



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**Propuesta legislativa a la ley de minería y su reglamento
dirigido a tipificar la obligatoriedad del cumplimiento de
mecanismos de prevención en enfermedades y accidentes
en la labor de la minería**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

**MAGÍSTER EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Autor: Abendaño Burneo, Daniel Marcelo

Director: Chamba Briceño, Ignacio David

QUITO

2024



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2024

Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Loja, 20 de septiembre de año 2024

Magíster

Mario Vinicio Paguay

**Director de la maestría de Seguridad Industrial Mención Prevención De Riesgos
Laborales**

Ciudad. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación nominado: Propuesta Legislativa a la Ley de Minería y su Reglamento dirigido a tipificar la obligatoriedad del cumplimiento de mecanismos de prevención en enfermedades y accidentes en la labor de la minería, realizado por Daniel Marcelo Abendaño Burneo ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Director: Ignacio David Chamba Briceño

C.I.: 11085103269

Correo electrónico: ichamba@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Daniel Marcelo Abendaño Burneo, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor (a) del Trabajo de Titulación denominado: Propuesta Legislativa a la Ley de Minería y su Reglamento dirigido a tipificar la obligatoriedad del cumplimiento de mecanismos de prevención en enfermedades y accidentes en la labor de la minería, de la maestría en Seguridad Industrial Mención Prevención De Riesgos Laborales, específicamente de los contenidos comprendidos en: Capítulo 1; Fundamentos Jurídicos de la Legislación Minera y Seguridad Industrial, Capítulo 2; Accidentes Laborales y Enfermedades Ocupacionales en la Minería en el Ecuador y, Capítulo 3; Propuesta Legislativa, siendo Ignacio David Chamba Briceño, director del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....

Autor: Daniel Marcelo Abendaño Burneo

C.I.: 1104522667

Correo electrónico: dabendano_b@outlook.com

Dedicatoria

A mis padres, quienes siempre creyeron en mis sueños y me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de este reto académico. A mi familia, por ser mi motivación constante. A mis amigos, por el compartir y por ser un apoyo en mi camino. A todos aquellos que, de una manera u otra, contribuyeron a mi formación y crecimiento personal. Este logro es también suyo.

Agradecimiento

Agradezco a mi director de tesis, por su orientación valiosa y apoyo continuo durante la realización de este trabajo. Asimismo, mi gratitud a mi familia, amigos y a la Universidad Técnica Particular de Loja por proporcionar las facilidades para mi formación académica. Este logro es resultado de la colaboración y contribución de quienes me rodean, y estoy agradecido por cada uno de ustedes.

Índice de contenido

Carátula	I
Aprobación del director del Trabajo de Titulación.....	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Índice de contenido.....	VII
Resumen	1
Abstract	2
Introducción	3
Capítulo uno	5
Fundamentos Jurídicos de la Legislación Minera y Seguridad Industrial	5
1.1 Constitución de la República del Ecuador - Derechos del Buen Vivir	5
1.1.1 <i>Derecho a la Salud</i>	6
1.1.2 <i>Derecho al Trabajo</i>	7
1.1.3 <i>Derecho a la Seguridad Social</i>	8
1.2 Ley de Minería	10
1.2.1 <i>Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero</i>	12
1.3 Decreto 255, Reglamento de Seguridad y Salud	13
1.4 Legislación comparada	15
1.4.1 <i>Legislación en Chile</i>	15
1.4.2 <i>Legislación México</i>	16
1.5 Vías legales para aprobar la propuesta de codificación	17
1.5.1 <i>Constitución de la República del Ecuador (CRE)</i>	17
1.5.2 <i>Ley Orgánica de Partición Ciudadana</i>	18
1.5.3 <i>Ley Orgánica de la Función Legislativa</i>	19
Capítulo dos	22
Accidentes Laborales y Enfermedades Ocupacionales en la Minería en el Ecuador ..	22

2.1	Conceptos básicos de Accidentes Laborales y Enfermedades Laborales	22
2.1.1	<i>Definición y Clasificación de Accidentes y Enfermedades Laborales</i>	23
2.1.2	<i>Factores Contribuyentes en Incidentes Laborales</i>	25
2.2	Indicadores Históricos Clave	25
2.2.1	<i>Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad y Tasa de Riesgo</i>	26
2.2.2	<i>Evolución Temporal de Incidentes</i>	27
2.3	Importancia de las Estadísticas Históricas en la Formulación de Políticas	33
2.3.1	<i>Influencia en Estrategias de Prevención</i>	34
2.3.2	<i>Impacto en Decisiones de Política Laboral</i>	35
	Capítulo tres	37
	Propuesta Legislativa	37
3.1	Fundamentación de la Propuesta Legislativa	37
3.1.1	<i>Razonamiento Ético y Social para la Tipificación</i>	39
3.1.2	<i>Implicaciones Económicas y Sociales de la Propuesta</i>	41
3.2	Propuesta Legislativa.....	43
3.2.1	<i>Definición de la Tipificación</i>	44
3.2.2	<i>Alcance de la Tipificación</i>	44
3.2.3	<i>Justificación de la Tipificación</i>	45
3.2.4	<i>Procedimiento y Apelación</i>	46
3.2.5	<i>Mecanismos de Implementación y Supervisión</i>	46
3.2.6	<i>Consideraciones Éticas y Derechos de los Trabajadores</i>	48
3.2.7	<i>Caso hipotético</i>	49
	Conclusiones	53
	Recomendaciones.....	56
	Referencias	57

Índice de tablas

Tabla 1 Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo 2013 - 2022.....	28
Tabla 2 Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Lugar de Ocurrencia en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022	30
Tabla 3 Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Ubicación de la Lesión en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022	31
Tabla 4 Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Naturaleza de la Lesión en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022	32

Índice de figuras

Figura 1 Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo 2013 - 2022.....	29
Figura 2 Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Tipo en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022	29

Resumen

Este proyecto de tesis de maestría tiene como objetivo central proponer una revisión y adecuación legislativa a la Ley de Minería y su Reglamento en Ecuador, con un enfoque específico en tipificar la obligatoriedad del cumplimiento de mecanismos de prevención en enfermedades y accidentes laborales dentro de la industria minera. La investigación se fundamenta en el análisis de la estructura normativa, desde la Constitución hasta la legislación y reglamentación minera, destacando la interconexión normativa. La importancia de esta propuesta radica en la necesidad de fortalecer la supervisión de la industria minera, especialmente en términos de seguridad y salud ocupacional, dada la naturaleza riesgosa propia de la actividad industrial. Asimismo, se busca identificar deficiencias normativas, evaluar la implementación de medidas preventivas existentes y diseñar reformas legislativas específicas que promuevan estándares internacionales de seguridad y salud dentro del país. La validación de la propuesta legislativa asegurará su viabilidad, contribuyendo así a mejorar las condiciones laborales y proteger los derechos de los trabajadores mineros en Ecuador.

Palabras clave: ley, tipificar, minería.

Abstract

The central objective of this master's thesis project is to propose a review and legislative adjustment to the Mining Law and its Regulations in Ecuador, with a specific focus on codifying the mandatory compliance with prevention mechanisms for diseases and workplace accidents within the mining industry. The research is based on the analysis of the regulatory structure, from the Constitution to mining legislation and regulations, highlighting the normative interconnection. The importance of this proposal lies in the need to strengthen the supervision of the mining industry, especially in terms of occupational safety and health, given the inherently hazardous nature of the industrial activity. Additionally, the project aims to identify regulatory deficiencies, evaluate the implementation of existing preventive measures, and design specific legislative reforms that promote international safety and health standards within the country. The validation of the legislative proposal will ensure its feasibility, thus contributing to the improvement of working conditions and the protection of the rights of miners in Ecuador.

Keywords: law, codify, mining.

Introducción

La República del Ecuador, en su continuo esfuerzo por consolidar el Estado de Derecho, ha dirigido su mirada hacia la industria minera, una pieza fundamental en su desarrollo económico. Este proyecto de tesis de maestría se embarca en un análisis importante de la legislación minera del país, específicamente centrado en la Ley de Minería y su Reglamento, con el objetivo de proponer una revisión y adecuación legislativa. El enfoque crucial de esta propuesta radica en la tipificación de la obligatoriedad del cumplimiento de mecanismos de prevención en enfermedades y accidentes laborales dentro de la industria minera ecuatoriana.

La Constitución ecuatoriana, como pilar fundamental del orden jurídico, establece los principios que guían la creación de leyes y reglamentos en diversas esferas de la sociedad. En este contexto, la interconexión entre la Constitución, la Ley de Minería y su Reglamento se convierte en el punto de partida para comprender la estructura normativa que regula la actividad minera y que se trata en el capítulo uno. Esta relación piramidal, delineada por la Pirámide de Kelsen, revela la jerarquía normativa que parte de la Constitución y se despliega a través de las leyes y reglamentos.

El análisis normativo superficial se torna en insuficiente en el contexto propio de la minería ecuatoriana. La investigación se profundiza más allá de las disposiciones generales, buscando evaluar la efectividad y coherencia de estas normativas en el área de la minería. La importancia de fortalecer las normativas emerge ante los riesgos significativos que enfrentan los trabajadores mineros, tanto en términos de enfermedades ocupacionales como de accidentes laborales.

El segundo capítulo de esta tesis se enfoca en la realidad histórica de la industria minera ecuatoriana, presentando conceptos clave sobre accidentes y enfermedades laborales. La relevancia de este análisis histórico radica en su capacidad para proporcionar un enfoque completo y contextualizado de los desafíos y oportunidades asociados a los mecanismos de prevención en la actividad minera.

El tercer y último capítulo culmina en la propuesta legislativa, resultado de un detallado análisis de la legislación existente y la evaluación de la implementación de mecanismos preventivos. La metodología empleada, engloba métodos documentales, observacionales, descriptivos y exploratorios, garantiza un enfoque integral y fundamentado para proponer reformas específicas que fortalezcan la seguridad y salud ocupacional en la industria minera.

Este proyecto no solo aspira a mejorar las condiciones laborales y proteger los derechos de los trabajadores mineros sino también a posicionar a Ecuador como un referente en normativas que promueven el desarrollo sostenible y la seguridad en la industria minera. La validación de la propuesta legislativa con expertos y su contribución a la mejora de estándares internacionales de seguridad y salud ocupacional son aspectos clave que destacan la importancia de esta investigación para la sociedad ecuatoriana y la industria minera en su conjunto. En última instancia, esta tesis se presenta como un aporte significativo para la construcción de un marco normativo más robusto y coherente, capaz de responder a las demandas y desafíos de la minería en el Ecuador del siglo XXI.

Capítulo uno

Fundamentos Jurídicos de la Legislación Minera y Seguridad Industrial

1.1 Constitución de la República del Ecuador - Derechos del Buen Vivir

Desde el 20 de octubre de 2008 entró en vigencia la Constitución de la República del Ecuador (CRE), producto de la Asamblea Constituyente que aprobó en Montecristi-Manabí una carta fundamental con un nuevo paradigma en el desarrollo de derechos y garantías para los ciudadanos, en este contexto se habla de un neoconstitucionalismo en el Ecuador cuya característica garantista, hace que el estado ecuatoriano reconozca derechos que garantizan el buen vivir, la salud, el trabajo entre otros derechos fundamentales (Ávila, 2011).

La constitución se encuentra compuesta por un preámbulo, de nueve títulos con un total de cuarenta capítulos y cuatrocientos cuarenta y cuatro capítulos, este nuevo texto constitucional establece que el estado busca: “Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el *sumak kawsay*”, y, en consonancia, el artículo sesenta y seis como derechos de libertad, establece que “2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios.” Es decir, que el bienestar de sus ciudadanos se encuentra garantizados en todo su conjunto (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Para la constitución del 2008, se introduce un concepto ancestral del *Sumak Kawsay* y Buen Vivir, Acosta (2016) lo define como:

“Se introduce dentro del texto al *Sumak Kawsay* y Buen Vivir en donde se plantea la necesidad de repensar el divorcio que existe entre la naturaleza y el ser humano, para lograr construir una sociedad equitativa en donde se entienda que se forma parte de ella y que se debe convivir en armonía con todos los seres humanos que habitan en el planeta.” (p. 95)

Bajo este concepto, se debe entender que nuestra carta magna busca garantizar una armonía entre las personas y sus actividades, por lo cual se presenta como una constitución

garantista, es decir, reconoce derechos que deben ser respetados de forma obligatoria y progresiva.

Suárez (2017) recalca que es importante que estos derechos fundamentales consten en la Constitución de la República, puesto que por ello se ven revestidos de singular importancia en la jerarquía legal, esto se conoce como la supremacía de la constitución, es tan importante por cuanto: “la Supremacía Constitucional como un supra del derecho fundamental es válido si tomamos en cuenta que, del respeto a esa supremacía dependen la vigencia de otros derechos fundamentales.” (p. 16)

Bajo este criterio, debemos entender que parte de estos derechos son los de un trabajo digno, en donde se respete los mecanismos de seguridad, y, en el evento de un accidente, se garantice el derecho al acceso a una atención médica oportuna y a un sistema de salud de calidad, más aún, en un área tan sensible y peligrosa como en el sector minero, por ello, reconocidos estos derechos en la CRE son de obligatorio cumplimiento para el conjunto de personas naturales y jurídicas en el Ecuador.

