (punto estratégico de distribución).
Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 39. Dar seguimiento a un programa para la revisión y mantenimiento del equipo, maquinaria y/o vehículos.



Talleres mecánicos en interior mina y en superficie.
Oficinas La Llave, Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 40. Disponer de los procedimientos de seguridad para la realización de las actividades de exploración y explotación, redactados en idioma español.

PROCEDIMIENTO
BARRENACION A DIAMANTE EN INTERIOR DE MINA

NIVEL DE RIESGO

EXTREMO

MODERADO, ALTO

BAJO

I. OBJETIVO.

Establecer las condiciones y la secuencia de pasos para realizar la actividad de: barrenación a diamante exploratoria con la intención de asegurar la seguridad en el interior de la mina y en la superficie.

II. ALCANCE.

III. PERSONAL RESPONSABLE.

PROCEDIMIENTO
BARRENACION A DIAMANTE EN INTERIOR DE MINA

NIVEL DE RIESGO

EXTREMO

MODERADO, ALTO

BAJO

I. OBJETIVO.

Establecer el método para generar un espacio en una masa rocosa con diámetro y longitud establecidos en un plano lineal para generar avances en desarrollo y en su caso generar producción en tonaje de fondo de mina y también para fortificación en un sistema de anclaje.

II. ALCANCE.

III. PERSONAL RESPONSABLE.

PROCEDIMIENTO
DE BARRENACION

NIVEL DE RIESGO

EXTREMO

MODERADO, ALTO

BAJO

I. OBJETIVO.

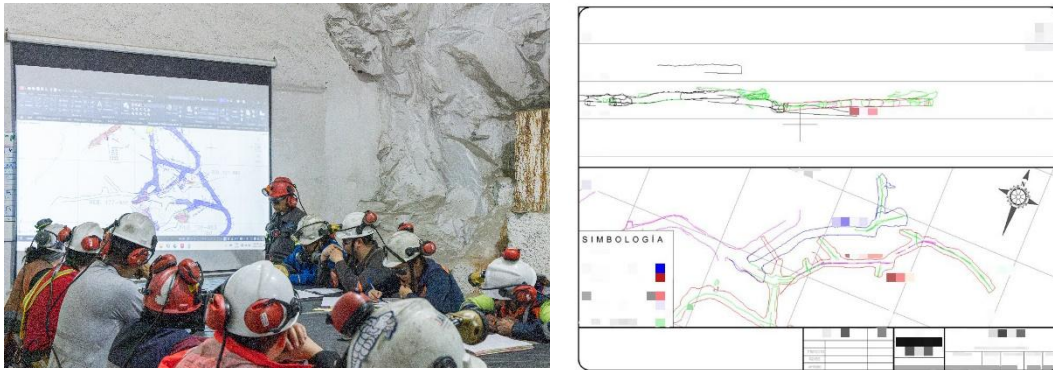
Establecer el método para generar un espacio en una masa rocosa con diámetro y longitud establecidos en un plano lineal para generar avances en desarrollo y en su caso generar producción en tonaje de fondo de mina y también para fortificación en un sistema de anclaje.

II. ALCANCE.

III. PERSONAL RESPONSABLE.

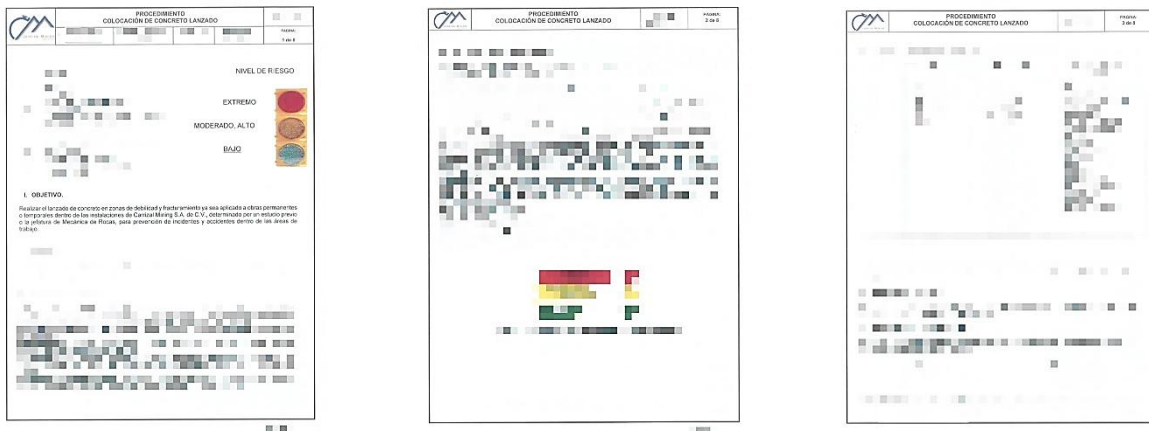
Procedimiento de seguridad para exploración y explotación.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 41. Contar con planos de las operaciones mineras.