1.1.1 Derecho a la Salud

En nuestro marco normativo, el derecho a la salud se encuentra reconocido en el artículo 32 de la Constitución de la República del Ecuador, y desarrollado conceptualmente en la Ley Orgánica de la Salud (2006) como:

“La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.” (Art. 3)

La Corte Constitucional (2020) destaca la importancia del Derecho a la Salud, y su correlación con otros derechos para la realización del ser humano, en sus palabras:

“La salud es un derecho humano indispensable para el ejercicio de los demás derechos humanos. Todo ser humano tiene derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud que le permita vivir dignamente. De este modo, el derecho a la salud implica no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades, sino también a un estado completo de bienestar físico, mental y social, derivado de un estilo de vida que permita alcanzar a las personas un balance integral. La Corte Interamericana ha precisado que la obligación general respecto del derecho a la salud se traduce en el deber estatal de asegurar el acceso de las personas a servicios esenciales de salud garantizando una prestación médica eficaz y de calidad, así como de impulsar el mejoramiento de las condiciones de salud de la población.” (p. 9)

Lo arriba citado, se aplica de forma imperiosa para empresas y trabajadores mineros, es decir que las compañías y personas naturales cuyas actividades sean las de explotación minera, deben tener y aplicar los reglamentos y procedimientos acordes a la ley y a la constitución, esto ante eventuales enfermedades o accidentes producto de esta actividad. De por sí es una realidad que, dentro de la industria minera, la probabilidad de que se pueda generar algún tipo de accidente es realmente considerable, por ende, es muy importante poder asociarla con algunas medidas de prevención que puedan generar un apoyo en disminuir la probabilidad de riesgo. Los accidentes en minería están ligados a varios aspectos: método de extracción, la maquinaria y equipos, diferentes procesos y operaciones.

Cabe recalcar que el Derecho a la Salud, no solo se presenta como una garantía ante un accidente o siniestro, sino también de forma preventiva, es en este aspecto donde las personas que se encuentren bajo la supremacía de la Ley de Minería y sus normas conexas deben garantizar los medios y mecanismos de seguridad industrial para sus trabajadores.

1.1.2 Derecho al Trabajo

Para Palma y Pérez (2023) en el contexto del Buen Vivir, el derecho al trabajo es:

“El trabajo es una construcción social, que surge de las necesidades que el ser humano tiene que cubrir para llevar una vida armoniosa en relación con los lineamientos que establece el Buen Vivir, aunque estos no se cumplan o no encajen con la realidad en la que vivimos. Este derecho se encuentra consagrado en la norma suprema constitucional, así

como en los demás tratados y códigos que buscan dirimir los conflictos de la sociedad, evitando que esta, se vuelva un caos." (p. 7)

En la Constitución de la República (2008), el Derecho al Trabajo se encuentra considerado y se lo entiende como:

Artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República, establece que: "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar"; y, el numeral 6 establece que: "Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley"

En síntesis, el Derecho al Trabajo debe entenderse como un derecho económico que debe garantizarse en condiciones justas, dignas y de forma voluntaria, y sobre su ejercicio se desarrolla la persona y se dinamiza la economía del país.

Ahora bien, en cuanto al trabajo en el área minera, el ente rector es la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la cual establece que los riesgos más representativos para la salud relacionados con el tema de la minería son la exposición por prolongados periodos a factores como polvo, productos químicos, ruido, vibraciones, calor y/o humedad junto con la realización de esfuerzos excesivos, espacios confinados y herramientas de trabajo inadecuadas. (Garrote et al., 2014)

Tomando en consideración que los riesgos laborales por su naturaleza son más propensos en la minería, se debe cumplir por parte de empleadores y trabajadores los protocolos y reglamentos de seguridad industrial que se implementen acorde a los derechos ya analizados, su incumplimiento debe ser castigado severamente por la ley, pues es la vida de personas la que se pone en riesgo, y, que la constitución resguarda.

1.1.3 Derecho a la Seguridad Social

El Derecho al Trabajo va estrechamente correlacionado con el Derecho a la Seguridad Social, en el Ecuador esta prestación es obligatoria y la falta de filiación es un delito tipificado y sancionado en el Código Orgánico Integral Penal (2014); La institución del Estado que en

la práctica garantiza este servicio es el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social o por sus siglas, IESS.

El Derecho a la Seguridad Social está reconocido en la Constitución de la República (2008), y lo define así:

“El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas”. (Art. 34)

El artículo 155 de la Ley de Seguridad Social establece como política del Seguro General de Riesgos la protección tanto del afiliado como del empleador. Esta protección se implementa a través de programas de prevención de riesgos laborales y medidas para reparar los daños ocasionados por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Esto incluye la rehabilitación física y mental, así como la reinserción laboral;

El Ecuador forma parte de la Comunidad Andina, y tanto la Decisión 584 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores como la Resolución 957 de la Secretaría General de la Comunidad Andina establecen normativas esenciales sobre seguridad y salud laboral para los países miembros. Estas disposiciones buscan fomentar y regular acciones destinadas a reducir o eliminar los daños a la salud de los trabajadores mediante la implementación de medidas de control y el desarrollo de actividades necesarias para la prevención de riesgos laborales.

El sistema nacional de seguridad social está regulado por la Ley de Seguridad Social (2016), y, esta establece que el Seguro General es obligatorio, además de catalogar quienes deben ser sujetos de afiliación:

“Son sujetos "obligados a solicitar la protección" del Seguro General Obligatorio, en calidad de afiliados, todas las personas que perciben ingresos por la ejecución de una obra o la prestación de un servicio físico o intelectual, con relación laboral o sin ella; en particular:

- i. El trabajador en relación de dependencia;

- ii. El trabajador autónomo;
- iii. El profesional en libre ejercicio;
- iv. El administrador o patrono de un negocio;
- v. El dueño de una empresa unipersonal;
- vi. El menor trabajador independiente;
- vii. Las personas que realicen trabajo del hogar no remunerado; y,
- viii. Las demás personas obligadas a la afiliación al régimen del Seguro General Obligatorio en virtud de leyes o decretos especiales.” (Art. 2)

Para Arellano (2014) el derecho a la seguridad social es la consecuencia de la lucha de los trabajadores que han realizado a lo largo de décadas, y, buscan esencialmente una protección a sus propios derechos y a sus beneficiarios. Esta protección y el sistema, no solo abarca al servicio médico, incluye también una indemnización digna, apoyo a la familia ante la muerte del trabajador, pensiones por vejez, y es por eso que la seguridad social es considerada como una política pública, que abarca todos los estándares de bienestar y satisfacción al trabajador en general. (p. 52)

Por lo antes visto, dentro del sistema de seguridad social, se puede establecer que, en caso de accidentes laborales, es el Estado quien garantiza al trabajador afiliado su atención médica, en caso de discapacidad parcial o total, realiza el acompañamiento médico y económico para solventar la discapacidad, y, en caso de muerte, sus deudos tienen derecho a una pensión, todo esto de conformidad a las resoluciones que emita el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

1.2 Ley de Minería

En la República del Ecuador, la Ley de Minería (2009) es el marco normativo principal que regula la actividad minera en el territorio nacional:

“La presente Ley de minería norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado Ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia. Se exceptúan de esta Ley, el petróleo y demás hidrocarburos.” (Art. 1)

En esta misma ley, se ordena que los titulares de los derechos mineros y sus operadores tienen la obligación de preservar la salud de sus trabajadores, Ley de minería (2009):

Los concesionarios de derechos mineros están obligados a proteger la salud física y mental, así como la vida de su personal técnico y trabajadores. Para ello, deben aplicar las normativas de seguridad e higiene minera-industrial establecidas en las disposiciones legales y reglamentarias correspondientes, proporcionar servicios de salud y atención constante, y garantizar condiciones higiénicas y cómodas de alojamiento en los campamentos de trabajo permanentes, de acuerdo con los planos y especificaciones aprobados por la Agencia de Regulación y Control Minero y el Ministerio de Trabajo y Empleo.

“Los concesionarios mineros están obligados a tener aprobado y en vigencia un Reglamento interno de Salud Ocupacional y Seguridad Minera, sujetándose a las disposiciones al Reglamento de Seguridad Minera y demás Reglamentos pertinentes que para el efecto dictaren las instituciones correspondientes”. (Art. 68)

Como se puede observar, la ley establece que es obligatorio que los empleadores tengan aprobados por los entes rectores, sus reglamentos de salud y seguridad, pues son de vital importancia para el desarrollo de sus actividades, y, su incumplimiento debe acarrear las mayores sanciones que permita la ley, es la razón del presente trabajo de investigación.

La importancia de observar y cumplir con estos reglamentos supone uno de los aspectos neurálgicos en las obligaciones de los empleadores en este campo, ya que, para la mayoría de los trabajadores mineros, estos no se encuentran conscientes de los riesgos de su actividad. En otras palabras, los trabajadores de las minas no son conscientes de la dimensión de una enfermedad laboral, de la importancia del uso de elementos de protección personal y colectivos, junto con la necesidad de adecuar los lugares de trabajo con las normas establecidas. Lo anterior se debe principalmente al desconocimiento de las condiciones de seguridad y los actos que se deben tener en cuenta para salvaguardar la vida tanto de los mineros, como de los administradores de las mismas minas, en consecuencia, la ocurrencia

de accidentes y los efectos sobre la salud de los grupos de interés es inevitable. (Jiménez et al. 2015)

1.2.1 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero

Ya para la aplicación de la ley antes citada, la institución pública denominada Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR, 2020) a través de su Directorio, expidió la resolución Nro. ARCERNNR-013/2020 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO MINERO.

El reglamento estipula los riesgos para la salud relacionados a la actividad minera, por ello la ARCERNNR (2020) estableció que:

“Los titulares mineros, operadores mineros, contratistas, subcontratistas y prestadores de servicios, sus trabajadores, deberán planificar y ejecutar actividades encaminadas a la prevención primaria en el trabajo en todas las fases de la actividad minera, para lo cual estarán obligados a:

- i. Identificar los peligros y evaluar los riesgos.
- ii. Realizar estudios específicos para evaluar las condiciones que representan un riesgo para la salud física y mental de los trabajadores.
- iii. Implementar medidas de intervención para el control de riesgos en labores mineras, considerando la jerarquía de los controles: eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo y equipo de protección personal; así como la viabilidad técnica y económica para su implementación.” (Art. 15)

La aplicación de la ley y sus reglamentos presenta una contribución inicial para la prevención y preservación de la seguridad y salud de los trabajadores mineros, pues para las autoridades no pasa por desapercibido la cantidad de accidentes que cobran la vida, pudiéndose evitar con la aplicación de estos reglamentos que adoptan normas internacionales que a través de sus estudios han guiado la correcta realización de actividades mineras. (González et al. 2019)

A pesar de que el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables

(ARCERNNR) del 2020 establece normas importantes, la realidad del sector minero muestra que aún existen vacíos y áreas que requieren un mayor impulso y obligatoriedad en la implementación de medidas preventivas.

La minería es una actividad con altos riesgos que pueden derivar en accidentes graves, fatalidades o enfermedades ocupacionales. Por lo tanto, es esencial contar con una legislación que no solo maneje las mejores prácticas internacionales, sino que también se garantice su cumplimiento. El presente trabajo académico pretende reducir los vacíos legales en materia de prevención, estableciendo con claridad la obligatoriedad de los mecanismos de prevención, lo que contribuirá a reducir significativamente los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores.

Un marco legal más estricto no solo protege mejor la vida y salud de los trabajadores mineros, sino que también promueve una cultura de prevención y responsabilidad entre todos los actores del sector, desde los titulares mineros hasta los subcontratistas. Además, alinear la legislación ecuatoriana con estándares internacionales no solo mejora las condiciones laborales, sino que también incrementa la competitividad y sostenibilidad del sector minero en general. Este trabajo académico busca ser una pieza importante para fundamentar una propuesta legislativa que fortalezca la seguridad y salud ocupacional en la minería, garantizando un entorno de trabajo más seguro y saludable para todos los involucrados en la misma.

1.3 Decreto 255, Reglamento de Seguridad y Salud

Para el año 2024, en el decurso de esta investigación, el Presidente Constitucional de la República, Daniel Noboa Azín, emitió el Decreto Ejecutivo 255 en donde establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, derogando en su mayor parte el Decreto Ejecutivo 2393, anteriormente vigente, disponiendo que en el plazo de cinco meses desde su expedición, esto es el 02 de mayo de 2024, el ente rector en materia laboral y autoridad sanitaria nacional promulgue la normativa secundaria que articule la política de seguridad otorgadas en dicho reglamento.

De la lectura íntegra del nuevo reglamento, podemos determinar que nuevamente consiste en regulaciones y consideraciones generales para la prevención de accidentes laborales, lo que sorprende, es que no se regulariza en ningún sentido las sanciones que, por motivo de incumplimiento de las políticas de seguridad, se impondrían a los empleadores, lo que podríamos considerar como una regresión respecto al Decreto Ejecutivo 2393, que al menos delegaba esta responsabilidad al ente rector del ramo.

La única consecuencia por los accidentes laborales que llegasen a tener las empresas o empleadores, tenemos simplemente un cambio en la categorización del nivel riesgo de manera temporal:

“En los lugares y/o centros de trabajo en los que, por resolución ejecutoriada del ente competente del Sistema Nacional de Seguridad Social o por autoridad judicial competente, se determine la responsabilidad patronal en un accidente de trabajo o enfermedad profesional, por inobservancia de las normas sobre prevención, teniendo como consecuencia la muerte o incapacidad permanente del trabajador, el ente rector del trabajo determinará y notificará el nuevo nivel de riesgo del lugar y/o centro de trabajo de manera temporal, hasta la implementación de medidas correctivas y de control, mismas que serán verificadas mediante una inspección especializada, a cargo por la autoridad competente.” (Art. 72)

Esta “recategorización” se dará siempre y cuando exista resolución ejecutoriada de autoridad competente, esto qué quiere decir, que en la práctica para que la empresa contraventora tenga una consecuencia por el incumplimiento de la normativa de seguridad, tardará años en que esta llegase a ser sancionada, pues es público y notorio que trámites administrativos y judiciales en el Ecuador son engorrosos y tardíos.

Por eso, se insiste en que la Ley debe ser clara, taxativa y severa en cuanto al incumplimiento de los planes de seguridad industrial de los empleadores, tanto personas naturales como jurídicas, pues este incumplimiento tiene como consecuencia la pérdida de vidas humanas, o, en el mejor de los casos, discapacidades en los trabajadores.

1.4 Legislación comparada

En otros países latinoamericanos, existe una mayor cultura y desarrollo normativo en cuanto a las actividades mineras, esto incluye sanciones en casos de accidentes laborales, es así que Chile y México se han convertido en un referente en este campo.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019), Brasil, Chile, México y Perú concentran el 85% de las exportaciones de minerales y metales de la región. Por esta razón, tomaremos como referencia a Chile y México para examinar el marco normativo en el que se desarrollan las sanciones por accidentes laborales.

1.4.1 Legislación en Chile

En Chile, la actividad minera es una de las principales fuentes de riqueza y representa el 9,1% del PIB, también ocupa el puesto número uno en la producción mundial de cobre (Dondo, Conveti. 2021), adicionalmente que lleva en el mercado extractivo desde el siglo XIX, por ello es necesario observar su marco legal en cuanto a la materia que se estudia en esta investigación.

El Congreso Nacional (1968) promulgó la Ley 16744 denominada Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, ley que ha tenido varias reformas, la última el 10 de marzo de 2022, aquí encontramos el marco legal sobre los accidentes laborales, por lo tanto establece una sanción pecuniaria:

“Las infracciones a cualquiera de las disposiciones de esta ley, salvo que tengan señalada una sanción especial, serán penadas con una multa de uno a veinticuatro sueldos vitales mensuales, escala A) del departamento de Santiago. Estas multas serán aplicadas por los organismos administradores.” (Art. 80)

Según los datos de la Dirección de Trabajo (2024) de Chile el Ingreso Mínimo Vital proyectado para el 2024 es de \$500.000,00 pesos chilenos, que, calculado a la conversión de mayo 2024 en dólares de los Estados Unidos de América, moneda oficial en curso de la República del Ecuador, vendría a ser una multa pecuniaria entre \$558,00 USD a \$13.392,00 USD.

Con estos datos, podemos establecer una referencia sobre las multas que pueden enfrentar las compañías o empleadores que infrinjan la Ley de protección a los trabajadores contra accidentes laborales, pero para el nivel de rentabilidad de las compañías mineras, se puede considerar que es un valor bajo y que no representa un escarmiento o relación preventiva para evitar la multa por parte de quienes la incumplen.

1.4.2 Legislación México

Para el caso mexicano, la industria de la minería equivalentemente representa un importante aporte a su economía, en las estadísticas del Gobierno Federal (2024) para el año 2023 fue una contribución del 8.6% del PIB industrial y el 2.5% del PIB Nacional. La industria minero-metalúrgico en este país data del tiempo de la colonia, por lo que su experiencia en el campo es de la más importante en la región.

El Congreso de la Unión (1970) debatió y aprobó la Ley Federal del Trabajo, y, en su codificación define el riesgo y accidente de trabajo:

“Riesgo de trabajo, como los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo.” (Art. 473)

“Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél.” (Art. 474)

De manera general, entendemos que las legislaciones en América Latina son idénticas en su redacción, por lo que conceptualizan de manera muy similar los riesgos de accidentes laborales.

En cuanto a las infracciones por inobservancia o incumplimiento, es la misma Ley la que contempla el castigo, regulando así la multa:

“De 250 a 5000 Unidades de Medida y Actualización, al patrón que no observe en la instalación de sus establecimientos las normas de seguridad e higiene o las medidas que fijen las Leyes para prevenir los riesgos de trabajo.” (Art. 994)

Las Unidades de Medida y Actualización (UMA) en México, es una referencia en pesos mexicanos que sirve para determinar la cuantía del pago de obligaciones, para el año 2022 se fijó el UMA en \$92.72 pesos, por lo que la multa oscilaría de entre \$23,180 y \$463,600 pesos mexicanos, que, calculado al cambio a dólares de los Estados Unidos de América, moneda oficial en curso de la República del Ecuador, vendría a ser una multa pecuniaria entre \$ 1.396,48 USD a \$ 27.929,58 USD.

Cómo se anota, es notoriamente mayor la multa si la comparamos con Chile, pero en México existe una mayor sanción, lo que se puede considerar ser aplicable en Ecuador, la Ley Federal de Trabajo faculta a la Dirección del Trabajo, que en Ecuador vendría a representar lo que es el Ministerio de Trabajo, al cierre temporal de la compañía, este cierre puede extenderse de tres a diez días hábiles, y, en caso de reincidir nuevamente, este podría ser de diez a treinta días calendario.

1.5 Vías legales para aprobar la propuesta de codificación

Llegado a este punto de la investigación, debemos analizar las vías legales que contempla el ordenamiento jurídico ecuatoriano, para que la propuesta sea llevada al pleno de la Asamblea Nacional, y de tener apoyo de la mayoría de los asambleístas, sea aprobada.

Como se ha dicho anteriormente, el Ecuador a partir de su proceso constituyente que tuvo como consecuencia la nueva Constitución de la República (2008), misma que garantiza mayor participación a los ciudadanos en los procesos legislativos del estado, es decir que se contempla que por iniciativa popular se puede solicitar al poder legislativo una reforma, derogatoria o promulgación de una Ley.

1.5.1 Constitución de la República del Ecuador (CRE)

La CRE regulariza también a la función legislativa, y, para la iniciativa legislativa popular, establece que:

“A las ciudadanas y los ciudadanos que estén en goce de los derechos políticos y a las organizaciones sociales que cuenten con el respaldo de por lo menos el cero punto veinticinco por ciento de las ciudadanas y ciudadanos inscritos en el padrón electoral nacional.” (Art. 134.5)

Aquí se cuenta con un primer filtro, pues la norma constitucional es clara al establecer como requisito prima facie que el proponente o grupo social, tenga el respaldo del 0.25% el último padrón electoral.

Para el proceso electoral realizado el 21 de abril de 2024, el Consejo Nacional Electoral publicó un registro de 13'654.291 electores habilitados, por lo que realizando la operación aritmética que corresponde según la CRE, el proyecto de ley debería tener un apoyo (firmantes) de por lo menos 34.136 personas.

1.5.2 Ley Orgánica de Participación Ciudadana

El 20 de abril de 2010, en el Registro Oficial número 175, se publicó la Ley Orgánica de Participación Ciudadana. Esta ley tiene como objetivo fomentar y garantizar el ejercicio de los derechos de participación en la toma de decisiones de las diferentes entidades gubernamentales, así como fortalecer el poder ciudadano y sus diversas formas de expresión.

La iniciativa popular normativa (IPN), se contempla como:

“Las ciudadanas y los ciudadanos que están en goce de sus derechos políticos, así como, organizaciones sociales lícitas, podrán ejercer la facultad de proponer la creación, reforma o derogatoria de normas jurídicas ante la Función Legislativa o ante cualquier otra institución u órgano con competencia normativa en todos los niveles de gobierno.” (Art. 6)

Pero, al igual que la CRE, trata sobre la legitimación ciudadana:

“La iniciativa popular normativa deberá contar con el respaldo de un número no inferior al cero punto veinticinco por ciento (0.25%) de las personas inscritas en el registro electoral de la jurisdicción correspondiente.” (Art. 7)

Además, la IPN debe cumplir con ciertos requisitos para ser admisible:

“La iniciativa popular normativa se ejercerá por escrito y debe contener al menos lo siguiente: 1. Título o nombre que identifique al proyecto de ley; 2. Exposición de motivos conteniendo una explicación sobre el alcance y contenido de las normas cuya reforma, creación o derogatoria se propone; 3. La propuesta normativa adecuadamente redactada; 4. En el escrito inicial se hará constar la identidad de los miembros de la comisión popular promotora conformada por personas naturales, por sus propios derechos, o por los que

representen de personas jurídicas y como portavoces de otras agrupaciones que respalden la iniciativa; 5. Las firmas de respaldo de acuerdo con la Constitución y la ley; 6. La descripción del proceso de construcción del proyecto de norma presentado.” (Art. 8)

Estas disposiciones que colocan un mínimo de apoyo de la ciudadanía para que se pueda presentar un proyecto normativo, según Herrera (2017) se ha convertido, posiblemente, en el mayor obstáculo para la incorporación del ciudadano común a la construcción de la política pública, pues significa un importante gasto económico y logístico para los promotores de la iniciativa.

1.5.3 Ley Orgánica de la Función Legislativa

Suponiendo que los proponentes logren el apoyo mínimo de ciudadanos transcrito en líneas anteriores, el procedimiento para la aprobación se encuentra regulado entre los artículos 57 y 61 de esta ley, en resumen:

- El Consejo de Administración Legislativa (CAL) examina el proyecto de ley y lo envía a la comisión correspondiente, la cual toma conocimiento e inicia el proceso con la fase de socialización para los legisladores de la Asamblea Nacional y la ciudadanía.
- Las comisiones disponen de un máximo de 90 días, contados desde el inicio del tratamiento del proyecto de ley, para presentar su informe con las observaciones necesarias a la presidencia de la Asamblea Nacional.
- La comisión puede solicitar justificadamente una extensión de entre 20 y 90 días para presentar el informe para el primer debate.
- Uno o varios asambleístas pueden presentar informes de minoría, los cuales serán remitidos junto con el informe aprobado por la comisión. Estos informes serán distribuidos a los asambleístas.
- El primer debate del proyecto en el pleno de la Asamblea se llevará a cabo en una sola sesión dentro de un plazo máximo de 60 días desde que la comisión remite el informe.

- Los asambleístas pueden presentar sus observaciones por escrito durante la sesión o hasta treinta días después de concluida la misma.
- El pleno, con la mayoría absoluta de sus miembros, puede decidir archivar el proyecto de ley.
- La comisión analizará y, si es necesario, incorporará las observaciones realizadas al proyecto de ley durante el primer debate. Tendrá un máximo de noventa días, contados a partir del cierre de la sesión del Pleno, para presentar el informe para el segundo debate.
- También se puede solicitar una prórroga justificadamente y por una sola vez.
- El segundo debate se llevará a cabo, previa convocatoria del Presidente o la Presidenta de la Asamblea Nacional, en una sola sesión dentro de un plazo máximo de seis meses desde la recepción del informe.
- Si el informe de mayoría es rechazado, el Pleno de la Asamblea, por decisión de la mayoría simple de sus miembros, puede decidir la votación de los informes de minoría.
- Durante el segundo debate, el ponente recogerá las observaciones realizadas por el Pleno.
- Si el proyecto requiere modificaciones, el ponente solicitará al Presidente o la Presidenta de la Asamblea Nacional la suspensión del punto del orden del día, para que la comisión analice la incorporación de los cambios sugeridos. La comisión se reunirá en una sola sesión para analizar y aprobar el texto final de votación sugerido, el cual será entregado al Pleno de la Asamblea Nacional dentro de un plazo máximo de ocho días desde la solicitud de suspensión del punto del orden del día.
- Si hay cambios en el texto final para la votación, el ponente deberá indicarlos antes de la votación.

- Si la comisión no logra la mayoría para aprobar o rechazar los cambios dentro del plazo de ocho días, el ponente podrá presentar el texto de votación al Pleno de la Asamblea Nacional.
- Si el texto aprobado por la comisión, que incorpora las observaciones del segundo debate, no recibe los votos necesarios para su aprobación en el Pleno de la Asamblea Nacional, el ponente puede realizar los ajustes pertinentes y proponer ante el Pleno la aprobación del proyecto de ley con el nuevo texto, indicando las modificaciones realizadas.
- Concluido el segundo debate, la votación del texto final del proyecto de ley debe realizarse dentro de un plazo máximo de sesenta días. Se puede proponer la aprobación del texto íntegro de la ley, por secciones o por artículos.

En fin, se puede evidenciar que es un procedimiento largo para la aprobación, aun así, la participación ciudadana es poca por las trabas normativas ya citadas.

Por ello, es importante que la comunidad académica pueda promover este tipo de iniciativas legislativas, pues con creces, tienen la logística y recursos para lograr llegar a la Asamblea Nacional con proyectos como el que se plantea en el presente proyecto de investigación.