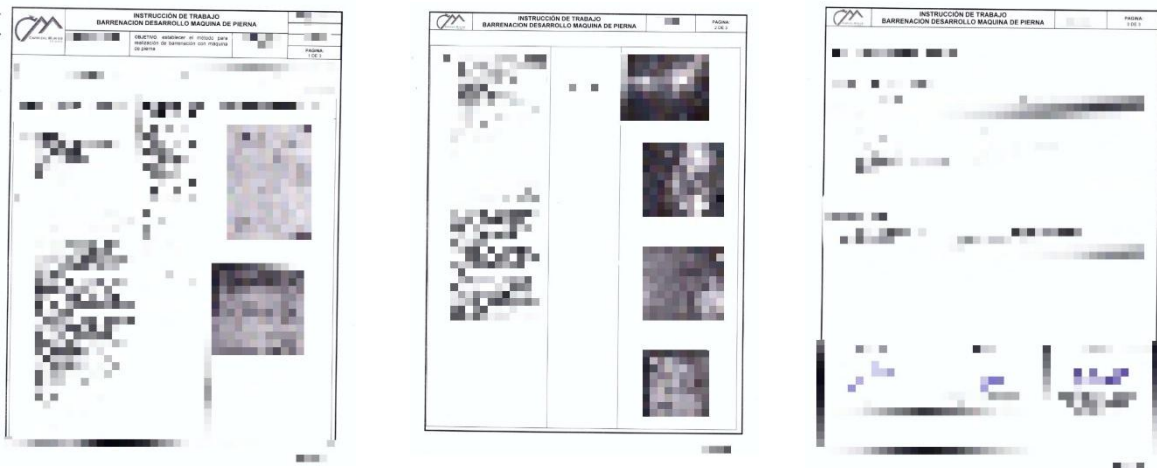
Planos de Operaciones Mineras.
Oficinas La Llave, Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 42. Procedimientos de seguridad para realizar las excavaciones y fortificaciones.



Procedimientos de seguridad para fortificaciones.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

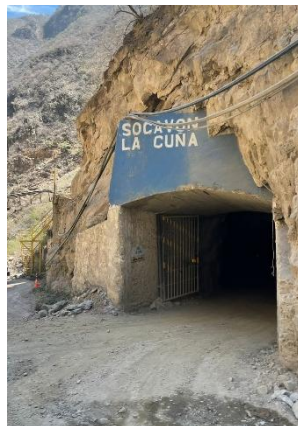
Evidencia 43. Procedimiento específico para realizar las obras cuando la excavación se realice con jumbo o máquina de pierna.



Procedimiento de seguridad para realizar obras cuando la excavación se realice con jumbo o máquina de pierna.

Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 44. Contar con un túnel, rampa o tiro de acceso y salida habitual de la mina, y otra obra independiente.



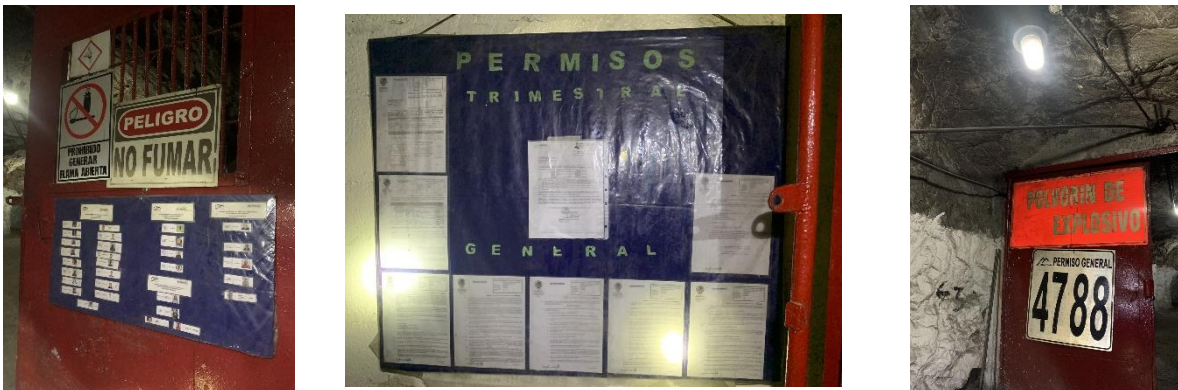
Rampas principales de acceso.
Complejo Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 45. Proteger los tiros y obras donde pueda caer una persona.



*Señalamiento de contrapozos en interior mina.
Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.*

Evidencia 46. Contar con los permisos que otorga la SEDENA para la compra, consumo y/o almacenamiento de material explosivo.



*Permisos para uso y manejo de explosivo.
Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.*

Evidencia 47. Contar con transporte de trabajadores.



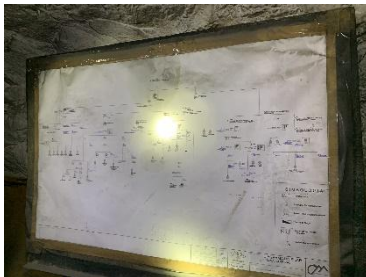
Vehículos para transporte de personal.
Mina Carrizal, Mina Monte, Planta de Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 48. Contar con vehículos para transporte de materiales.



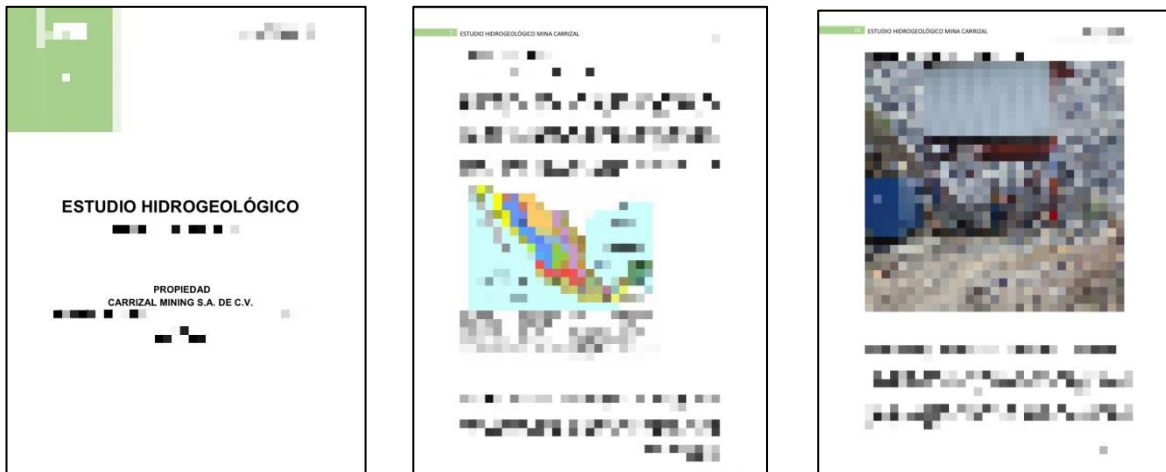
*Vehículo para trasporte de materiales.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.*