También, dentro de las funciones de los Asambleístas se encuentra el presentar proyectos de Ley, de forma directa al Consejo de Administración Legislativa, este caso sería el más viable, pues únicamente se limitaría a la redacción del texto legal, y, se evitaría el filtro de la legitimación ciudadana, y, así poner en debate esta problemática del sector minero.

Capítulo dos

Accidentes Laborales y Enfermedades Ocupacionales en la Minería en el Ecuador

2.1 Conceptos básicos de Accidentes Laborales y Enfermedades Laborales

Según la Organización Internacional del Trabajo - OIT (1996) un accidente laboral o accidente de trabajo y una enfermedad laboral o enfermedad profesional tienen el siguiente significado:

“Accidente del trabajo: Suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo que causa: a) lesiones profesionales mortales; b) lesiones profesionales no mortales.

Enfermedad profesional: Una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral.” (Art. 4)

Asimismo, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social por sus siglas IESS (2017) en su Reglamento Del Seguro General De Riesgos Del Trabajo los define como:

“Accidente de Trabajo. - Para efectos de este Reglamento, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior.” (Art. 11)

“Enfermedades Profesionales u Ocupacionales. - Son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral.” (Art. 6)

Por lo que se entiende que un accidente laboral es todo suceso imprevisto que se genera en el curso del trabajo y que puede causar ya sea lesiones laborales mortales como lesiones laborales no mortales. Por otro lado, la enfermedad ocupacional es una afección crónica como resultado del ejercicio de la profesión u ocupación laboral debido a la exposición a factores de riesgo inherentes al trabajo.

2.1.1 Definición y Clasificación de Accidentes y Enfermedades Laborales

En lo referente a Accidentes Laborales, la Organización Internacional del Trabajo - OIT (1997) genera una clasificación de los accidentes laborales según la forma del accidente, esta clasificación, de manera general, es la siguiente:

- i. Caídas de personas
- ii. Caídas de objetos
- iii. Pisadas sobre, choques contra, o golpes por objetos, a excepción de caídas de objetos
- iv. Atrapada por un objeto o entre objetos
- v. Esfuerzos excesivos o falsos movimientos
- vi. Exposición a, o contacto con, temperaturas extremas
- vii. Exposición a, o contacto con, la corriente eléctrica
- viii. Exposición a, o contacto con, sustancias nocivas o radiaciones
- ix. Otras formas de accidente, no clasificadas bajo otros epígrafes, incluidos aquellos accidentes no clasificados por falta de datos suficientes

Asimismo, según el IESS (2017) estos accidentes pueden causar las siguientes consecuencias al trabajador:

“Efectos de los Siniestros.- Los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales u ocupacionales pueden producir los siguientes efectos en los asegurados:

- a) Incapacidad Temporal;
- b) Incapacidad Permanente Parcial;
- c) Incapacidad Permanente Total;
- d) Incapacidad Permanente Absoluta; y,
- e) Muerte.” (Art. 19)

En lo referente a Enfermedades Laborales, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en sus reuniones con expertos, generan una recomendación en el 2010 para actualizar la lista de enfermedades laborales reconocidas hasta el momento. La nueva lista

abarca una variedad de enfermedades profesionales reconocidas, desde aquellas provocadas por agentes químicos, físicos y biológicos, hasta trastornos respiratorios, de la piel, osteomusculares y cáncer. Por primera vez, se incorporan trastornos mentales y del comportamiento. Además, se incluyen puntos abiertos que permiten reconocer el origen laboral de enfermedades no listadas, siempre y cuando exista una relación entre la exposición laboral y la enfermedad contraída.

“De manera general, la lista incluye las siguientes categorías:

- i. Enfermedades desglosadas según sus agentes
 - a. Enfermedades causadas por agentes químicos
 - b. Enfermedades causadas por agentes físicos
 - c. Agentes biológicos
- ii. Enfermedades desglosadas según el aparato o sistema afectado
 - a. Enfermedades profesionales del aparato respiratorio
 - b. Enfermedades profesionales de la piel
 - c. Enfermedades profesionales del sistema osteomuscular
- iii. Cánceres profesionales
 - a. Cánceres causados por agentes
- iv. Otras enfermedades
 - a. Nistagmo de los mineros”. (Anexo 1a)

Asimismo, el IESS cuenta con ciertos criterios para determinar si una enfermedad es ocupacional o no se consideraría como tal:

“Criterios de diagnóstico para calificar Enfermedades Profesionales u Ocupacionales del Reglamento Del Seguro General De Riesgos Del Trabajo, y se detallan a continuación:

- i. Criterio clínico
- ii. Criterio ocupacional
- iii. Criterio higiénico-epidemiológico
- iv. Criterio de Laboratorio
- v. Criterio Médico-Legal”. (Art. 7)

Para identificar una enfermedad laboral, es esencial establecer la relación causa-efecto entre los factores de riesgo presentes en el entorno laboral y la condición de salud del trabajador. Estos factores de riesgo pueden ser de naturaleza química, física, biológica, ergonómica o psicosocial. Al analizar esta conexión, se puede determinar si la enfermedad está vinculada directamente a las condiciones de trabajo, lo que permite reconocerla como una enfermedad ocupacional.

2.1.2 Factores Contribuyentes en Incidentes Laborales

Según Brocal (2014), existen varias categorías principales de riesgos en el entorno laboral:

Riesgos biológicos: Incluyen organismos vivos como virus, bacterias, insectos y animales que pueden afectar negativamente la salud. Ejemplos de estos riesgos son el moho, la exposición a sangre y otros fluidos corporales, plantas nocivas, aguas residuales y polvo.

Riesgos químicos: Son sustancias peligrosas que pueden causar daños físicos y para la salud, como irritación de la piel, problemas respiratorios, ceguera, corrosión y explosiones.

Riesgos físicos: Son factores ambientales que pueden dañar a los trabajadores sin necesidad de contacto directo, como alturas, ruido, radiación y presión.

Riesgos ambientales: Son riesgos menos controlables y dependen del tipo de trabajo y del entorno, tanto interno como externo.

Riesgos ergonómicos: Resultan de factores físicos que pueden causar lesiones musculoesqueléticas, como una mala configuración de la estación de trabajo en una oficina, posturas inadecuadas y manejo manual incorrecto.

Riesgos psicosociales: Incluyen situaciones que pueden afectar negativamente la salud mental o el bienestar de los empleados, como el acoso sexual, el estrés y la violencia en el lugar de trabajo.

2.2 Indicadores Históricos Clave

Dentro de los indicadores históricos claves que se relacionan con la seguridad y salud laboral, se pueden considerar los siguientes:

Accidentes de trabajo: Son eventos no planificados que resultan en lesiones o daños a la salud de los trabajadores durante el desempeño de sus funciones laborales. Estos incidentes pueden variar en gravedad, desde lesiones menores hasta accidentes fatales, y proporcionan información sobre la efectividad de las medidas de prevención y seguridad en el lugar de trabajo.

Enfermedades profesionales: Son trastornos de salud específicos asociados con una exposición laboral prolongada a ciertos riesgos en el entorno de trabajo. Estas enfermedades pueden ser causadas por agentes químicos, físicos, biológicos o factores ergonómicos y psicosociales. El registro de enfermedades profesionales ayuda a identificar áreas de riesgo en el lugar de trabajo y a implementar medidas preventivas adecuadas.

Tasa de frecuencia: Es el número de accidentes laborales por cada cierta cantidad de horas trabajadas. Esta medida proporciona una visión general de la seguridad laboral y la efectividad de las políticas y prácticas de prevención de riesgos en una industria o región determinada. Una disminución en la tasa de frecuencia indica una mejora en las condiciones de trabajo y la implementación de medidas de seguridad efectivas.

2.2.1 Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad y Tasa de Riesgo

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en el Reglamento Del

Seguro General De Riesgos Del Trabajo, los principales índices que se utilizan son:

“Evaluación de la Prevención de Riesgos del Trabajo.- Para evaluar la Prevención de Riesgos del Trabajo, el empleador o el asegurado remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo (2016) los siguientes índices reactivos:

“a) Índice de frecuencia (IF)

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

Lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran

atención médica (que demande más de una jornada diaria de trabajo), en el período.

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período

anual.

b) Índice de gravedad (IG)

El índice de gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas.}$$

Donde:

Días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los día actuales de

ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período

(anual).

c) Tasa de riesgo (TR)

La tasa de riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$TR = \# \text{ días perdidos} / \# \text{ lesiones}$$

o en su lugar:

$$TR = IG / IF$$

Donde:

IG= Índice de gravedad

IF = Índice de frecuencia". (Art. 57)

2.2.2 Evolución Temporal de Incidentes

Según la Dirección Actuarial de Investigación y Estadística del IESS en su BOLETÍN ESTADÍSTICO Número 27 año 2022, se presentan algunos datos referentes a los accidentes laborales suscitados en el país en los que tenemos.

Tabla 1*Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo 2013 - 2022*

Año	Incapacidad	Δ Incapacidad	Muerte	Δ Muerte	Total	Δ Total
2022	14,202	25%	125	-11%	14,327	25%
2021	11,362	12%	140	28%	11,502	13%
2020	10,114	-39%	109	-43%	10,223	-39%
2019	16,480	-4%	191	-12%	16,671	-4%
2018	17,094	16%	217	19%	17,309	16%
2017	14,771	-23%	183	-11%	14,953	-22%
2016	19,079	-3%	205	-15%	19,283	-3%
2015	19,706	3%	241	-13%	19,945	3%
2014	19,100	18%	277	29%	19,377	18%
2013	16,242		215		16,457	

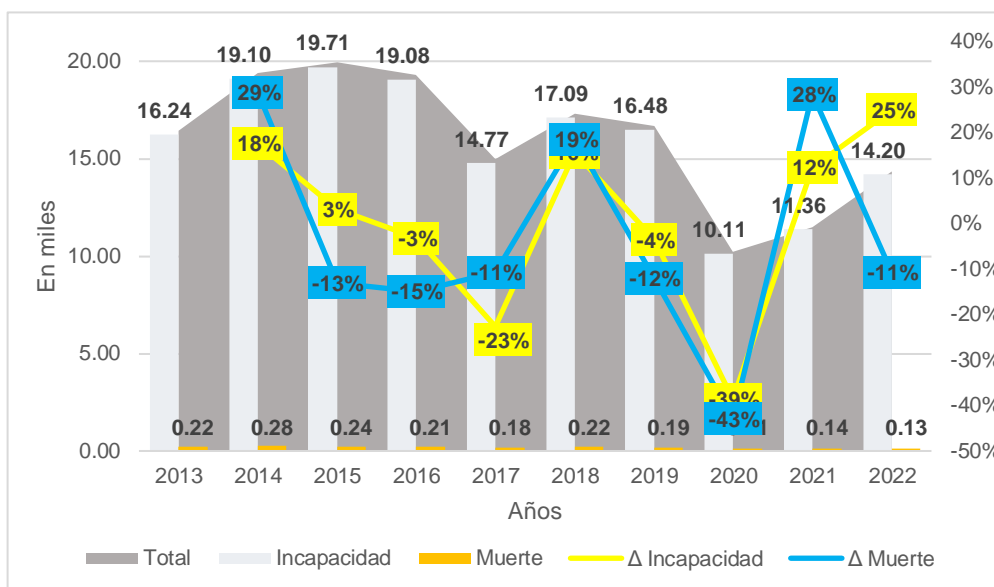
Nota. Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2022).

En 2013, se registraron 16,242 casos de incapacidad y 215 muertes, con un total de 16,457 eventos. En los años siguientes, se presentan variaciones notables como un aumento en 2014 del 18% en incapacidad y 29% en muertes, seguido de disminuciones y aumentos variables. Por ejemplo, en 2016, hubo una disminución del 3% en incapacidad y 15% en muertes en comparación con el año anterior. En 2020, se observó una reducción importante del 39% en incapacidad y 43% en muertes, posiblemente debido a factores externos como la pandemia de COVID-19. Sin embargo, en 2022, las tendencias volvieron a modificarse con un incremento del 25% en incapacidad y una disminución del 11% en muertes, reflejando un total del 25% de incremento en los casos totales.

Dentro de la información estadística provista por el IESS en sus boletines anuales, la actividad tomada, como relevante, debido a la naturaleza del presente trabajo que se encuentra relacionado a la industria minera, es la de la actividad denominada: Explotación de Minas y Canteras, representándose en los siguientes gráficos y tablas.