Evidencia 49. Contar con planos de las operaciones mineras que identifiquen y ubiquen, los transformadores, interruptores generales, controles eléctricos, bombas, cargadores de baterías y circuitos eléctricos.



*Planos de las operaciones mineras que identifiquen y ubiquen, los transformadores, interruptores generales, controles eléctricos, bombas, cargadores de baterías y circuitos eléctricos.
Mina Carrizal, Mina Monte y Planta de Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.*

Evidencia 50. Estudio hidrológico de las minas subterráneas.



Estudio hidrológico.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 51. Instalar y tener disponibles para su uso refugios mineros fijos o móviles.



Refugios Mineros.
Mina Carrizal y Mina Monte.
Carrizal Mining S.A de C.V.

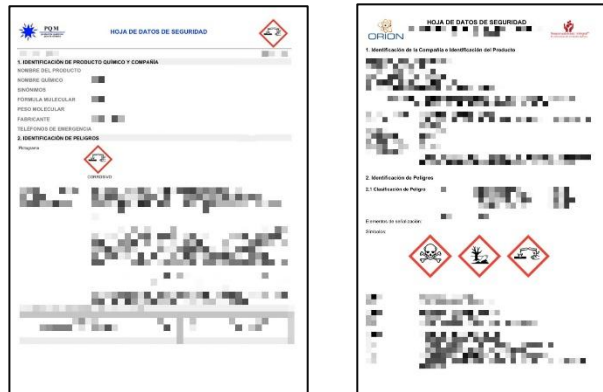


Evidencia 53. Contar con un sistema de registro, por cada turno, del acceso y salida de los trabajadores de la mina subterránea.



157

Evidencia 54. Contar con las hojas de datos de seguridad (HDS) de todas las sustancias químicas peligrosas.

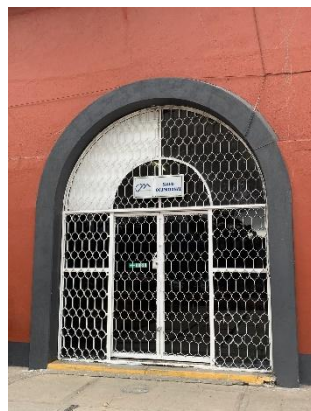


Hojas de datos de seguridad (HDS)
Oficinas La Llave, Mina Carrizal, Mina Monte y Planta de
Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 55. Constituir, integrar y organizar la(s) comisión(es) de seguridad e higiene.

Sin evidencia.

Evidencia 56. Contar con los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.



Espacio para servicios preventivos de seguridad y salud.
Oficinas La Llave, Mina Carrizal, Mina Monte y Planta de
Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 57. Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal básico.



Lentes de malla



Guantes



Sordinas



Filtros



Cinturón



Casco



Respirador



Bota industrial

Equipo de protección personal.
Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 58. Verificar que los trabajadores usen el equipo de protección personal durante su jornada.

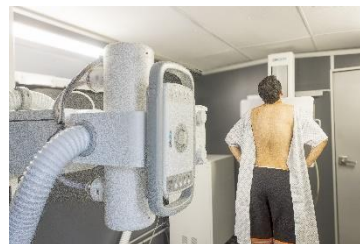


Equipo de Protección Personal



Uso correcto del equipo de protección personal.
Oficinas La Llave, Mina Carrizal, Mina Monte y Planta de Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 59. Contar con un programa para la vigilancia a la salud de los trabajadores.



Revisión médica general a todo el personal que labora en la empresa.

Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 60. Contar con un plan de atención a emergencias.

Sin evidencia.

Evidencia 61. Proporcionar a los trabajadores espacios higiénicos para ingerir alimentos.



Comedores.

Mina Carrizal, Mina Monte y Planta de Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 62. Disponer para los trabajadores de servicios de agua potable y servicios sanitarios.



Servicios de agua potable y sanitarios.
Oficinas La Llave, Mina Carrizal, Mina Monte y Planta de Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 63. Llevar el registro de la información proporcionada a todos los trabajadores (listas de asistencia).

<div><div>CARRIZAL MINING S.A. DE C.V. CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.</div></div>										HOJA DE REGISTRO DE CAPACITACION										Folio: 1 de 1		Fecha: 20/04/2023 11:00:00			
Nombre del Curso										Nombre del Inicia										Nombre Final		Total de Participantes		Total, Horas Asistencia	
Fecha de Inicio										Fecha de Terminación										Nombre del Participante		Nombre del Participante		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar donde se Realiza		Lugar donde se Realiza		Total, Horas Asistencia	
Hora de Inicio										Duración por Sesión										Lugar					

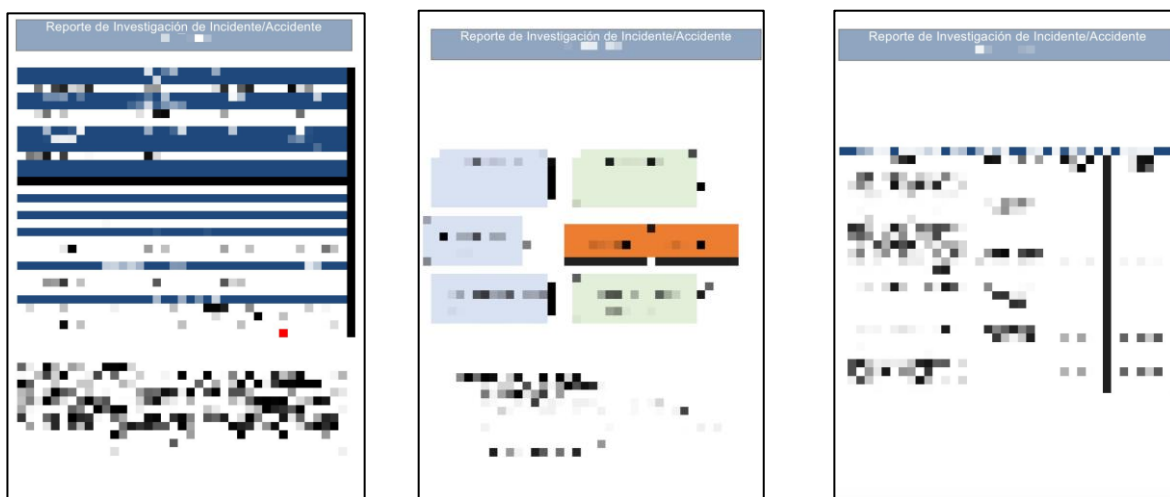
Evidencia 64. Dar seguimiento a los avisos de los incidentes, accidentes, condiciones y actos inseguros y/o situaciones de emergencia.



Procedimiento para investigación de accidentes e incidentes.

Oficinas La Llave.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 65. Realizar la investigación sobre los accidentes y siniestros ocurridos para adoptar las medidas preventivas.



Reporte y/o investigación sobre accidente/incidente.

Oficinas La Llave, Mina Carrizal, Mina Monte y Planta de Beneficio.
Carrizal Mining S.A de C.V.

Evidencia 66. Prohibir que menores de 18 años y mujeres gestantes o en periodo de lactancia laboren.

Sin evidencia.

Evidencia 67. Exhibir a la autoridad del trabajo, cuando ésta así lo solicite, los documentos.

Sin evidencia.

Evidencia 68. Conservar en el mismo lugar y mantener en buen estado la señal que precise la ubicación del punto de partida.



*Puntos de partida (mojoneras).
Comunidad en la que se encuentre el lote minero.
Carrizal Mining S.A de C.V.*

Conclusiones

La minería es una actividad económica importante, pero es necesario considerar puntos que se relacionan con el cuidado al medio ambiente y a la salud de la sociedad enfocando a las comunidades que son directamente afectada por la actividad minera, algo que es importante recalcar es la importancia de asegurar la vida y la salud de todas las personas. A lo largo de este trabajo se confirmó la hipótesis planteada, ya que con base en el análisis práctico que se realizó a la empresa CARRIZAL MINING S.A. DE C.V, se pudo observar que cumple con la mayoría de las disposiciones establecidas en la legislación minera, realizando acciones que aportan a la protección ambiental y la continuidad de sus operaciones dentro del marco jurídico establecido.

La implementación de una matriz de cumplimiento es de suma importancia ello para lograr que cualquier empresa minera que se rija por la ley de minería, en este caso CARRIZAL MINING S.A DE C.V, pueda identificar las deficiencias y el cumplimiento normativo, para que así puedan ejecutar las acciones que no realicen o puedan mejorar las que ya aplican, así también les permitirá conocer su nivel de operatividad y su administración, para evitar caer en supuesto de suspensión o en caso extremo la cancelación de la concesión minera otorgada por la Secretaria de Economía.

Durante el desarrollo de esta investigación se dio respuesta a cada una de las interrogantes planteadas. La Ley de Minería garantiza el derecho humano a un medio ambiente sano, ya que dentro de sus disposiciones establece obligaciones que buscan mitigar los impactos ambientales. El cumplimiento de la legislación de forma puntual evita la suspensión o cancelación de la concesión minera ya que el buen manejo que la empresa pueda desarrollar durante su proceso de producción lograra mejores resultados. Por otro lado el tema de las auditorías internas sería recomendable para la empresa, aplicar este ejercicio de manera interna para reconocer las áreas de oportunidad y proponer mejoras, y esto a su vez ayudaría a

respaldar la idea de que se puede garantizar el derecho humano a un medio ambiente sano, se tiene el respaldo de que las empresas realizan acciones en pro de las comunidades y del ambiente tales como: campañas de recolección de basura en arroyos, campañas para plantar árboles, reutilización del agua en un porcentaje mas elevado a que pide la ley, obras para mantener un buen flujo de distribución de recurso tales como el agua y la luz, compostaje, señalamientos de prevención en los caminos y señalamiento de especies que habitan los alrededores, campañas de salud, actividades deportivas, apoyos económico a las comunidades, actividades que promueven el reciclaje, talleres y espacios acondicionados como invernaderos, entre otras.

Este trabajo demuestra que el cumplimiento de la Ley de Minería, acompañado de acciones concretas, correctas y con actitud, pueden generar excelentes resultados para la operación minera, productividad mejorada, logro de metas, fortalece la relación con su entorno y contribuye al desarrollo de una minería más sana, responsable y humana.