Figura 1

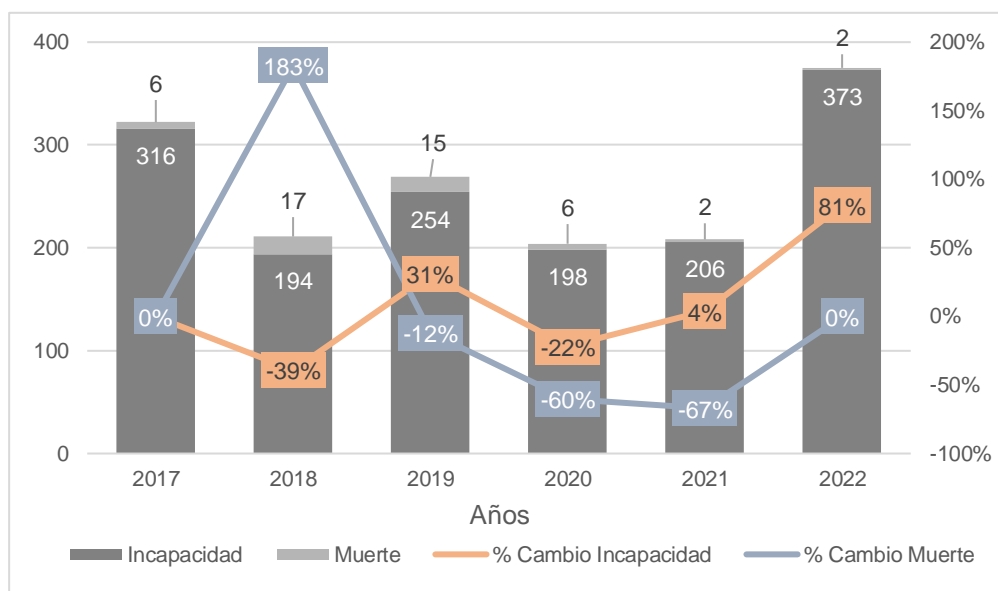
Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo 2013 - 2022



Nota. Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2013-2022).

Figura 2

Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Tipo en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022



Nota. Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2017-2022).

Los datos sobre accidentes laborales del IESS, entre 2017 y 2022 muestran variaciones importantes en el número de incapacidades y muertes. En 2017, se registraron 316 incapacidades y 6 muertes, totalizando 322 casos. En 2018, las incapacidades

disminuyeron un 39% a 194 casos, mientras que las muertes aumentaron un 183% a 17, resultando en un total de 211 casos. En 2019, las incapacidades aumentaron un 31% a 254, y las muertes disminuyeron un 12% a 15, sumando 269 casos. En 2020, se observó una disminución del 22% en incapacidades a 198 y una reducción del 60% en muertes a 6, con un total de 204 casos. En 2021, las incapacidades aumentaron ligeramente un 4% a 206, y las muertes disminuyeron un 67% a 2, resultando en 208 casos. En 2022, las incapacidades aumentaron un 81% a 373, mientras que las muertes se mantuvieron constantes en 2, alcanzando un total de 375 casos.

Tabla 2

Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Lugar de Ocurrencia en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022

Ocurrencia	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Al Ir o Volver del Trabajo (In Itínere)	42	32	41	20	28	61
Desplazamiento en Jornada Laboral	14	13	13	3	11	7
Centro o Lugar de Trabajo Habitual	225	143	193	170	145	292
Otro Centro o Lugar de Trabajo	39	19	22	11	20	14
Comisión de Servicios	3	4	-	1	4	4
Desconocido	-	-	-	-	-	-
TOTAL	323	211	269	205	208	378

Nota. Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2017-2022).

Los datos sobre accidentes laborales entre 2017 y 2022 muestran una variabilidad significativa, con un aumento notable en 2022. Los accidentes al ir o volver del trabajo (In Itínere) fluctuaron, alcanzando su mínimo de 20 en 2020 y su máximo de 61 en 2022. Los accidentes durante desplazamientos en jornada laboral se mantuvieron bajos, con un mínimo de 3 en 2020 y aumentando ligeramente a 7 en 2022. Los accidentes en el centro o lugar de trabajo habitual fueron los más numerosos cada año, disminuyendo a 143 en 2018 pero aumentando drásticamente a 292 en 2022. Los accidentes en otros centros o lugares de

trabajo también variaron, con un mínimo de 11 en 2020 y un ligero aumento en años posteriores. Los accidentes en comisión de servicios fueron los menos frecuentes, manteniéndose constantes alrededor de 3-4 por año, excepto en 2019 cuando no se registraron. En resumen, el número total de accidentes mostró un descenso en 2020 y un aumento importante en 2022.

Tabla 3

Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Ubicación de la Lesión en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sin lesiones	1	1	1			
Cabeza	33	27	30	29	23	35
Cuello	4	3	2	3		3
Tronco	32	13	24	9	15	31
Miembros Superiores	123	74	92	81	90	143
Miembros Inferiores	83	54	78	54	52	111
Ubicaciones Múltiples	38	22	19	20	24	51
Lesiones Generales	4	2	7	2	2	4
No definida	6	17	17	3	2	3
TOTAL	323	212	269	201	208	381

Nota. Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2017-2022).

Los datos sobre accidentes laborales desglosados por la parte del cuerpo afectada desde 2017 hasta 2022 revelan varias tendencias a destacar. En general, el total de accidentes muestra variaciones, alcanzando un pico notable en 2022 con 381 casos. Las lesiones en miembros superiores son las más comunes, con un importante incremento en 2022 a 143 casos desde 74 en 2018. Las lesiones en miembros inferiores también aumentaron drásticamente, pasando de 54 en 2018 y 2020 a 111 en 2022. Las lesiones en la cabeza tuvieron una variación de forma ligera, con un incremento a 35 en 2022. Las lesiones en el tronco también mostraron un aumento en 2022 versus años pasados, alcanzando 31 casos, aunque en el 2017 se alcanzaron 32 casos. Las ubicaciones múltiples de lesiones y las lesiones generales presentaron incrementos considerables en 2022. Por otro lado, las lesiones en el cuello se mantuvieron relativamente bajas y estables.

Tabla 4

Evolución Histórica de Accidentes de Trabajo por Naturaleza de la Lesión en Explotación de Minas y Canteras 2017 - 2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Amputaciones y Enucleaciones	8	10	13	6	6	16
Asfixia	-	1	3	-	-	-
Conmociones y Traumatismos Internos	4	6	10	11	11	39
Contusiones y Aplastamientos	66	18	14	8	18	34
Efectos de la electricidad	-	-	-	-	-	1
Efectos del tiempo	-	-	-	-	-	-
Efectos de Radiación	-	-	-	-	-	-
Envenenamientos Agudos e Intoxicaciones	5	-	-	-	1	-
Fracturas	55	59	85	38	55	91
Hernias	-	-	-	-	-	-
Lesiones Múltiples	15	3	6	8	11	-
Luxaciones	2	4	10	5	4	10
Quemaduras	13	5	5	12	11	15
Torceduras y Esguinces	25	13	17	9	4	13
Traumatismos Superficiales	65	52	63	67	58	108
Otras heridas	60	26	28	35	26	52
Desconocida	6	16	16		2	2
TOTAL	324	213	270	199	207	381

Nota. Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2017-2022).

Los datos sobre accidentes laborales clasificados por tipo de lesión entre 2017 y 2022 muestran una tendencia generalmente variable, con un importante incremento en 2022. Las fracturas y traumatismos superficiales son las lesiones más comunes, alcanzando 91 y 108 casos respectivamente en 2022. Las amputaciones y enucleaciones también aumentaron, pasando de 8 en 2017 a 16 en 2022. Las conmociones y traumatismos internos muestran un

incremento significativo, llegando a 39 casos en 2022. Las contusiones y aplastamientos, aunque disminuyeron en años anteriores, llegaron a 34 en 2022. Otros tipos de lesiones como quemaduras y luxaciones también aumentaron, mientras que las torceduras y esguinces fluctuaron, con un mínimo de 4 en 2021. Algunas categorías, como efectos de la electricidad y envenenamientos agudos, se mantuvieron muy bajas o fueron inexistentes.

2.3 Importancia de las Estadísticas Históricas en la Formulación de Políticas

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) revelan que casi 2 millones de personas fallecen anualmente debido a causas relacionadas con el trabajo, destacando la importancia de abordar los riesgos laborales para prevenir muertes prematuras que pueden ser evitables. Según las estimaciones, las enfermedades respiratorias y cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes laborales, con las enfermedades no transmisibles representando el 81% y los traumatismos el 19%. Se identifican 19 factores de riesgo ocupacional, como largas jornadas laborales y exposición a contaminantes, como principales causas de muerte. Se enfatiza la necesidad de acciones preventivas específicas para cada riesgo, incluyendo límites saludables de trabajo y medidas de control de la contaminación del aire. La colaboración entre los sectores de salud y trabajo se destaca como clave para abordar esta carga de morbilidad y garantizar lugares de trabajo seguros y saludables, con normas internacionales y directrices proporcionando una base sólida para la implementación de sistemas de seguridad laboral que logren ser efectivos.

En el contexto local, el análisis de las estadísticas de accidentes laborales del IESS, entre 2017 y 2022 en el área de Explotación de Minas y Canteras, proporciona una visión clara de las tendencias y variaciones en incapacidades y muertes laborales. Durante este período, se observan algunas variaciones para tomar en consideración. Por ejemplo, en 2018, las incapacidades disminuyeron un 39%, mientras que las muertes aumentaron un 183%, indicando posibles cambios en las condiciones laborales y medidas de seguridad. En 2022, las incapacidades aumentaron drásticamente en un 81%, mientras que las muertes se mantuvieron constantes, lo que hace entender de la necesidad de un cambio en lo que respecta a riesgos laborales.

Las estadísticas específicas de lugares de accidente y tipos de lesiones también revelan tendencias que pueden ser analizables. Los accidentes en el centro o lugar de trabajo habitual son los más frecuentes, con un aumento significativo en 2022. Lo que motiva a la necesidad e importancia de impulsar los mecanismos y cultura de prevención en los sitios puntuales de trabajo. Las lesiones en miembros superiores e inferiores son las más comunes, que lleva a la necesidad de medidas preventivas específicas en esas áreas del cuerpo. Referente a los tipos de lesiones, las fracturas y los traumatismos superficiales predominan, con incrementos importantes en 2022.

2.3.1 Influencia en Estrategias de Prevención

Las estadísticas históricas desempeñan un rol importante en la creación y desarrollo de estrategias efectivas de prevención en la industria minera ecuatoriana, que se encuentren sustentadas específicamente con la Ley de Minería y su Reglamento. Estos datos proporcionan una comprensión referente al pasado y que no solo revela tendencias y variaciones en accidentes y lesiones laborales, sino que también ofrece lecciones a tomar en consideración para mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional, tanto en el tiempo presente como en el futuro.

Desde una perspectiva normativa, el análisis de las estadísticas históricas permite identificar tendencias y áreas críticas que pueden requieren atención de forma prioritaria. Por ejemplo, entre 2017 y 2022, se observaron variaciones en lo que respecta a accidentes laborales, con aumentos específico en incapacidades y diferentes tipos de lesiones en ciertos años.

En 2022, se registró un aumento del 80% en el total de accidentes laborales, donde se reflejó un incremento del 81% en incapacidades versus el año anterior. Este tipo de datos generan una necesita prioritaria de fortalecer las normativas de prevención y seguridad en la industria minera, en donde se adapten estrategias puntuales para abordar los diferentes riesgos.

Las estadísticas también destacan áreas críticas de intervención, como los accidentes en el centro de trabajo habitual y las lesiones en miembros superiores e inferiores, que

tuvieron incrementos importantes. Estos datos impulsan la implementación de medidas preventivas efectivas.

Por lo tanto, las estrategias de prevención deben estar respaldadas por un análisis detallado de las estadísticas históricas que generen la claridad que se requiere. Esto implica mantener un accionar preventivo más no reactivo, para de esta forma, se pueda mitigar futuros riesgos a través de políticas proactivas y programas de seguridad correctamente estructurados.

Por tanto, es fundamental incluir disposiciones claras sobre la obligatoriedad de los mecanismos de prevención, así como establecer sanciones más severas para garantizar el cumplimiento efectivo de las normativas de seguridad laboral dentro de la Ley de Minería y su Reglamento, para de esta forma, se pueda proteger a los trabajadores, así como también, fortalecer el marco normativo del país, promoviendo un desarrollo sostenible de un ambiente laboral seguro y saludable.

2.3.2 Impacto en Decisiones de Política Laboral

Las estadísticas históricas sobre accidentes y enfermedades laborales en la industria minera no solo influyen en las estrategias de prevención, sino que también tienen un impacto significativo en la formulación y revisión de políticas laborales vigentes. Estas políticas son realmente importantes al momento de asegurar un ambiente de trabajo seguro y saludable, y su resultado depende en gran medida de la comprensión de los riesgos inherentes y más importantes a las actividades laborales que la estadística puede reflejar claramente.

La recopilación y el análisis de datos históricos permiten a los responsables de formular políticas, y a la sociedad en general, la posibilidad de identificar tendencias dentro de lo que respecta a la seguridad laboral. Por ejemplo, los datos sobre accidentes laborales del IESS entre 2017 y 2022, dentro del área de Explotación de Minas y Canteras, muestran variaciones importantes en el número de incapacidades y muertes. En 2017, se registraron 316 incapacidades y 6 muertes, mientras que en 2022 las incapacidades aumentaron a 373 y las muertes llegaron a 2, alcanzando un total de 375 casos donde en todo ese periodo de años, entre el 2017 y 2022, han habido variaciones en lo que respecta a accidentes laborales.

Una política laboral aterrizada a la realidad del país, debe abordar los riesgos específicos identificados a través de las estadísticas. Por ejemplo, las lesiones en miembros superiores e inferiores, que han mostrado incrementos, lo que podría indicar la necesidad de políticas que promuevan medidas preventivas específicas para estas áreas del cuerpo. Esto puede incluir la implementación de mejores equipos de protección personal, la capacitación adecuada en técnicas de trabajo seguro y la modificación de procedimientos operativos.