Recomendaciones

1. Capacitar permanentemente al personal, mediante programas de formación continua sobre normativas mineras, gestión ambiental, seguridad industrial y procedimientos de emergencia, asegurando que cada trabajador comprenda sus responsabilidades legales y operativas.
2. Fortalecer la comunicación entre áreas y/o compañeros de trabajo, promoviendo canales más claros y oportunos de intercambio de información.
3. Compartir información con el área que lo requiera, asegurando que los datos y antecedentes estén disponibles para facilitar la toma de decisiones y la continuidad del trabajo.
4. Contar con evidencias físicas y documentadas de todas las acciones realizadas, asegurando que no se registren únicamente aquellas relacionadas con publicidad o imagen.
5. Fortalecer la gestión de cumplimiento normativo, implementando un sistema interno de cumplimiento que incluya monitoreo continuo de obligaciones legales, realizar auditorías internas en las diferentes áreas que conforman la empresa (administrativa y operativa, no solo contable) y protocolos claros para prevenir infracciones.
6. Capacitación constante a todo el personal no solo a los líderes en el tema de cumplimiento normativo. Trabajar con cambiar la forma de pensar del personal (erradicar la idea y/o creencia) “No nos aplica, porque todavía no sale el reglamento”, todas y cada una de las disposiciones son aplicables desde la entrada en vigor de esta ley.
7. Aplicar la matriz de cumplimiento de forma obligatoria, utilizándola como herramienta para identificar áreas de oportunidad y brechas en los procesos. Su aplicación contribuye a optimizar la eficiencia operativa y garantiza los estándares establecidos.

Referencias

- Agudelo, M. (2002). Hermenéutica jurídica y ética. Opinión jurídica. <https://share.google/H4xJjicISQCd1b9gp>
- Aparicio, R. (2024). Comunicación para la defensa territorial y la justicia ambiental. Revista Mexicana de Sociología 86, núm. 3. <https://revistamexicanadesociologia.unam.mx/index.php/rms/article/view/62604/55358>
- Arráez, M., Calles, J y Moreno, L. (2006). La Hermenéutica: una actividad interpretativa. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, vol. 7, núm. 2, pp 171-181. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41070212.pdf>
- Azamar, A. (2019). Extractivismo corporativista en México: Minería en Guanajuato. Economía y Sociedad Vol. 24, N° 55.pp. 78-100. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia/article/view/11647/15264>
- Azamar, A y Téllez, I. (2022). Minería en México: panorama social, ambiental y económico, México, Semarnat, -UAM-X. <https://let.iiiec.unam.mx/node/4276>
- BEG. (2025). La minería en México. https://gisviewer.semarnat.gob.mx/bol/11_2202/
- Bracamonte, A., Lara, B., Borbón, M. (1997). El desarrollo de la industria minera sonorense: el retorno a la producción de metales preciosos Región y Sociedad, vol. VIII, núm. 13. <https://www.redalyc.org/pdf/102/10201302.pdf>
- CAMIMEX (2025). Informe de la Octagésima Octava Asamblea General Ordinaria de la Cámara Minera de México. https://www.camimex.org.mx/application/files/1717/5443/5375/02_Situacion_2025.pdf
- Cárdenas, Jaime. (2013). La minería en México: despojo a la nación. *Cuestiones constitucionales*, (28), 35-74. Recuperado en 03 de noviembre de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932013000100002&lng=es&tlng=es

- Castaño, B. (2011). Sumideros de carbono en el marco del Protocolo de Kioto. Memorando de Derecho. <https://share.google/u8wzrqyDbFfOgvA5L>
- CNDH. (2025). Día Nacional del Minero y la Minera: por el derecho a condiciones laborales justas y seguras. https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2025-07/FRN_JUL_11-1.pdf
- Corona ,R y Sánchez, U. (2019). Reconocimiento geológico del área El Espíritu, Distrito Minero de Zimapán, Estado de Hidalgo, México. (parte I). GEOMIMET. <https://www.revistageomimet.mx/2022/06/reconocimiento-geologico-del-area-el-espiritu-distrito-minero-de-zimapan-estado-de-hidalgo-mexico-parte-i/#:~:text=Se%20conoce%20desde%20el%20año,%28VO4%293CI>
- CPEUM. (2025). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- CSSM. (1995). Convenio sobre seguridad y salud en las minas, 1995 (núm. 176). https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312321
- Davila, M., Méndez, CM y Rosero C. (2024). La praxis de la hermenéutica jurídica en el siglo actual. Revista Dilemas contemporáneos. Educación, Política y Valores. Año XI, #2. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4054>
- DRMA. (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. [https://\(www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm](https://(www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm)
- Figueroa, D. (2001). Derecho minero. Revista Mexicana de Derecho, núm, 3. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-mexicana-derecho/article/download/13989/12478&ved=2ahUKEwif-OSMlpGRAXUjPkQIHbMBDocQFnoECBgQAQ&usq=AOvVaw3TPZFVN31Af4JgyRhjchfh>

- Gómez, JA. (2001). El método hermenéutico aplicado a los estudios de usuarios de la información.
https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/CL135/1/01_comunidades_usuarios_juan_antonio_gomez_garcia.pdf
- Gudynas, E. (2014). Conflictos y extractivismos: conceptos, contenidos y dinámicas. DECURSOS, Revista en Ciencias Sociales, 27-28: 79-115.
<https://horizontescomunitarios.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/gudynas-conflictosextractivismosconceptosdecs14.pdf>
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). RECIMUNDO, 4(3), 163-173.
<https://share.google/T4thhNEZo9LTysLlr>
- Guevara BX. (2016). La inversión extranjera directa en la minería en México: el caso del oro. Análisis Económico, vol. XXXI, núm. 77, pp. 85-113.
<https://www.redalyc.org/journal/413/41345703005/html/>
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. McGrawHill Education.
- Herrera, I y Parra, A. (2018). La actividad minera y el lugar que ocupa en la economía mexicana del siglo XIX. Caravelle, 111, pp. 11-24.
<https://journals.openedition.org/caravelle/3575>
- Herrera J. (2017). Introducción a la minería. Vol. III. La exploración e investigación minera. Politécnica.
https://oa.upm.es/63399/1/LA_EXPLORACION_Y_LA_INVESTIGACION_MINERA_LM1B1T4-R0-20170918.pdf
- IGF. (2022). Evaluación del marco de políticas mineras México.
<https://www.iisd.org/system/files/2022-11/mexico-mining-policy-framework-assessment-es.pdf>
- INEGI. (2025). Economía y Sectores Productivos.
<https://www.inegi.org.mx/temas/mineria/>

- INEGI. (2018). Usa la estadística y la geografía para descubrir México. <https://cuentame.inegi.org.mx/descubre/economia/mineria/>
- Kuschick, I y Parejo, R. (2009). Etnografía de la zona minera vizcaina: fuentes orales y tradiciones musicales. KOBIE (Anejo n°10) https://www.bizkaia.eus/fitxategiak/04/ondarea/Kobie/PDF/6/etnografia_zona_minera_kobie_10_CAPÍTULO%20I_%20EL%20PASADO.pdf
- Larios, D., Guzmán H y Mira E. (2008). Riesgos y posibles impactos de la minería metálica en El Salvador. Estudios Centroamericanos. Vol 63 Número 711-712. https://www.researchgate.net/publication/28241561_Riesgos_y_posibles_impactos_de_la_mineria_metallica_en_El_Salvador
- LGEEPA. (2024). Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
- LGPGIR. (2023). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>
- LM. (2023). Ley de Minería. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LMin.pdf>
- LOAP. (2025). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>
- Mancilla, M. (2020). El arte de comprender en la hermenéutica de Friedrich Schleiermacher. Utopía y Praxis Latinoamericana, vol. 25, núm. 9, Esp., pp. 98-106. <https://www.redalyc.org/journal/279/27964626008/html/>
- Mancilla, M. (2021). La actualidad del método hermenéutico de Friedrich Schleiermacher. *Escritos*, 29(62), 56-72. Epub December 10. <https://doi.org/10.18566/escr.v29n62.a04>
- Martínez, M. (2002). Hermenéutica y análisis del discurso como método de investigación social. Paradigma, Vol. XXIII, No 1, PP. 1-13. <https://share.google/xuSZJSRZxbXwMS0p0>
- Mejías, C. (2023). La hermenéutica y sus múltiples elementos . Revista arbitrada del CIEG. No. 61. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2023/05/Ed.61-184-198-Mejias-Carlos.pdf>

- Mexico minero (2025). ¿Qué es la minería?. <https://mexicominero.org/ciencia/que-es-la-mineria/>
- Miranda, E. (2019). Devenir histórico de la Minería Mexicana. GEOMIMET. <https://www.revistageomimet.mx/2020/10/devenir-historico-de-la-mineria-mexicana/>
- Morales, JA., Morales, MA, Cervantes G y Alva, LA. (2022). Impacto socioeconómico, en los minerales industriales en México. Multidisciplinas de la ingeniería, año X, No. 16. <https://mdi.uanl.mx/index.php/revista/article/view/298/252>
- NOM 023. (2025). Norma Oficial Mexicana NOM-023-STPS-2012, Minas subterráneas y minas a cielo abierto - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/986225/RISEoct2019.pdf>
- NOM 147. (2007). NORMA Oficial Mexicana NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4964569&fecha=02/03/2007#gsc.tab=0
- NOM 141. (2004). NORMA Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=661988&fecha=13/09/2004#gsc.tab=0
- NOM 157. (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4485/semarnat1/semarnat1.htm>
- NOM 120. (2011). 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.

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4672/semarnat/semarnat.htm>

Ochoa Disselkoe, Hugo Renato. (2009). El carácter dialógico de la hermenéutica de Schleiermacher: Su fundamento y sentido. *Estudios de Filosofía*, (39), 81-95. Retrieved November 27, 2025, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-36282009000100005&lng=en&tlng=es.

Ortiz, KH. (2019). Sustentabilidad global: Principios y acuerdos internacionales. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. XXV, núm. 4, pp. 75-86. <https://www.redalyc.org/journal/280/28062322006/html/>

Osorio, O. (2012). La gran minería... ¿beneficios o perjuicios?. Vol. 3. No. ½. Pp. 39-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4223048>

Pineda, E. (2003). Aproximaciones teórico-prácticas a la hermeneútica. *Revista Misión Jurídica*. Vol.16. <https://share.google/2QZYEK0tq1tM1yQbq>

Piña-Ferrer, Lenys Senovia. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 1-3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>

PK. (1998). Protocolo de Kioto. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

Posada, JP. (2010). Elementos fundamentales de la hermenéutica jurídica. *Nuevo Derecho*, vol. 5, núm. 6. <https://www.redalyc.org/pdf/6697/669770716006.pdf>

Quintana L y Hermida J. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, vol. 16, núm. 2, pp. 73-80. <https://www.redalyc.org/journal/4835/483568603007/html/>

Ramos, A. (2022). Minería, medio ambiente y sociedad. El caso de México. *Quórum Legislativo*. Núm. 140. Pp 43-75. <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/quorum/article/viewFile/41895/38643>