Además, los datos históricos permiten evaluar cuan efectivas han sido las políticas laborales existentes y así, poder realizar ajustes de ser necesario.

Otro aspecto importante es el análisis de sanciones más severas para las empresas que no cumplan con las normativas de seguridad, y que de esta forma, expongan la integridad o vida de los trabajadores. Las estadísticas históricas de accidentes y muertes laborales visibilizan la importancia de establecer un sistema de cumplimiento más estricto en el país. Las sanciones no solo deben ser punitivas, sino también deben generar un sentido de prevencionismo, incentivando a las empresas a adoptar prácticas de seguridad proactivas antes que reactivas.

El impacto de las estadísticas históricas en las decisiones de política laboral es realmente importante. Las estadísticas proporcionan una base para identificar potenciales riesgos, evaluar la eficacia de las políticas existentes dentro del país y de ser necesario, desarrollar nuevas medidas que aseguren un ambiente laboral más seguro y saludable. La integración de datos históricos en la formulación de políticas laborales fortalece el marco normativo del país y promueve un desarrollo sostenible en la industria minera.

Capítulo tres

Propuesta Legislativa

3.1 Fundamentación de la Propuesta Legislativa

La propuesta legislativa para la revisión y adecuación de la Ley de Minería y su Reglamento en Ecuador se fundamenta en la necesidad de fortalecer la seguridad y salud ocupacional en la industria minera. Este sector es vital para el desarrollo económico del país. Según el Banco Central del Ecuador (2023), la inversión en el sector minero durante el período de enero a septiembre de 2022 alcanzó los USD 133,9 millones. Por otro lado, las exportaciones de oro y plata entre enero y noviembre de 2022 totalizaron 16,26 toneladas, lo que representa un incremento del 48,54% en comparación con el mismo período de 2021. Este sector tan importante enfrenta riesgos significativos que requieren una normativa robusta y actualizada para garantizar la protección de los trabajadores y la sostenibilidad del desarrollo minero.

El marco legal ecuatoriano, encabezado por la Constitución de la República, establece principios fundamentales que guían la legislación en diversas esferas, incluyendo la seguridad laboral. La Ley de Minería y su Reglamento forman parte de este marco, definiendo las obligaciones y responsabilidades de las empresas mineras en cuanto a la seguridad y salud de sus trabajadores. Sin embargo, el análisis de la legislación actual revela lagunas y áreas que requieren fortalecimiento para enfrentar los desafíos contemporáneos de la industria.

La Constitución ecuatoriana garantiza el derecho a un ambiente laboral seguro y saludable. Esta garantía constitucional debe reflejarse de manera efectiva en la legislación específica, asegurando que las normas y regulaciones estén alineadas con los estándares internacionales y respondan a las necesidades específicas del sector minero.

Los datos estadísticos recopilados entre 2013 y 2022 muestran variaciones importantes en los casos de accidentes laborales, incapacidades y muertes en el Ecuador. En 2013, se registraron 16,242 casos de incapacidad y 215 muertes. Estos números aumentaron y disminuyeron en los años subsiguientes. Dentro del área minera, las

estadísticas del IESS entre 2017 y 2022 también muestran variaciones significativas, con un incremento del 81% en incapacidades en 2022, versus el 2021, llegando a un total de 375 casos.

Estas estadísticas no solo revelan la gravedad de la situación, sino también la urgencia de implementar medidas preventivas más efectivas. Las áreas con mayor incidencia de accidentes, como los centros de trabajo habituales y las lesiones en miembros superiores e inferiores, requieren una atención prioritaria. Los datos destacan la necesidad de políticas específicas para abordar estos riesgos y reducir el número de accidentes y muertes en la industria minera.

El análisis de los datos y la legislación actual indica una necesidad clara de fortalecer las normativas de prevención y seguridad en la industria minera. La propuesta legislativa busca:

- i. Establecer la obligatoriedad de implementar y cumplir con mecanismos de prevención específicos para cada riesgo identificado. Esto incluye límites saludables de trabajo, medidas para el control de la contaminación del aire y el uso obligatorio de equipos de protección personal.
- ii. Introducir sanciones más estrictas para las empresas que no cumplan con las normativas de seguridad laboral. Estas sanciones deben ser disuasorias y punitivas, incentivando el cumplimiento y la adopción de prácticas seguras.
- iii. Crear un sistema de revisión continua de las normativas para adaptarlas a las nuevas realidades y desafíos de la industria. Esto incluye la incorporación de avances tecnológicos y mejores prácticas internacionales en seguridad laboral.
- iv. Incentivar la participación de los trabajadores en la identificación de riesgos y en la aplicación de medidas de seguridad. La retroalimentación de los empleados es realmente importante para crear políticas laborales que sean prácticas y efectivas.

La implementación de esta propuesta legislativa no solo mejorará las condiciones laborales en la industria minera, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible del sector. Al reducir el número de accidentes y muertes, se incrementará la productividad y se fortalecerá la confianza en la industria minera ecuatoriana. Además, al alinearse con los estándares internacionales de seguridad y salud ocupacional, el Ecuador se posicionará como un referente más en la región, atrayendo inversiones y promoviendo un desarrollo económico y más que nada, responsable con los trabajadores.

La fundamentación de esta propuesta legislativa se basa en la necesidad prioritaria de proteger la vida y la salud de los trabajadores mineros, asegurando que la industria opere de manera segura y sostenible. La adopción de esta normativa fortalecerá el marco legal ecuatoriano, promoviendo un ambiente laboral seguro y saludable, y contribuyendo al bienestar general de la sociedad.

3.1.1 Razonamiento Ético y Social para la Tipificación

La fundamentación ética y social de la propuesta legislativa para la revisión y adecuación de la Ley de Minería y su Reglamento en Ecuador se centra en la obligación moral y social de proteger la vida y la salud de los trabajadores mineros. Esta sección analiza los principios éticos y las consideraciones sociales que respaldan la implementación obligatoria de mecanismos de prevención en la industria minera.

3.1.1.1 Principios Éticos Fundamentales. El Derecho a la Vida y la Salud, son derechos fundamentales consagrados en la Constitución ecuatoriana y en diversos tratados internacionales de derechos humanos. La protección de estos derechos es una obligación directa del Estado y de las empresas que operan en su jurisdicción. En el contexto de la minería, este principio se traduce en la necesidad de implementar y cumplir estrictamente con medidas de prevención que eviten accidentes y enfermedades laborales de forma proactiva.

El trabajo es una fuente de realización personal y social que genera dignidad humana. La exposición a riesgos laborales sin las debidas medidas de protección atenta contra esta dignidad. Por lo tanto, es mandatorio establecer normativas que garanticen ambientes de trabajo seguros y saludables, respetando la integridad y el bienestar de los trabajadores.

La industria minera, al ser una de las principales fuentes de desarrollo económico en Ecuador, tiene una responsabilidad social hacia sus trabajadores y la comunidad en general. La justicia social demanda que los beneficios económicos de la minería no se obtengan a costa de la seguridad y salud de los trabajadores.

3.1.1.2 Consideraciones Sociales. Los accidentes y enfermedades laborales en la industria minera no solo afectan a los trabajadores, sino también a sus familias y comunidades generando un impacto negativo en las mismas. La pérdida de un trabajador, ya sea por muerte o incapacidad, tiene repercusiones económicas y emocionales significativas para su núcleo familiar y social. La implementación de normativas preventivas, que sean sólidas y aterrizadas a la realidad, es esencial para proteger el tejido social y el núcleo de nuestra sociedad, evitando así impactos negativos en toda la comunidad.

La normativa debe ser equitativa y asegurar que todos los trabajadores, independientemente de su posición o rol, tengan igual acceso a medidas de protección y prevención. Esto implica una evaluación de los riesgos y la implementación de medidas de seguridad en todos los niveles de la industria minera.

El desarrollo sostenible requiere un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social. La minería responsable debe incluir prácticas que aseguren la salud y seguridad de los trabajadores, minimizando los impactos negativos en la comunidad y el entorno natural. Fortalecer la normativa en términos de prevención es un paso importante hacia un modelo de desarrollo que sea verdaderamente sostenible y socialmente responsable.

Se puede decir que el razonamiento ético y social para la tipificación de mecanismos de prevención obligatorios en la industria minera ecuatoriana se basa en principios fundamentales de derechos humanos, dignidad y justicia social. La propuesta legislativa no solo busca proteger la vida y la salud de los trabajadores, sino también promover un desarrollo económico que sea sostenible y que busque posicionarlo a Ecuador como un nuevo referente en la minería responsable y socialmente justa dentro de la región.

3.1.2 Implicaciones Económicas y Sociales de la Propuesta

La propuesta legislativa para la revisión y adecuación de la Ley de Minería y su Reglamento en Ecuador tiene significativas implicaciones económicas y sociales. La implementación de mecanismos de prevención obligatorios no solo promueve un entorno laboral seguro, sino que también aporta beneficios importantes a largo plazo.

3.1.2.1 Implicaciones Económicas. Entre las implicaciones económicas más importantes que se podrían generar, tenemos las siguientes:

- i. Reducción de costos asociados a accidentes y enfermedades laborales mediante la implementación de medidas preventivas en las actividades laborales. Estos costos pueden abarcar: gastos médicos, indemnizaciones, pérdida de productividad y posibles sanciones legales. Según la OMS (2017), 12.2 millones de personas en países en desarrollo fallecen en edad laboral debido a siniestros laborales. En muchos países, las patologías relacionadas con el trabajo generan pérdidas equivalentes al 4-6% del PIB. Además, los servicios de salud destinados a prevenir enfermedades ocupacionales cuestan entre US\$18 y US\$60 por trabajador. El trabajo informal está en aumento, con un 70% de los trabajadores sin seguro para indemnización en caso de enfermedades y traumatismos ocupacionales. La afiliación de empleados y la implementación de programas y procedimientos basados en un sólido sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional pueden reducir el absentismo por enfermedad en un 27% y los costos de atención sanitaria en un 26%. En Ecuador, en 2022, se observó un aumento del 80% en eventos relacionados con incapacidades y muertes en comparación con el año anterior, lo que subraya la necesidad urgente de mejorar las condiciones de trabajo.
- ii. Incremento de la productividad mediante la creación de entornos de trabajo seguros y saludables. La percepción de seguridad y el bienestar en el trabajo se reflejan en una mayor motivación y eficiencia de los empleados, lo cual es

importante para la competitividad de las empresas mineras ecuatorianas en el mercado.

- iii. Atracción de inversiones a través de un marco normativo más sólido que garantice la seguridad y salud de los trabajadores. La existencia y el cumplimiento de normativas estrictas y responsables con los trabajadores pueden transmitir confianza y atraer capital extranjero.
- iv. Reducción de gasto estatal a través de la pensión de Montepío y jubilación por invalidez. Según datos del IESS (2022), en el año 2022 se registraron 7,249 casos de pensión de montepío y 6,062 casos de jubilación por invalidez. Estos beneficios a través del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS representan un costo significativo para el sistema de seguridad social, financiado por las contribuciones de los empleadores. La reducción de accidentes y enfermedades laborales puede aliviar la carga financiera del sistema de seguridad social.

3.1.2.2 Implicaciones Sociales. Entre las implicaciones sociales más importantes que se podrían generar, tenemos las siguientes:

- i. Las medidas preventivas y de seguridad en el entorno laboral minero mejorarán directamente la calidad de vida de los trabajadores. Una reducción en accidentes y enfermedades laborales conlleva menos impactos negativos, estrés y carga económica para los trabajadores y sus familias, contribuyendo a un ambiente laboral más positivo y mayor satisfacción laboral.
- ii. La protección adecuada de los trabajadores beneficia no solo a los individuos, sino también a sus familias y comunidades. La estabilidad y seguridad en el empleo fomentan el bienestar social y la cohesión comunitaria. Trabajadores saludables y seguros pueden participar de manera más activa y productiva en sus comunidades, fomentando un desarrollo social más sostenible.
- iii. Los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales pueden llevar a las familias a situaciones de vulnerabilidad económica debido a la pérdida de

ingresos y los altos costos médicos. Al reducir la incidencia de estos eventos, se contribuye a la protección de la economía, ya que los trabajadores podrán mantener su capacidad de generar ingresos.

- iv. Las empresas que cumplen con las normativas de seguridad industrial y salud ocupacional mejoran su imagen y reputación, tanto a nivel nacional como internacional. Esto puede atraer inversiones y promover relaciones positivas con las comunidades locales y otros grupos de interés.
- v. La implementación de la propuesta promueve una cultura de seguridad y prevención en el sector minero. Este cambio cultural es importante para la sostenibilidad a largo plazo y la aceptación social de la actividad minera, en especial, de las comunidades de la zona de injerencia.
- vi. Reducción de pensionistas totales debido a accidentes laborales y muertes. Según el IESS (2022) en el año 2022, el número total de pensionistas en estas categorías fue de 13,308. La disminución de nuevos casos de invalidez y fallecimientos relacionados con el trabajo podría estabilizar o incluso reducir esta cifra, beneficiando a largo plazo la sostenibilidad del sistema de pensiones.

3.2 Propuesta Legislativa

Ley de Minería.

Artículo 68.1.- Incumplimiento de Medidas de Seguridad:

El titular minero que se encuentre en fase de operación, y que la Agencia de Regulación y Control Minero o quien haga sus veces, encuentre un incumplimiento flagrante de las normas de seguridad industrial e higiene del trabajo, o se entregue equipamiento que no cumpla con las normas INEN para ser empleados en operaciones mineras, que puedan causar que el trabajador sufra enfermedad profesional o accidente de trabajo que motive una discapacidad o una lesión corporal o perturbación funcional, o su muerte será sancionado de conformidad con los siguientes casos:

a) Por el incumplimiento de normas de seguridad industrial e higiene del trabajo que no hayan causado la muerte de un trabajador, tendrá una multa de 50 a 250 SBU del trabajador en general, y, la suspensión de actividades por el plazo de 2 a 4 días.

b) Por el incumplimiento de normas de seguridad industrial e higiene del trabajo que hayan causado la muerte de un trabajador, tendrá una multa de 100 a 500 SBU del trabajador en general, y, la suspensión de actividades por el plazo de 5 a 10 días, en caso de muerte de dos o más trabajadores, se impondrá la máxima sanción.

Las sanciones que imponga la agencia por este motivo serán apelables en efecto no suspensivo, la apelación la resolverá el Ministro de Energía y Minas.

3.2.1 Definición de la Tipificación

El Artículo 68.1 define el "Incumplimiento Culposo de Medida de Seguridad" como el acto en el cual el titular minero en fase de operación es encontrado culpable por la Agencia de Regulación y Control Minero, o la entidad que haga sus veces, de no cumplir flagrantemente con las normas de seguridad industrial e higiene del trabajo. Este incumplimiento puede manifestarse de las siguientes formas:

- i. **Falta de Adopción de Normas de Seguridad:** No implementar o seguir las normas de seguridad industrial e higiene del trabajo estipuladas.
- ii. **Entrega de Equipamiento Inadecuado:** Proveer a los trabajadores equipamiento que no cumpla con las normas establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) para ser utilizado en operaciones mineras.

El incumplimiento de estas normas puede resultar en la aparición de enfermedades profesionales, accidentes laborales, discapacidad, lesiones corporales, perturbaciones funcionales, o incluso la muerte de los trabajadores.

3.2.2 Alcance de la Tipificación

El alcance del Artículo 68.1 se divide en dos categorías principales de sanciones basadas en la gravedad de las consecuencias del incumplimiento:

- i. **Incumplimiento Sin Muerte del Trabajador**

Multa: De 50 a 250 SBU del trabajador en general.

Suspensión de Actividades: De 2 a 4 días.

Esta sanción se aplica cuando el incumplimiento de las normas de seguridad industrial e higiene del trabajo resulta en un accidente o enfermedad que no causa la muerte del trabajador, pero sí provoca discapacidad o lesiones corporales.

ii. Incumplimiento Con Muerte del Trabajador

Multa: De 100 a 500 SBU del trabajador en general.

Suspensión de Actividades: De 5 a 10 días.

Esta sanción se impone cuando el incumplimiento de las normas de seguridad industrial e higiene del trabajo resulta en la muerte de un trabajador, con un agravante, que si el incumplimiento causare la muerte de dos o más trabajadores, se impondrá el máximo que contempla la sanción.

3.2.3 Justificación de la Tipificación

El alcance de la tipificación en el Artículo 68.1 tiene varias justificaciones clave que se los menciona a continuación:

- Las sanciones económicas significativas y la suspensión de actividades operativas de la actividad minera funcionan como un disuasivo contra el incumplimiento de las normas de seguridad. Esto obliga a los titulares mineros a tomar medidas preventivas adecuadas y a cumplir con las regulaciones de seguridad.
- Al asegurar que las normas de seguridad sean seguidas estrictamente, se protege la salud y seguridad de los trabajadores mineros. Esto contribuye a la reducción de accidentes laborales y enfermedades profesionales, mejorando la calidad de vida de los trabajadores.
- Establecer sanciones claras y considerables para los operadores mineros, promueve la responsabilidad social y empresarial. Los operadores mineros deben asumir la responsabilidad de proporcionar un entorno laboral seguro,

reconociendo que la inobservancia dentro de sus actividades puede traer consecuencias graves.

- La implementación de sanciones promueve un entorno de trabajo seguro y saludable, lo cual es fundamental para la motivación y productividad de los trabajadores. Esto también contribuye a la estabilidad y crecimiento sostenible del sector minero en Ecuador.

3.2.4 Procedimiento y Apelación

Las sanciones que imponga la Agencia de Regulación y Control Minero serán apelables, pero en efecto no suspensivo. Esto significa que la apelación no detiene la ejecución de la sanción. La resolución de la apelación será competencia del Ministro de Energía y Minas, asegurando un proceso justo y transparente.

3.2.5 Mecanismos de Implementación y Supervisión

Para asegurar la efectiva aplicación del Artículo 68.1 "Incumplimiento Culposos de Medida de Seguridad" en la Ley de Minería ecuatoriana, es importante desarrollar mecanismos bien creados de implementación y supervisión. Estos mecanismos garantizarán que los operadores mineros cumplan con las normativas de seguridad industrial e higiene del trabajo y que las sanciones, de ser necesarias, se apliquen de manera justa. A continuación, se describen los mecanismos propuestos:

i. Implementación

- a. Implementar programas de capacitación obligatoria para los titulares mineros y sus empleados sobre las normativas de seguridad industrial e higiene del trabajo, así como sobre los procedimientos y sanciones establecidos en el Artículo 68.1.
- b. Desarrollar campañas de sensibilización para promover la cultura de la seguridad y la importancia del cumplimiento de las normativas.
- c. Asegurar que todos los equipos proporcionados a los trabajadores cumplan con las normas INEN con su certificación y verificación.

- d. Revisar y de ser el caso, actualizar la normativa nacional para asegurar que los estándares de seguridad industrial e higiene del trabajo sean acordes con las mejores prácticas internacionales.

ii. Supervisión

- a. Realizar inspecciones programadas y no programadas en las diferentes operaciones mineras para verificar el cumplimiento de las normativas de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- b. Requerir del reporte obligatorio de parte de los titulares mineros para que estos informen periódicamente sobre el cumplimiento de las normativas de seguridad.
- c. Fortalecer los comités de seguridad en cada operación minera, integrados por representantes de los trabajadores y de la empresa, para supervisar y promover el cumplimiento de las normativas de seguridad.
- d. Fortalecer los canales de comunicación, para que sean abiertos y accesibles para que los trabajadores y estos puedan reportar cualquier incumplimiento o situación de riesgo sin temor a represalias.

iii. Mejora continua

- a. Llevar a cabo revisiones periódicas de las políticas y normativas de seguridad industrial e higiene del trabajo para asegurar su desempeño y efectividad.
- b. Generar mesas de diálogo donde se pueda recabar toda la información de parte de los titulares mineros y otras partes interesadas sobre las normativas de seguridad.
- c. Realizar ajustes y mejoras continuas basadas en la retroalimentación por parte de los titulares mineros y otras partes interesadas.

3.2.6 Consideraciones Éticas y Derechos de los Trabajadores

La propuesta legislativa contenida en el Artículo 68.1 "Incumplimiento Culposo de Medida de Seguridad" no solo busca establecer un marco normativo para sancionar incumplimientos de seguridad industrial, sino que también responde a una necesidad ética y social fundamental que es la protección de los derechos de los trabajadores mineros. Este subcapítulo aborda las consideraciones éticas y los derechos de los trabajadores en el contexto de esta propuesta legislativa.

i. Fundamentación Ética

- a. La dignidad y el valor intrínseco de cada ser humano exigen que su vida y salud sean protegidas prioritariamente. Los trabajadores mineros, al enfrentar riesgos significativos en su labor diaria, merecen un entorno de trabajo que garantice su bienestar.
- b. Es éticamente inaceptable que los trabajadores sean expuestos a peligros innecesarios debido a la negligencia o incumplimiento de normativas por parte de los titulares mineros. La propuesta busca corregir injusticias, promoviendo un trato equitativo y justo para todos los trabajadores.
- c. Las empresas mineras tienen una responsabilidad social de garantizar la seguridad y salud de sus empleados. El incumplimiento de estas responsabilidades no solo afecta a los trabajadores, sino también a sus familias y comunidades.

ii. Derechos de los Trabajadores

- a. Los trabajadores deben recibir equipamiento que cumpla con las normas INEN, asegurando su protección adecuada durante las operaciones mineras.
- b. La prevención de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales es esencial para proteger la salud de los trabajadores. El

incumplimiento de medidas de seguridad que resulte en enfermedad o accidente será sancionado para disuadir futuras omisiones.

- c. En caso de accidentes o enfermedades, los trabajadores tienen derecho a recibir atención médica adecuada y compensaciones justas. Las sanciones impuestas deben también poder servir para fortalecer los sistemas de apoyo a los trabajadores afectados.
- d. La propuesta legislativa debe ir acompañada de programas de formación continua para los trabajadores y empleadores, enfocándose en la importancia de las medidas de seguridad y en cómo implementarlas efectivamente.
- e. Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre sus derechos y sobre los mecanismos disponibles para denunciar condiciones inseguras o el incumplimiento de normativas.
- f. La colaboración entre trabajadores, empleadores y el gobierno es esencial para la creación de un entorno laboral seguro. El diálogo social debe ser promovido para abordar las preocupaciones de seguridad y salud de manera colectiva.
- g. Las políticas y prácticas de seguridad deben estar sujetas a revisión y mejora continua, basándose en la retroalimentación de los trabajadores y en la evolución de los estándares internacionales

3.2.7 Caso hipotético

Para ejemplificar de forma práctica la aplicación del artículo 68.1 "Incumplimiento Culposos de Medidas de Seguridad", presentamos un caso concreto que nos permita entender la importancia de su implementación.

Hechos:

- i. El día 10 de mayo de 2024, los inspectores y funcionarios de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables Zona 7, realizan una inspección aleatoria de control, al campamento de la compañía

minera GOLD-INN CO., ubicada en Tundayme provincia de Zamora Chinchipe.

- ii. Dentro del equipo de la Agencia, se encuentran inspectores especializados en calidad de materiales, equipos y uniformes que son de uso de los trabajadores en toda la operación minera.
- iii. Específicamente, para los trabajadores que ingresan a los túneles de explotación, usan un equipo deficiente en cuanto a calidad de los cascos, al tratarse de una calidad deficiente, y no autorizada por la Agencia, hay que tomar en cuenta el alto riesgo de accidentabilidad en estos lugares cerrados, ya que se encuentran en constante contacto con máquinas de alta complejidad e instrumentos como explosivos.
- iv. Los inspectores realizan in situ un análisis y entrevistas a todos los trabajadores que se encuentran en los túneles, además toman contacto con los operadores de explosivos, y, los implementos para el manejo de los mismos se encuentran caducados.
- v. De forma preventiva, el Jefe del Equipo de Inspectores cierra los túneles hasta determinar la gravedad de los hallazgos encontrados, y, la posible infracción a imponerse, en base al artículo 68 numeral 1 de la Ley de Minería.
- vi. De forma inmediata, toma contacto con el departamento de Seguridad Industrial y Recursos Humanos, ante lo cual los encargados confirman que en esta sección del campamento, se encuentran utilizando unos cascos de diferente proveedor y calidad, por motivos de problemas en la importación, y, con respecto a los insumos para el manejo de explosivos, se encuentran caducados por las mismas razones.
- vii. Al ser preguntados si los explosivos, al ser manipulados con estos insumos caducados podrían ser más volátiles, la respuesta que se obtiene es afirmativa.

- viii. El equipo de la Agencia y su Jefe toman la decisión de cerrar las operaciones del campamento.

Sanción:

En vista de la inmediatez con la que se actúa en la aplicación del artículo 68 numeral 1 de la Ley de Minería, la Autoridad debe emitir su resolución en el plazo máximo de 24 horas, y, en el presente caso, lo realiza de la siguiente forma:

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES. DIRECCIÓN DISTRITAL LOJA.

Exp. Adm. Nro. 0005-2024-L-GDH

RESOLUCIÓN.

En la ciudad de Loja, 11 de mayo de 2024 a las 08h05.- VISTOS. - Avoco conocimiento del presente proceso, en calidad de Directora Distrital de Loja, y, en uso de mis atribuciones, realizo las siguientes consideraciones: PRIMERO: IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO DE CONTROL. - Compañía Minera GOLD-INN CO.- SEGUNDO. - ANTECEDENTES: 2.1. Con fecha 10 de mayo de 2024, el equipo de inspectores especializados en seguridad industrial y recursos humanos, realiza una inspección aleatoria al campamento de la compañía GOLD-INN ubicado en Tundayme, provincia de Zamora Chinchipe. - 2.2.- En el sector de los túneles de perforación se constata que los casos e insumos de manipulación de los explosivos no cuentan con la calidad aprobada por la Agencia. - 2.3.- De forma provisional el Jefe del equipo suspende las operaciones en los túneles para precautelar la vida de los trabajadores ante un inminente riesgo laboral. – 2.4.- Los Jefes de departamento de Seguridad Industrial y de Recursos Humanos de la compañía confirman a los inspectores que por motivos de importación de los equipos adecuados, se encuentran utilizando cascos e insumos para manipular los explosivos, que no cuentan con certificación ni aprobación de la Agencia. – Por lo expuesto, esta Dirección en el marco legal vigente y con la facultad expedita que me otorga el artículo 68 numeral 1 de la Ley de Minería RESUELVE: a) Sancionar al sujeto de Control GOLD-INN CO., con la una multa de 250 salarios básicos unificados del trabajador en general del año 2024, esto es la suma de \$115.000,00 USD CIENTO QUINCE MIL DÓLARES DE

LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. - b) La clausura y cierre del campamento por el plazo de tres días que decurren desde la fecha de esta resolución. – c) Se deja constancia que por la gravedad de la infracción se impone las sanciones aquí detalladas, en vista de que los explosivos mal manipulados con insumos deficientes, constituye una inminente catástrofe y peligro para las vidas de los trabajadores, no solo en los túneles, sino en toda la cadena de transporte de este material. CÚMPLASE.

Conclusiones

La nueva Constitución de la República del Ecuador (2008) promueve la participación ciudadana en los procesos legislativos, permitiendo que los ciudadanos propongan reformas, derogaciones o promulgaciones de leyes a través de iniciativas populares.

La iniciativa legislativa popular requiere el respaldo del 0.25% del padrón electoral nacional, lo cual presenta un desafío logístico y económico para los promotores de estas iniciativas. Por ello, este derecho no ha sido ampliamente utilizado, limitando la participación efectiva de la ciudadanía en la creación de políticas públicas.

Las estadísticas históricas de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales son necesarios para formular políticas preventivas efectivas, ya que identifican los puntos críticos que requieren atención y fomentan un enfoque proactivo en seguridad y salud en el trabajo.

Los datos del IESS demuestran tendencias y variaciones significativas en incapacidades y muertes laborales en el sector de Explotación de Minas y Canteras entre 2017 y 2022, lo que resalta la necesidad de fortalecer las normativas de seguridad laboral.

Las estadísticas históricas indican la necesidad de implementar medidas preventivas específicas para las áreas del cuerpo más frecuentemente lesionadas, como los miembros superiores e inferiores, que son los más afectados por accidentes.

Es necesario establecer sanciones más severas para las empresas que no cumplan con las normativas de seguridad, incentivando la adopción de prácticas proactivas y protegiendo la integridad y vida de los trabajadores.

La comunidad académica puede desempeñar un papel importante en la promoción de iniciativas legislativas, aprovechando su capacidad logística y de recursos para llevar proyectos bien fundamentados a la Asamblea Nacional, especialmente en la prevención de riesgos laborales en el sector minero.

La propuesta legislativa busca establecer la obligatoriedad de mecanismos de prevención en enfermedades y accidentes laborales en la industria minera, fortaleciendo el marco normativo y garantizando un ambiente laboral seguro y saludable.

Las reformas propuestas deben incluir disposiciones claras sobre la implementación de medidas de prevención y sanciones severas para asegurar el cumplimiento efectivo de las normativas de seguridad laboral.

Es necesario fortalecer la seguridad y salud ocupacional en la industria minera, ya que este sector es estratégico para el desarrollo económico del Ecuador.

La inversión en el sector minero y el aumento en las exportaciones de oro y plata destacan la relevancia económica del sector en los últimos años y en los venideros.

La Constitución de la República garantiza el derecho a un ambiente laboral seguro y saludable, por lo que es importante generar normativa o fortalecerla basándose en este principio.

La Ley de Minería y su Reglamento deben alinearse con los estándares internacionales para responder a las necesidades específicas del sector minero.

Existen variaciones significativas en los casos de accidentes laborales, incapacidades y muertes en Ecuador, especialmente en el sector minero a lo largo de los años, lo que demuestra la importancia de implementar medidas preventivas efectivas.

Es importante establecer la obligatoriedad de implementar y cumplir con mecanismos de prevención específicos para cada riesgo identificado, abordándolo adecuadamente.

Se podría considerar la introducción de sanciones más estrictas para las empresas que no cumplan con las normativas de seguridad laboral, generando un mayor cumplimiento dentro de la industria.

Es necesario crear un sistema de revisión continua de las normativas para adaptarlas a las nuevas realidades y desafíos de la industria, así como incentivar la participación de los trabajadores en la identificación de riesgos y en la aplicación de medidas de seguridad.

La justicia social demanda que los beneficios económicos de la minería no se obtengan a costa de la seguridad y salud de los trabajadores, por lo que es esencial que el progreso económico vaya acompañado de la protección de la vida y salud de los trabajadores del sector minero.

Está demostrado que un buen sistema de seguridad y salud en el trabajo, y su aplicación, reduce los costos asociados a accidentes y enfermedades laborales e incrementa la productividad mediante la creación de entornos de trabajo seguros y saludables.

La prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo también tiene un impacto positivo a nivel nacional, al reducir el gasto estatal a través de la pensión de Montepío y la jubilación por invalidez.

Recomendaciones

Simplificar los procesos logísticos y económicos para la presentación de iniciativas legislativas populares, asegurando una mayor participación ciudadana en la creación de políticas públicas.

Desarrollar normativas más estrictas en materia de seguridad y salud ocupacional en el sector minero, basadas en estadísticas históricas y tendencias actuales.

Implementar medidas preventivas específicas para las áreas del cuerpo más frecuentemente lesionadas, como los miembros superiores e inferiores.

Establecer sanciones más estrictas para las empresas que no cumplan con las normativas de seguridad laboral, incentivando así la adopción de prácticas proactivas.

Fomentar la participación de la comunidad académica en la promoción de iniciativas legislativas bien fundamentadas, especialmente en la prevención de riesgos laborales.

Alinear la Ley de Minería y su Reglamento con los estándares internacionales, garantizando una normativa más adecuada para el sector minero.

Crear un sistema de revisión continua de las normativas de seguridad laboral para adaptarlas a las nuevas realidades y desafíos de la industria minera.

Incentivar la participación de los trabajadores en la identificación de riesgos y en la implementación de medidas de seguridad.

Asegurar que el desarrollo económico del sector minero no ponga en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores.

Promover la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo, demostrando que estos sistemas no solo reducen costos asociados a accidentes y enfermedades, sino que también incrementan la productividad y reducen el gasto estatal en pensiones y jubilaciones por invalidez.

Referencias

- Acosta Espinosa, A. (2016). El buen vivir, una propuesta con potencialidad global. Investigaciones Altoandinas, 95.
- Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables. Resolución Nro. ARCERNNR-013/2020. (2020, 27 de noviembre). Registro Oficial del Gobierno del Ecuador N° 339.
- Arellano, M. (2014). Violencia laboral contra jornaleras agrícolas en tres comunidades del noroeste de México. Revista Scielo, 45.
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93.
- Ávila Santamaría, R. (2011). El neoconstitucionalismo transformador: el Estado y el derecho en la Constitución de 2008. Editorial Abya-Yala.
- Banco Central del Ecuador (2023). BOLETÍN DEL SECTOR MINERO - Resultados Enero-septiembre 2022. Gestión Analítica e Inteligencia de Datos. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero012023.pdf>
- Brocal, F. (2014). Metodología para la identificación de riesgos laborales nuevos y emergentes en los procesos avanzados de fabricación industrial. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Dirección Actuarial de Investigación y Estadística (2022, agosto). *BOLETÍN ESTADÍSTICO Número 27*. iess.gob.ec. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/a57ecd24-1fa2-471a-a972-9ce57e71bbf6>
- Dirección Actuarial de Investigación y Estadística (2022, agosto). *BOLETÍN ESTADÍSTICO Número 26*. iess.gob.ec. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/65f493bc-297a-4844-babe-f6e1c6211ff4>

- Dirección Actuarial de Investigación y Estadística (2021, agosto). *BOLETÍN ESTADÍSTICO Número 25*. iess.gob.ec. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/dd1a6bed-ae47-4e1b-981e-56fe8fd4b3cf>
- Dirección Actuarial de Investigación y Estadística (2020, noviembre). *BOLETÍN ESTADÍSTICO Número 24*. iess.gob.ec. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/e460570f-2b68-4fba-ba06-0ddd63457540>
- Dirección Actuarial de Investigación y Estadística (2019, mayo). *BOLETÍN ESTADÍSTICO Número 23*. iess.gob.ec. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/b091bc01-07c8-4b18-a827-333e60074424>
- Daniel GilChrist Noboa Azin. Decreto Ejecutivo 255, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2024, 02 de mayo).
- Dannemann, V. (2019). América Latina: riqueza minera y conflicto social. DW. Recuperado el 15 de junio de 2024 de <https://www.dw.com/es/américa-latina-riqueza-minera-y-conflicto-social/a-50391043#:~:text=Brasil%2C%20Chile%2C%20México%20y%20Perú,y%20metales%20de%20la%20región.>
- Dondo, M; Converti L. (2021). El sector minero en Chile: análisis comparativo con países mineros de América Latina. Celag DATA. Recuperado el 20 de mayo de 2024 de <https://www.celag.org/el-sector-minero-en-chile-analisis-comparativo-con-paises-mineros-de-america-latina/#:~:text=En%20Chile%2C%20la%20miner%C3%ADa%20extractiva,%2C8%20%25%20del%20cobre%20extra%C3%ADdo.>
- Clasificación de los accidentes del trabajo según la forma del accidente - Estadística. (s/f). ilo.org. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de <https://webapps.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/class/acc/typeacc.htm>
- Congreso Nacional. (2016, 28 de marzo). Ley de seguridad social. Registro Oficial del Gobierno del Ecuador N° 587.

Congreso Nacional. (2009, 29 de enero). Ley de minería. Registro Oficial del Gobierno del Ecuador N° 45.

Corte Constitucional del Ecuador. Caso No. 328-19-EP; 24 de junio de 2020.

Garrote, Carolina; Malagón, Jeadran; Morgan, Gloria; Combariza, David; y Varona, Marcela (2014). Caracterización de las condiciones de salud respiratoria de los trabajadores expuestos a polvo de carbón en minería subterránea en Boyacá, volumen 46, numero 3. Revista Salud UIS, 46(3), p.p 237-247.

González, O. U., Molina, R. G., & Patarroyo, D. F. (2019). Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, una revisión teórica desde la minería colombiana. Revista venezolana de Gerencia, 24(85).

Herrera K. (2018). *Ecuador: La iniciativa popular normativa en el gobierno de la revolución ciudadana*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XXIV, núm. 2, pp. 68-82.

Honorable Congreso Nacional de Chile. (1968, 01 de febrero). Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

IESS. (2016). *RESOLUCIÓN C.D. 513 REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO*. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf

Jiménez, Claudia; Zabala, Ivonne; y Idrovo, Álvaro (2015). Condiciones de trabajo y morbilidad entre mineros del carbón en Guachetá, Cundinamarca: la mirada de los legos. Volumen, 35, Numero 2. Biomédica: Revista del Instituto Nacional De Salud, p.p 77-89. doi:10.7705/biomedica.v35i0.2439.

Llagua, A. (2020, abril). RIESGOS LABORALES: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS INDICADORES MÁS COMUNES EN ECUADOR. Edu.ec. Recuperado el 13 de abril de 2024 de <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2105/1/LLAGUA%20AREVALO%20ANDRES%20SEBASTIAN.pdf>

León Febres Cordeiro Rivadeneira. Decreto Ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. (1986, 17 de noviembre). Registro Oficial del Gobierno del Ecuador N° 565.

Ministerio de Trabajo (2023, diciembre). *ACUERDO MINISTERIAL Nro. MDT-2023-175*. Gob.ec. Recuperado el 13 de abril de 2024 de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Acuerdo-Ministerial-No.-MDT-2023-175-%E2%80%93-Salario-Basico-del-Trabajador-para-2024-1.pdf>

OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo. (2021, septiembre). International Labour Organization. Recuperado el 13 de abril de 2024 de <https://www.ilo.org/es/resource/news/omsoit-casi-2-millones-de-personas-mueren-cada-ano-por-causas-relacionadas>

Palma Alcívar, V. J., & Pérez Sánchez, S. M. (2023). Derecho al trabajo digno a los jornaleros agrícolas en la esfera del buen vivir.

Registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y lista de la OIT relativa a las enfermedades profesionales. (2002, junio). Ilo.org. Recuperado el 20 de abril de 2024 de <https://webapps.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc90/rep-v-1.htm>

RESOLUCIÓN C.D. 513 REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. (s/f). Gob.ec. Recuperado el 27 de mayo de 2024 de https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf

Secretaría de Economía de México. (2024). Minería. Recuperado el 30 de junio de 2024 de [https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria#:~:text=El%20sector%20minero%2Dmetalúrgico%2C%20en,\(IN EGI\)%2C%20en%202021.](https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria#:~:text=El%20sector%20minero%2Dmetalúrgico%2C%20en,(IN EGI)%2C%20en%202021.)

Suárez Proaño, L. F. (2017). La supremacía constitucional como derecho fundamental y los modelos de control constitucional en el Ecuador.

¿QUÉ ES UN ACCIDENTE DE TRABAJO O ENFERMEDAD PROFESIONAL? (2019, octubre). IESS. Recuperado el 13 de abril de 2024 de <https://www.iesgob.ec/seguro-riesgos-del-trabajo-pf/>