- Riojas J y Ayala MA. (2018). Minería en México: ¿Vale la pena?. *Entretextos* 10(28):1-9.
https://www.researchgate.net/publication/369494725_Mineria_en_Mexico_Vale_la_pena
- Rivas, R. (2022). Aporte de Dilthey a la hermenéutica y la psicología investigativa. Ensayo argumentativo. *HUMAN REVIEW* 11.
https://www.researchgate.net/publication/366415051_Aporte_de_Dilthey_a_la_hermeneutica_y_la_psicologia_investigativa_Esayo_argumentativo
- Rodríguez, L. (2007). Protocolo de Kyoto: Debate sobre ambiente y desarrollo en las discusiones sobre cambio climático. *Gestión y Ambiente*, vol. 10, núm. 2, pp. 119-128. <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169419816010.pdf>
- Sánchez, DA. (2023). Los mineros del Real de Zimapán en la primera mitad del siglo XVIII. Entre la falta de caudales y la búsqueda de la hegemonía productiva. *Naveg@merica. Revista electrónica editada por la Asociación Española de Americanistas*.
https://www.researchgate.net/profile/David-Sanchez-96/publication/374740722_Los_mineros_del_Real_de_Zimapan_en_la_primera_mitad_del_siglo_XVIII_Entre_la_falta_de_caudales_y_la_busqueda_de_la_hegemonia_productiva/links/652c89e606bdd619c493c224/Los-mineros-del-Real-de-Zimapan-en-la-primera-mitad-del-siglo-XVIII-Entre-la-falta-de-caudales-y-la-busqueda-de-la-hegemonia-productiva.pdf
- Santillan, A. (2024). Minería: Industria Esencial para la Economía Mexicana y Mundial. <https://miningmexico.com/mineria-industria-esencial-para-la-economia-mexicana-y-mundial-2/>
- SE. (2012). Minería y Medio ambiente. https://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/informacion_sectorial/mineria/mineria_y_medio_ambiente.pdf
- SE. (2022). Etapas del Proceso Productivo para la Pequeña y Mediana Minería. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/729774/Peque_y_Mediana_Mineria-actualizaci_n_a_mayo_2022.pdf
- SE. (2023). Reforma integral a la actividad minera. <https://www.gob.mx/se/prensa/reforma-integral-a-la-actividad-minera>

- SE. (2024). Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2023. Edición 2024.
https://www.sgm.gob.mx/productos/pdf/Anuario_2023_Edicion_2024.pdf
- SE. (2024). Minería. <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria>
- SEMARNAT. (2016). Protocolo de Kioto sobre cambio climático.
<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/protocolo-de-kioto-sobre-cambio-climatico>
- SGM. (2017). Los minerales.
<https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Minerales/Los-minerales.html>
- SGM. (2017). Explotación minera.
https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones_geologicas/Explotacion-minera.html
- SGM. (2017). Clasificación de los minerales.
<http://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Minerales/Clasificacion-de-los-minerales.html>
- Silva LO y Sánchez MT. (2021). Cierre de minas y abandono de sitios mineros en México: ¿un proceso “normal”? Referencias al norte de México. *Investigaciones geográficas*, (106), e 60426.
<https://doi.org/10.14350/rig.60426>
- Silva, L y Sánchez, MT. (2021). La etapa posminera: procesos y actividades asociadas en cinco sitios del norte de México. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 30(1), 178-198.
<https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n1.83134>
- Silva, L y Concheiro, L. (2018). La “re-existencia” desde los territorios comunitarios y el patrimonio biocultural frente a la megaminería a cielo abierto en México. *Revista de Geografía* 35 (2): 388.
https://www.researchgate.net/publication/352118714_LA_RE-EXISTENCIA_DESDE_LOS_TERRITORIOS_COMUNITARIOS_Y_EL_PATRIMONIO_BIOCULTURAL_FRENTE_A_LA_MEGA-MINERIA_A_CIELO_ABIERTO_EN_MEXICO
- STyPS. (2025). Senado aprueba por unanimidad la ratificación del Convenio 176 de la OIT sobre seguridad y salud en las minas.

<https://www.gob.mx/stps/prensa/senado-aprueba-por-unanimidad-la-ratificacion-del-convenio-176-de-la-oit-sobre-seguridad-y-salud-en-las-minas?idiom=es>

- Téllez Ramírez, Isidro, & Morales Ramírez, María Josefina. (2023). Industrias peñoles y el monopolio de las concesiones mineras en México. *Investigaciones geográficas*, (110), e60636. Epub 26 de junio de 2023. <https://doi.org/10.14350/riq.60636>
- Trentini, Florencia y Sorroche, Santiago. (2016). Repensando los conflictos socioambientales desde una ecogubernamentalidad en fricción. *Estudios Políticos*, 49, pp. 132-147. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/estudiospoliticos/article/view/26010/20781232>
- UNAM. (2025). La concesión minera. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/13/6393/8a.pdf>
- Velázquez, F. (2005). Cambio climático y protocolo de Kioto: Ciencia y estrategias. Compromisos para España. *Revista Española de Salud Pública*, 79(2). https://www.researchgate.net/publication/28083084_Cambio_climatico_y_protocolo_de_Kioto_Ciencia_y_estrategias_Compromisos_para_Espana.
- Vogel, F., Martínez, J., Marín, R., Quezada, V y Morales, E. (2019). Del Plioceno a la Edad de los Metales; inicio de la Minería. *GEOMIMET*. <https://www.revistageomimet.mx/2019/03/del-plioceno-a-la-edad-de-los-metales-inicio-de-la-mineria/>

Anexos. Evidencias durante el proceso e investigación



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Escuela Superior de Zimapán
Campus Zimapán

Zimapán, Hidalgo a 22 de marzo de 2024

C.P LAURA ANGELICA BELTRÁN QUEZADA
JEFE DE CAPITAL HUMANO
CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.


PRESENTE

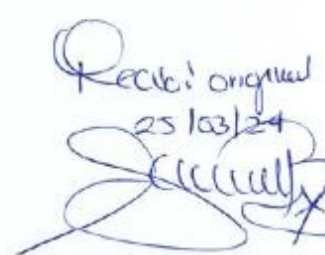
Estimada Contadora, por este medio solicitamos su valioso apoyo para que la alumna María Lisseth Mateos Sánchez, número de cuenta 443643, que actualmente cursa el 8vo semestre de la Licenciatura en Derecho en la Escuela Superior de Zimapán de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, pueda hacer un estudio de caso sobre una matriz de riesgos que estará proponiendo como base para el cumplimiento de la ley de minería, esto como protocolo de investigación de tesis, la cual se titulara "Análisis de la ley de minería: alcance y aplicabilidad desde un enfoque práctico". Durante los meses de marzo a noviembre del presente año. Donde fungirá como directora de tesis la Dra. Leydi Diana Morales Díaz y como codirector de tesis Dr. Víctor Hugo Flores Sánchez ambos profesores investigadores de nuestra escuela.





Así mismo, solicitamos brindar las facilidades para que los ingenieros Gilberto Rojo Ortiz Superintendente de medio ambiente, Jacobo Ramos Castañón, Jefe de Control de Calidad y ventas así como la Lic. Gabriela Lazcano Morales, Jefa del área legal, apoyen a la alumna desde su experiencia, conocimientos y habilidades durante la investigación.

Sin más por el momento quedamos de usted.

ATENTAMENTE


Dra. Leydi Diana Morales Díaz
Profesora Investigadora
Escuela Superior de Zimapán


Recibí original
25/03/24



Av. Jorge Preisser Terán s/n Col. Nueva Reforma, Zimapán, Hidalgo; C.P. 42330
Teléfono: 771 71 72000 Ext. 5900, 5901
eszi@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Escuela Superior de Zimapan
Campus Zimapan

Zimapan Hidalgo a 05 de septiembre de 2024

C.P. LAURA ANGELICA BELTRÁN QUEZADA
JEFE DE CAPITAL HUMANO
CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.


PRESENTE

Estimada contadora, por este medio solicitamos su valioso apoyo para que la alumna María Lisseth Mateos Sánchez, número de cuenta 443643, que actualmente cursa el 9no semestre de la licenciatura en derecho en la Escuela Superior de Zimapan de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, pueda hacer un estudio de caso sobre una matriz de riesgos que estará proponiendo como base para el cumplimiento de la ley minera, esto como tema de investigación de tesis la cual se intitula "Análisis de la ley minera: alcance y aplicabilidad desde un enfoque práctico". Desde los meses septiembre a diciembre del presente año. Donde fungira como directora de tesis la Dra. Leydi Diana Morales Díaz y como codirector de tesis el Dr. Víctor Hugo Flores Sánchez ambos profesores investigadores de nuestra escuela.

Así mismo, solicitamos brindar las facilidades para que los ingenieros Gilberto Rojo Ortíz Superintendente de medio ambiente, Jacobo Ramos Castañón Jefe de control de calidad y ventas así como la Lic. Gabriela Lazcano Morales Jefa del área Legal, apoyen a la alumna desde sus experiencias, conocimientos y habilidades durante la investigación.

Sin más por el momento quedo a sus ordenes.

ATENTAMENTE


Dra. Leydi Diana Morales Díaz
Directora de Tesis
Profesora Investigadora
Escuela Superior de Zimapan.



*Recibi original
Lisseth Mateos*




Av. Jorge Preisser Terán s/n Col. Nueva
Reforma, Zimapan, Hidalgo; C.P. 42330
Teléfono: 771 71 72000 Ext. 5900, 5901
eszi@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Escuela Superior de Zimapán
Campus Zimapán

Zimapán, Hidalgo a 13 de diciembre de 2024


LIC. GABRIELA LAZCANO MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.

PRESENTE

Estimada Lic. Lazcano, por este medio solicito su valioso apoyo para que nos autorice la publicación de la matriz de cumplimiento de las obligaciones que impone la ley de minería a las empresas mineras (CARRIZAL MINING S.A. DE C.V), la aceptación para ser asesores de tesis y que su nombre aparezca en la portada de la misma (Ing. José Carlos Bravo Melendez y Lic. Gabriela Lazcano Morales), así como las fotografías de las obligaciones que debe de cumplir la empresa en todas sus áreas de operación y administración tomadas por la alumna egresada María Lisseth Mateos Sánchez, número de cuenta 443643, que actualmente está realizando su proyecto de tesis, las cuales llevarán la leyenda Fuente: **CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.**, el documento se lo haremos llegar en el momento que quede totalmente integrado y revisado por el comité tutorial de la Escuela Superior de Zimapán de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Para que nos gire el oficio autorizando la publicación en los portales de la universidad.

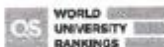
Sin más por el momento quedo a sus ordenes.

ATENTAMENTE


Dra. Leydi Diana Morales Díaz
Directora de Tesis
Profesora Investigadora
Escuela Superior de Zimapán.


Carlos Bravo
20-01-2025

Gabriela Lazcano Morales
10/01/2025



Av. Jorge Preisser Terán s/n Col. Nueva
Reforma, Zimapán, Hidalgo; C.P. 42330
Teléfono: 771 71 72000 Ext. 5900, 5901
eszi@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx