

---

## **POLÍTICA SEGURIDAD MINERA**

---

Ministerio de Minas y Energía

© República de Colombia

Bogotá D.C, abril de 2022

## Tabla de Contenido

Introducción.....	10
1. Antecedentes.....	13
.....	13
1.1. Antecedentes Normativos.....	13
1.2. Antecedentes técnicos de política.....	16
Modelo de Fomento Minero.....	17
2. Accidentalidad Minera en Colombia.....	19
2.1. Accidentalidad y siniestralidad en el territorio nacional periodo 2011-2022.....	19
2.2. Causas de accidentes y siniestralidad en el sector minero periodo 2011-2022.....	20
2.3. Accidentes y fatalidades por tipo de mineral del periodo 2011-2022 a nivel nacional.	21
2.4. Fatalidades por estado legal periodo 2011-2022* a nivel nacional.....	22
2.5. Departamentos con mayor accidentalidad y fatalidades en el periodo comprendido entre 2011-2022 a nivel nacional.....	23
2.6. Municipios con mayor accidentalidad y fatalidades en el periodo comprendido entre 2011 -2022. ....	24
2.7. Emergencias reportadas y fallecidos por tipo de minería, periodo 2011-2022 nivel nacional.....	25
3. Justificación.....	26
4. Metodología para la actualización de la política.....	29
5. Ejes problemáticos.....	30
5.1. Reducida afiliación de los trabajadores vinculados al sector minero al sistema general de seguridad social integral.....	30
5.2. Deficiente análisis de la causalidad de la accidentalidad minera.....	30
5.3. Reducido control de títulos mineros con alta densidad de operadores mineros que aportan un número significativo de accidentalidad. ....	31
5.4. Escasa gestión de la prevención diaria en las actividades por parte de la comunidad minera. ....	31

5.5.	Baja formación en seguridad y escasa implementación de las competencias laborales del trabajador minero.....	32
5.6.	Escaso desarrollo e interiorización de una cultura efectiva de la seguridad en las actividades mineras en el territorio nacional. ....	32
5.7.	Desconocimiento por parte de la población minera de la enfermedad laboral, su tratamiento, la vigilancia epidemiológica y el control de esta. ....	32
5.8.	Fiscalización integral y desarrollo de visitas conjuntas entre entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad minera .....	33
5.9.	Desarticulación entre titulares mineros y escenarios de planeación en materia de seguridad minera .....	33
5.10.	Indicadores en materia de siniestralidad por tipo de minería y tipo de mineral ....	34
5.11.	Estandarización de información de accidentalidad minera .....	34
5.12.	Instrumentos de verificación, control y seguimiento a la ejecución y cumplimiento de acciones enmarcadas en la política de seguridad.....	34
5.13.	Acceso e identificación de fuentes de financiamiento para cambios tecnológicos en pro de la seguridad .....	35
5.14.	Ilegalidad de las operaciones mineras .....	35
5.15.	Bajo conocimiento de la comunidad minera de las políticas y reglamentación técnica vigente en seguridad minera.....	35
6.	Visión y Objetivo de la política .....	36
7.	Líneas estratégicas de la actualización de la Política de Seguridad Minera .....	37
	.....	37
7.1.	Gestión de la cultura de la prevención en seguridad minera .....	37
	[Obj]	
	Objetivo General .....	37
	Implementar la cultura de prevención de accidentes en todos los ciclos de las operaciones mineras del territorio nacional mediante estrategias de sensibilización y toma de conciencia para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.....	37
7.1.1.	Objetivos estratégicos.....	37

- Diseñar y divulgar instrumentos que permitan fortalecer en el trabajador minero la identificación y manejo de riesgos inherentes a la seguridad y la salud en los procesos mineros.....	37
- Diseñar e implementar herramientas de gestión de cambio en la población minera enfocadas en el manejo de riesgos y la prevención de accidentes en las labores mineras extractivas. ....	37
- Diseñar e implementar mecanismos de sensibilización en la comunidad minera enfocados en el autocuidado, la identificación de riesgos y mitigación de los mismos. ....	37
<b>7.1.2. Objetivos estratégicos y acciones .....</b>	<b>37</b>
- <i>Diseñar y divulgar instrumentos que permitan fortalecer en el trabajador minero la identificación y manejo de riesgos y la prevención de enfermedades laborales inherentes a la actividad minera.</i> .....	37
• Promover acciones tendientes a identificar los factores de riesgo de accidente y de enfermedad laboral para planear e implementar programas de prevención de riesgos de accidentes y vigilancia epidemiológica en el sector minero colombiano. Priorizar los riesgos críticos identificados que potencialmente puedan causar accidentes graves y mortales para generar planes de choque para su control. ....	38
• Definir, socializar e implementar unas reglas para el control de estos riesgos críticos, evaluando el desempeño del trabajador en sus labores diarias mediante el diagnóstico de trabajo operacional. Socializar las tendencias de accidentalidad minera en los accidentes de tipo: mortal, grave, leve, así como causas que generaron estos accidentes.....	38
• Fortalecer la operación del centro de investigación en seguridad minera e infraestructura subterránea CISIMIS.....	38
• Diseñar, divulgar y socializar con los trabajadores las metodologías de investigación de accidentes, que sean de fácil entendimiento y que incluyan herramientas de diseño de mecanismos de mitigación y prevención de los mismos. ....	38
• Diseñar guías, protocolos y/o herramientas prácticas y socializarlas al trabajador para que pueda identificar y manejar los riesgos inherentes a la actividad minera a partir del análisis de causalidad de accidentes y la socialización de las lecciones aprendidas de la investigación de accidentes, así como mecanismos para evaluar el desempeño del trabajador en sus labores diarias.....	38
• Diseñar herramientas de gestión de cambio comportamental, en función de las características culturales, técnicas y sociales de las zonas con mayor ocurrencia de accidentes mineros. ....	40

• Implementar herramientas de gestión de cambio comportamental con el concurso de actores regionales interesados en los aspectos de seguridad.....	40
• Implementar las estrategias de gestión de cambio identificadas en el diagnóstico de cultura en el sector minero.....	40
7.2. Seguimiento al cumplimiento de obligaciones y reporte de información para la toma de decisiones.....	40
7.2.1. <i>Objetivo General</i> .....	41
Garantizar el cumplimiento de obligaciones por parte de titulares mineros en las disposiciones técnicas y legales referentes a la seguridad minera. ....	41
7.2.2. <i>Objetivos estratégicos</i> .....	41
- Articular acciones de trabajo conjunto entre entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad para la inspección y vigilancia del cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad minera.....	41
- Fortalecer el seguimiento integral y permanente tanto en las áreas concesionadas como en las áreas con prerrogativa de explotación por parte de las autoridades competentes. ....	41
- Identificar áreas con potencial de accidentalidad en función de las características de los yacimientos y los métodos de explotación comunmente implementados. ....	41
- Mejorar el sistema público de información sobre la accidentalidad y siniestralidad minera	41
7.2.3. <i>Objetivos estratégicos y acciones</i> .....	41
<i>Articular acciones de trabajo conjunto entre entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad minera para la inspección y vigilancia del cumplimiento de obligaciones.</i> .....	41
• Promover y apoyar la identificación e implementación de los mecanismos de legalidad en las operaciones mineras.....	41
• Establecer planes de trabajo anuales desde el marco de las competencias de las entidades participantes, con el fin de garantizar las inspecciones de fiscalización y control, con profesionales competentes para verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos de seguridad en el laboreo minero.....	41
• Identificar, a partir del comportamiento de la accidentalidad en vigencias inmediatamente anteriores, las zonas con títulos mineros o figurales legales para la operación minera con mayor accidentalidad, para observar la tendencia en el comportamiento en el tiempo y tomar medidas de intervención y seguimiento .....	42

- Establecer planes de choque para efectuar visitas conjuntas en las zonas con mayor accidentalidad identificadas para impactar en la disminución de la accidentalidad y enfermedad laboral. Establecer planes de choque para efectuar visitas conjuntas en las zonas identificadas con mayor accidentalidad, para impactar en la disminución de accidentalidad y enfermedad laboral. .... 42
- Mejorar el sistema público de información sobre accidentalidad y siniestralidad minera* ..... 43
- Establecer indicadores de comportamiento de la accidentalidad y mortalidad minera, donde se incluya causalidad, diferenciación por mineral, tipo de explotación para la toma de decisiones de acciones concretas en función de estos indicadores. .... 43
- Establecer un mecanismo de estandarización de información reportada por las autoridades competentes en materia de accidentalidad minera y gestión de seguridad. .... 43
- Diseñar una herramienta de reporte de accidentes, incluyendo variables, responsables de diligenciamiento y responsable de verificación. .... 43
- Establecer una herramienta jurídica que defina la obligatoriedad del reporte de accidentes en sistema de información sobre accidentalidad y siniestralidad. .... 43
- 7.3. Articulación para el ejercicio de la autoridad y gobernanza.* ..... 44

La toma de decisiones y sinergia en cumplimiento de competencias de cada una de las partes interesadas debe hacerse a partir de información real y homogénea del comportamiento de la seguridad minera en los territorios. A través de este pilar se busca además de contar con la información relevante para evaluar y adoptar acciones, así como tener escenarios de participación fortalecidos y coordinados en pro del logro del objetivo propuesto. .... 44

- 7.3.1. Objetivo General* ..... 44

Facilitar la coordinación y el flujo homogéneo de información entre las partes interesadas en la seguridad minera en el territorio nacional. .... 44

- 7.3.2. Objetivos estratégicos* ..... 44

- Establecer mecanismos de formalidad jurídica de los Grupos Regionales de Gestión Preventiva en los Departamentos que se prioricen para el funcionamiento de los mismos. .... 44
- Gestionar por parte de las autoridades competentes mecanismos para identificar y hacer efectivas las responsabilidades (laboral, civil, penal y administrativa) a que haya lugar, por el incumplimiento de las obligaciones de los empleadores y/o titulares mineros en el ejercicio de la actividad. .... 44

- 7.3.3. Objetivos estratégicos y acciones* ..... 44

<i>Establecer mecanismos de formalidad jurídica de espacios interinstitucionales para la ejecución, verificación y cumplimiento de la política nacional de seguridad minera. ....</i>	44
- Crear el Sistema Nacional de Seguridad Minera (SNSM), en el que se considere los organismos necesarios para su funcionamiento tanto a nivel nacional como regional, para la implementación de la agenda de la seguridad minera, en un mediano plazo. ....	44
- Diseñar e implementar un modelo de seguimiento gerencial y de toma de decisiones para la operación del sistema nacional de seguridad minera.....	44
- Fortalecer el funcionamiento de espacios nacionales de articulación enfocados en el mejoramiento del desempeño de las condiciones de seguridad en las labores extractivas en el territorio nacional. ....	45
- Promover acuerdos entre particulares y autoridades que garanticen su participación en la gestión de acciones de seguridad minera.....	45
- Promover la firma de pactos de compromiso entre las autoridades y los titulares mineros, para el mejoramiento de la seguridad minera en las explotaciones, a partir de la divulgación de la Política de Seguridad Minera a los beneficiarios de derechos mineros. ....	45
- Promover al interior del sector minero la aplicación de sanciones por incumplimiento de obligaciones relacionadas con la seguridad minera, que incluya el mejoramiento del proceso de aplicación de sanciones por el incumplimiento de los titulares mineros de las obligaciones relacionadas con la seguridad minera. ....	45
<b>7.4. Gestión de capacidades técnicas y transferencia de tecnología.....</b>	<b>46</b>
Describe los mecanismos de acción necesarios para mejorar el desempeño del trabajador en las labores mineras mediante herramientas de capacitación, certificación e implementación de las mejores practicas para realizar sus labores de manera segura, generando bienestar y productividad al sector minero.....	46
<b>7.4.1. Objetivo General .....</b>	<b>46</b>
<b>7.4.2. Objetivos estratégicos.....</b>	<b>46</b>
- Articular acciones para fortalecer la profesionalización, generación de competencias laborales y capacitación en materia de seguridad minera en el recurso humano de las operaciones mineras.....	46
- Fomentar estrategias de transferencia de tecnología y conocimiento en materia de seguridad minera. ....	46
- Identificar fuentes de financiamiento y mecanismos de flexibilización financiera para la obtención de tecnología en función de la seguridad minera. ....	46

7.4.3. Líneas estratégicas y acciones .....	46
8. Plan de Acción .....	49
Articular acciones de trabajo conjunto entre entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad para la inspección y vigilancia del cumplimiento de obligaciones .....	51
Fortalecer el seguimiento integral y permanente tanto en las áreas concesionadas como en las áreas con prerrogativa de explotación por parte de las autoridades competentes.....	52
ARTICULACIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD Y GOBERNANZA .....	54
ARTICULACIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD Y GOBERNANZA .....	55
GESTIÓN DE CAPACIDADES TECNICAS.....	55
GESTIÓN DE CAPACIDADES TECNICAS .....	56
GESTIÓN DE CAPACIDADES TECNICAS .....	56

## Lista de Tablas

Tabla 1. Normativa aplicable a la seguridad minera .....	13
--	----

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Accidentalidad y siniestralidad en el territorio nacional periodo 2011 – 2022 .....	19
Ilustración 2. Causas frecuentes de accidentes mineros en el periodo 2011 – 2022 .....	20
Ilustración 3. Acumulado de causas más frecuentes de accidentes y fatalidades en el periodo 2011 - 2022* .....	20
Ilustración 4. Fatalidades por estado jurídico de la explotación por año, periodo 2011 – 2022.	22
Ilustración 5. Departamentos con mayor accidentalidad y fatalidad entre el 2011 – 2022 a nivel nacional .....	23
Ilustración 6. Municipios con mayor accidentalidad y fatalidad entre el 2011 – 2022 .....	24
Ilustración 7. Emergencias por sistema de explotación entre el 2011 – 2022 .....	25
Ilustración 8. Emergencias reportadas y fallecidos por tipo de minería 2011 – 2022.....	25
Ilustración 9. Indicador de accidentalidad laboral en minería FASECOLDA 2021.....	31

La seguridad es un tema transversal a cualquier actividad económica que se desarrolle en el mundo, es sinónimo de protección dada la importancia que tiene para preservar la vida, la salud y el bienestar de los individuos. Para el caso del sector minero, la seguridad adquiere gran relevancia ya que se constituye en un elemento clave que permite el aprovechamiento de los recursos, teniendo como foco principal la prevención de accidentes y la gestión de riesgos inherentes a la actividad. Bajo este escenario es necesario que la minería se desarrolle en entornos saludables y garantizando la optimización de las actividades de tal forma que se reduzcan la vulnerabilidad y las amenazas que se presentan en el día a día.

Entre 2010 y 2011 se alcanzaron altas cifras de siniestralidad en materia minera. En el año 2010 se presentaron 173 fatalidades y en el año 2011 127. En este contexto, en 2011 el Ministerio de Minas y Energía formuló y adoptó mediante la expedición de la Resolución 18-1467 la Política Nacional de Seguridad Minera, la cual tenía como visión que a 2024 no hubiera fatalidades en minería y que cada año las fatalidades disminuyeran en 10 % respecto al anterior.

A diez años de la adopción de la mencionada política, la cifra de accidentalidad anual ronda en más de 100 accidentes mortales, según estadísticas de la Agencia Nacional de Minería, en adelante ANM, (2005-2021 a 31/12/2021). De acuerdo con datos suministrados en la Circular 35 de FASECOLDA, el 15% de los trabajadores vinculados al sector minero se accidentan, especialmente en minas subterráneas de carbón, a causa de un deficiente sostenimiento, falta de ventilación y un precario transporte interno.

En la actualidad, las cifras de accidentalidad y siniestralidad son similares a las que dieron origen a la adopción de la política en 2011. En lo corrido del 2021 se registraron 148 fatalidades y en el transcurso del 2022 a corte de 08 de marzo se han presentado 37 fatalidades. En el periodo evaluado (2005-2022)\* se han presentado 1.838 fatalidades en el sector minero, lo cual arroja un promedio anual de 108 fatalidades.

Esta situación hizo necesario realizar un análisis y evaluación del resultado obtenido en la implementación de la Política Nacional de Seguridad Minera durante los diez años de ejecución, con el objetivo de identificar las brechas persistentes y ajustar las líneas estratégicas con sus correspondientes acciones.

Como resultado, se identificó que, si bien las acciones de la anterior política en su mayoría resultan pertinentes por establecer un enfoque preventivo, una mayor

exigencia técnica, la participación de actores de manera coordinada y la consolidación de un sistema público de información, no han tenido el efecto deseado.

Una de las principales falencias que se identifica en la actual política es la inexistencia de un plan de trabajo que facilite la verificación del cumplimiento de las acciones contempladas en la misma y así establecer la correspondencia de estas con el comportamiento de la accidentalidad en el sector minero. Esta situación da lugar a que adelanten acciones aisladas desde diversos actores desde el marco de sus competencias, sin que las mismas logren el objetivo deseado.

Teniendo presente lo anterior, se plantea la necesidad de actualizar la Política Nacional de Seguridad Minera, partiendo de la revisión de cada una de las acciones contempladas en la misma, analizando la pertinencia de estas en el escenario actual y estableciendo mecanismos armonizados con actuaciones administrativas del sector minero que se han adoptado recientemente, como lo han sido el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas (Decreto 1886 de 2015), los Lineamientos para el Desarrollo de la Actividad de Fiscalización de Proyectos de Exploración y Explotación de Minería en Cumplimiento de lo Establecido en el Numeral 2 del Literal A de la Ley 2025 de 2020, en el artículo 30 de la Ley 1955 de 2019 y en los Lineamientos de Formalización para el Fomento Minero y la Política de Gestión del Riesgo de Desastres del sector minero - energético.

Como principal apuesta, se establece la creación de un espacio interinstitucional de alto nivel, con una estrategia gerencial de plan de acción, que dirija la ejecución de la política en materia de seguridad y armonice los esfuerzos desde las diversas instituciones que participan en la implementación de esta.

Adicionalmente, esta actualización establece la prevención como uno de los factores claves que inciden sobre el comportamiento de la accidentalidad. Es así como se precisan acciones que parten de la investigación de los accidentes, que contemplan aspectos técnicos propios del depósito y que serán sensibilizadas a través de modelos de gestión de cambio cultural, desarrollados con variables sociales de la población, en función de las regiones y sus hábitos de explotación.

La actualización de la política establece la necesidad de trabajar en la armonización de las competencias nacionales y territoriales, contemplando los principios constitucionales de coordinación y concurrencia, a fin de robustecer la coordinación para el accionar y el seguimiento conjunto que deben adelantar las instituciones en materia de cumplimiento de medidas dispuestas para la

Página 11 de 58

seguridad minera. Consecuentemente, esta actualización contempla la necesidad de establecer medidas jurídicas que permitan establecer responsabilidades civiles, penales y administrativas, así como actuación administrativa previa a la ocurrencia de las emergencias mineras.

Finalmente, y como lo establecen los principios de la seguridad en cualquier actividad económica, en esta actualización se indican aspectos que conlleven al bienestar de los trabajadores que desarrollan la minería. En este sentido, se incluyen los aspectos de enfermedad laboral y vigilancia epidemiológica asociada a la actividad minera.

## 1. Antecedentes

### **Antecedentes Normativos**

La actividad minera en Colombia se encuentra regulada por el Código de Minas Ley 685 de 2001. En lo que compete a Seguridad Minera se cuenta con dos Reglamentos Técnicos que regulan la actividad en función de los sistemas de explotación bien sea a cielo abierto (Decreto 2222 de 1993) o subterráneo (Decreto 1886 de 2015). Cabe mencionar que, actualmente estos reglamentos técnicos están siendo objeto de modificación en aras de garantizar una actividad minera moderna y segura.

De igual forma en materia de fiscalización minera dicha actividad se encuentra reglada por el artículo 30 de la Ley 1955 de 2019 y por la Resolución 40008 del 14 de enero de 2021.

La normatividad, antes referida, regula los distintos aspectos relacionados con las condiciones de operación en las explotaciones mineras en el país, incluyendo diseño minero, las condiciones atmosféricas de la minería subterránea, el uso de equipos y medios de transporte, las responsabilidades del explotador como directo responsable de asegurar condiciones aceptables de seguridad en los trabajos mineros, las actividades de fiscalización minera por parte de la autoridad, entre otros aspectos.

También, se encuentran otras disposiciones técnicas y legales definidas por otras carteras ministeriales, las cuales están relacionadas con la seguridad de los trabajadores que son de obligatorio cumplimiento para el sector minero, así:

*Tabla 1. Normativa aplicable a seguridad minera*

<b>NORMA</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ENTIDAD</b>
RESOLUCIÓN	2400	22/05/1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo	MINTRABAJO
DECRETO	2222	05/11/1993	Por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a cielo abierto.	MINENERGIA MINTRABAJO MINSALUD
DECRETO	035	10/01/1994	Por la cual se dictan unas disposiciones en materia de seguridad minera.	PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

DECRETO	1295	22/06/1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales	MINTRABAJO MINSALUD
DIRECTRIZ INTERNACIONAL	ILO-OSH 2001	01/01/2002	Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo	OIT
DECRETO	2090	28/07/2003	Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.	MINTRABAJO MINHACIENDA
RESOLUCIÓN	1401	14/05/2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo	MINTRABAJO
RESOLUCIÓN	181467	07/09/2011	Por la cual se Adopta la Política Nacional de Seguridad Minera	MINENERGIA
CIRCULAR	18014	05/05/2011	Lineamientos en Materia de Seguridad Minera	MINENERGIA
DECRETO	723	15/04/2013	Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo	MINTRABAJO MINSALUD
CONCEPTO	201420001232 321	29/07/2014	Inquietudes relacionadas con accidentalidad minera.	MINSALUD
DECRETO	1443	31/07/2014	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	MINTRABAJO
CONCEPTO	201512000909 01	10/04/2015	Consulta sobre normas de seguridad e higiene minera y salud ocupacional.	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

DECRETO	1072	27/05/2015	Libro 2 parte 2 Titulo 4 Decreto Único Reglamentario sector Trabajo.	MINTRABAJO
DECRETO	1886	21/09/2015	Por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas.	MINENERGIA MINTRABAJO MINSALUD
RESOLUCIÓN	368	26/05/2016	Por la cual se regula las características técnicas de equipo de autorescatadores para personal en labores mineras subterráneas.	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA
DECRETO	052	12/01/2017	Transición para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	MINTRABAJO
CARTILLA	N/A	01/02/2017	Seguridad y Salud en la Pequeña Minería Colombiana: Estudios de casos en Oro y Carbón.	MAPE ALIANZA POR LA MINERÍA RESPONSABLE
RESOLUCIÓN	1111	27/03/2017	Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión y seguridad en el trabajo par empleadores y contratantes.	MINTRABAJO
CONCEPTO	201712001638 11	04/04/2017	Consulta protocolo de seguridad en sostenimiento.	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA
GUÍA TÉCNICA	N/A	01/07/2017	Guía Técnica de Implementación del Sistema de SG-SST Para la Pequeña Minería.	ALIANZA POR LA MINERÍA RESPONSABLE (AMR)
GUIA	N/A	01/12/2017	Guía de Seguridad Para Ventilación de Minas Subterráneas.	COMPAÑÍA DE SEGROS POSITIVA
RESOLUCIÓN	1796	27/04/2018	Por la cual se actualiza el listado de actividades peligrosas	MINTRABAJO
CONCEPTO	201812002663 71	09/07/2018	Concepto sobre capacitación de brigadas de emergencias a empresas mineras.	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA
DECRETO	1496	06/08/2018	Por la cual se adopta el sistema n seguridad química.	MINTRABAJO

GUÍA TÉCNICA	N/A	01/08/2019	Guía Técnica de seguridad para el uso y manejo de Explosivos.	MINTRABAJO
CONCEPTO	201912002726 91	01/11/2019	Consulta relacionada con cumplimiento de normas de higiene y seguridad minera en solicitudes de ARE.	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

FUENTE: Dirección de Formalización Minera

## 1.2. Antecedentes técnicos de política

### **Política Nacional de Seguridad Minera**

En 2011 se adoptó la Política Nacional de Seguridad Minera, que tiene como visión:

*“... En el año 2019, la industria minera colombiana en sus diferentes escalas de operación, habrá desarrollado e interiorizado una cultura efectiva de la seguridad minera, basada en la prevención de accidentes y evidenciada en los indicadores de seguimiento a la ocurrencia de fatalidades.*

*Para el año 2024, el sector minero colombiano habrá alcanzado en su conjunto y con una participación de todas las partes interesadas, el nivel deseado de “CERO FATALIDADES” al año en las operaciones del ciclo minero”.*

Para alcanzar dicha meta, esta política estableció 4 pilares estratégicos a saber:

- Enfoque preventivo
- Mayor exigencia técnica
- Participación activa y compromiso de todas las partes interesadas
- Consolidación de un sistema público de información en materia de seguridad minera

Cada uno de los pilares estratégicos contiene actividades que contribuyen al logro del objetivo; sin embargo, no existe un plan de acción que sirva de herramienta para hacer un seguimiento en términos de metas, responsables y fechas. No obstante, muchas de las acciones, principalmente en materia de gestión preventiva, investigación de accidentes, suministro y reporte de información en materia de seguridad, ejercicio de la autoridad, continúan siendo

pertinentes en la actualidad y están estrechamente relacionadas con el desempeño en materia de seguridad que debe tener el sector minero colombiano.

Para cumplimiento de las acciones de la mencionada política y con el fin de contar con una articulación entre todas las partes interesadas, se suscribió el 30 de julio de 2015, el “CONVENIO MARCO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN N°. 273 de 2015”, entre el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Trabajo, la Agencia Nacional de Minería, SENA y POSITIVA Compañía de Seguros, con el objeto de “*aunar esfuerzos técnicos y administrativos para apoyar y fortalecer la ejecución de la Política Nacional de Seguridad Minera formulada y adoptada por el Ministerio de Minas y Energía*”. El logro de este objetivo se materializa en las regiones a través de los Grupos Regionales para la Prevención y Seguridad Minera que fueron creados en los departamentos donde se desarrolla la actividad extractiva, los cuales diseñan planes de acción ajustados a las necesidades que tiene cada región en materia de seguridad.

Actualmente, se cuenta con Grupos Regionales en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Santander, Tolima y Valle del Cauca.

### ***Modelo de Fomento Minero***

En cuanto a los “Aspectos Técnicos Relevantes para el Fomento Minero” contemplados en el documento técnico “*Lineamientos de Formalización para el Fomento Minero*”, adoptado mediante Resolución 40195 del 22 de junio de 2021, por el Ministerio de Minas y Energía, se considera, entre otros, el componente de la seguridad minera: Cultura preventiva, como uno de los temas de alto impacto y de gran relevancia para el fomento minero dado que con el desarrollo de este se contribuirá a generar soluciones para el cierre de las brechas existentes en el sector.

De igual forma, en el mencionado documento se fija como objetivo general para el desarrollo de la seguridad minera la promoción en el territorio nacional de la construcción de la cultura de la prevención en el sector minero, con la participación del gobierno nacional, territorial y local, la comunidad minera y las partes interesadas, a través de la implementación de buenas prácticas, altos estándares de seguridad y un seguimiento y control efectivo, con el propósito de reducir el significativo aumento de la accidentalidad que se presenta en la actividad minera.

Asimismo, para el desarrollo del tema en mención se tienen en cuenta los siguientes objetivos específicos:

1. Fortalecer la gestión preventiva, seguimiento, control, acompañamiento y la promoción de la salud de los trabajadores del sector minero.
2. Fortalecer la gestión del conocimiento y promover la educación y la consolidación de habilidades y competencias laborales en la actividad minera.
3. Fortalecer la gestión de las partes interesadas en la corresponsabilidad para la disminución de la accidentalidad en el sector minero.
4. Fortalecer la gestión y procedimientos del salvamento minero.

De otra parte, en los Lineamientos de Formalización para el Fomento Minero se determina que la seguridad minera se debe enfocar en la cultura de la prevención, a través de la cual se pretende generar cambios culturales en la forma de abordarla, fortaleciendo no solo el conocimiento sino también las habilidades y competencias para el desarrollo de las labores mineras y la gestión del autocuidado.

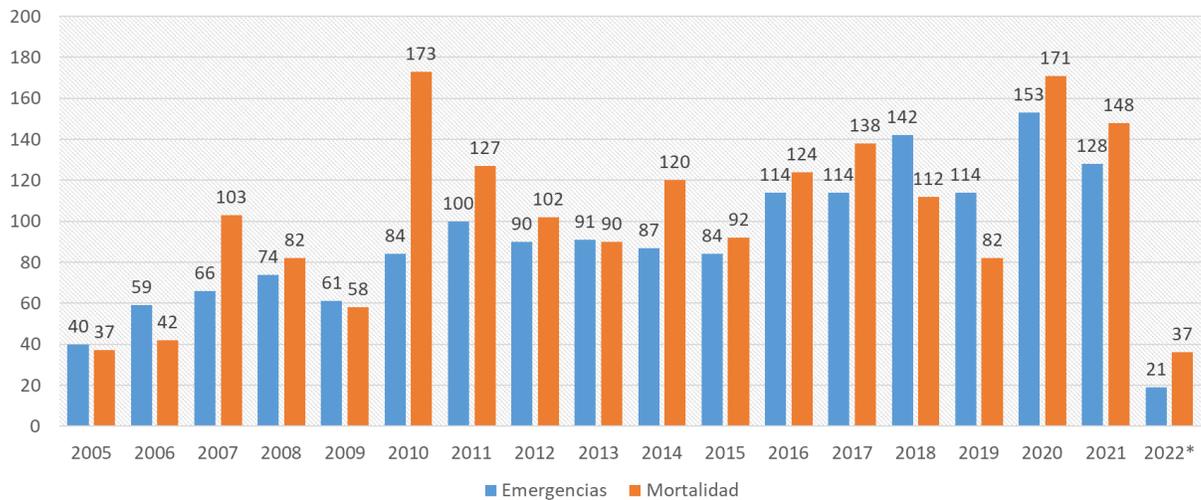
Para ello, una de las apuestas desde el modelo de fomento minero ha sido la creación del Centro de Aprendizaje Minero, que se constituye como la primera plataforma educativa que recoge la oferta de formación del sector minero. Con una propuesta de más de 110 cursos que incluyen aquellos relacionados con la seguridad minera, el cual se convierte en una herramienta de fácil acceso para fortalecer las capacidades técnicas para el ejercicio seguro de la actividad minera en el país.

## 2. Accidentalidad Minera en Colombia

Teniendo en cuenta, que el sector minero ha presentado episodios fatales en el país, principalmente en minería de pequeña escala, se realizó un análisis estadístico sobre la accidentalidad y siniestralidad presente entre el periodo 2011- 2022 \*, con el objetivo de identificar aspectos relevantes, que nos permitan desarrollar estrategias de mejoramiento de la seguridad minera en el país, y definir estrategias para prevenir al máximo la ocurrencia de accidentes y la muerte de trabajadores mineros. Los aspectos analizados fueron los siguientes:

### **Accidentalidad y siniestralidad en el territorio nacional periodo 2011-2022**

Ilustración 1. Accidentalidad y siniestralidad en el territorio nacional periodo 2011 – 2022



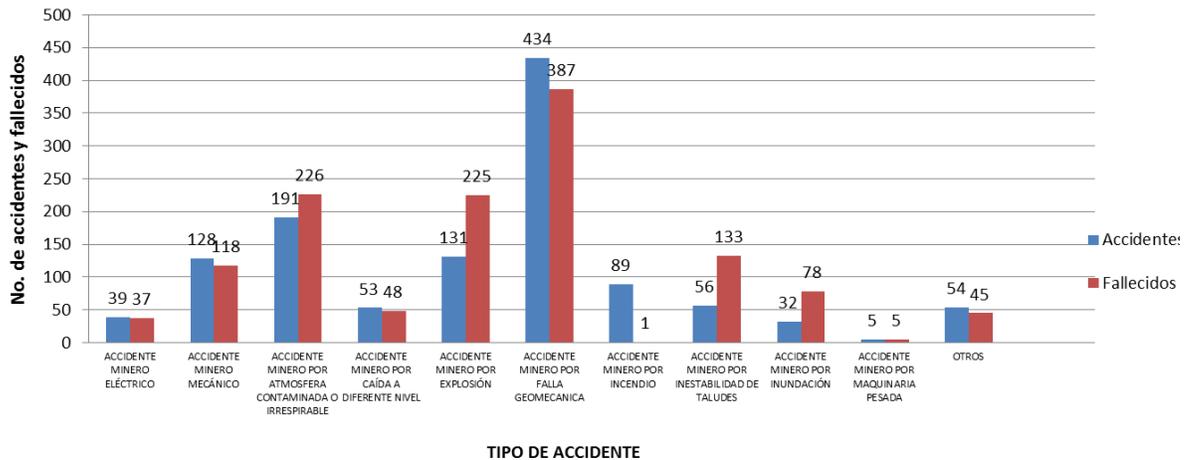
Fuente: ANM a CORTE 08 de marzo 2022.

De acuerdo con la gráfica anterior, se identifica que el año con mayor accidentalidad y siniestralidad del periodo (2011-2022\*), fue en el 2020 con **153** accidentes y **171** fallecidos.

Durante lo transcurrido del 2011 al 2022, se han presentado 1.630 accidentes y 1.838 fallecidos.

## Causas de accidentes y siniestralidad en el sector minero periodo 2011-2022

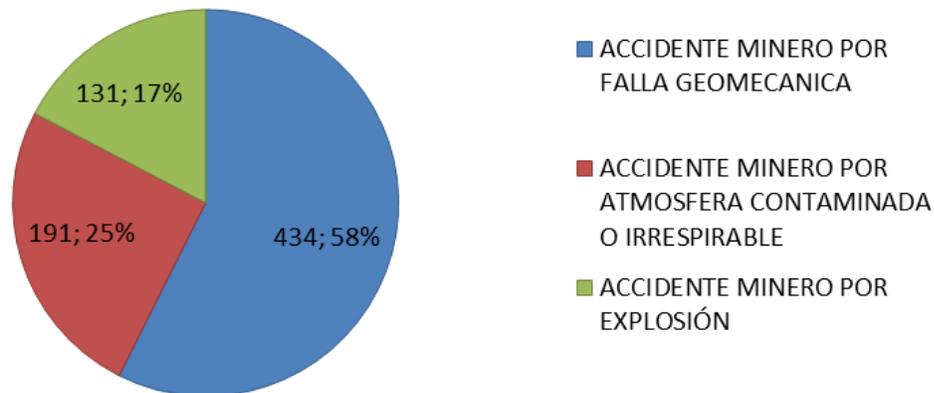
Ilustración 2. Causas frecuentes de accidentes mineros en el periodo 2011 – 2022



Fuente: ANM A CORTE 08 DE MARZO 2022

La gráfica nos permite identificar que las causas de accidente más frecuentes dentro del periodo 2011-2022\* se relacionan con las fallas geomecánicas, atmosfera contaminada o irrespirable y explosión. Ver ilustración 2.

Ilustración 3. Acumulado de causas más frecuentes de accidentes y fatalidades en el periodo 2011 - 2022\*

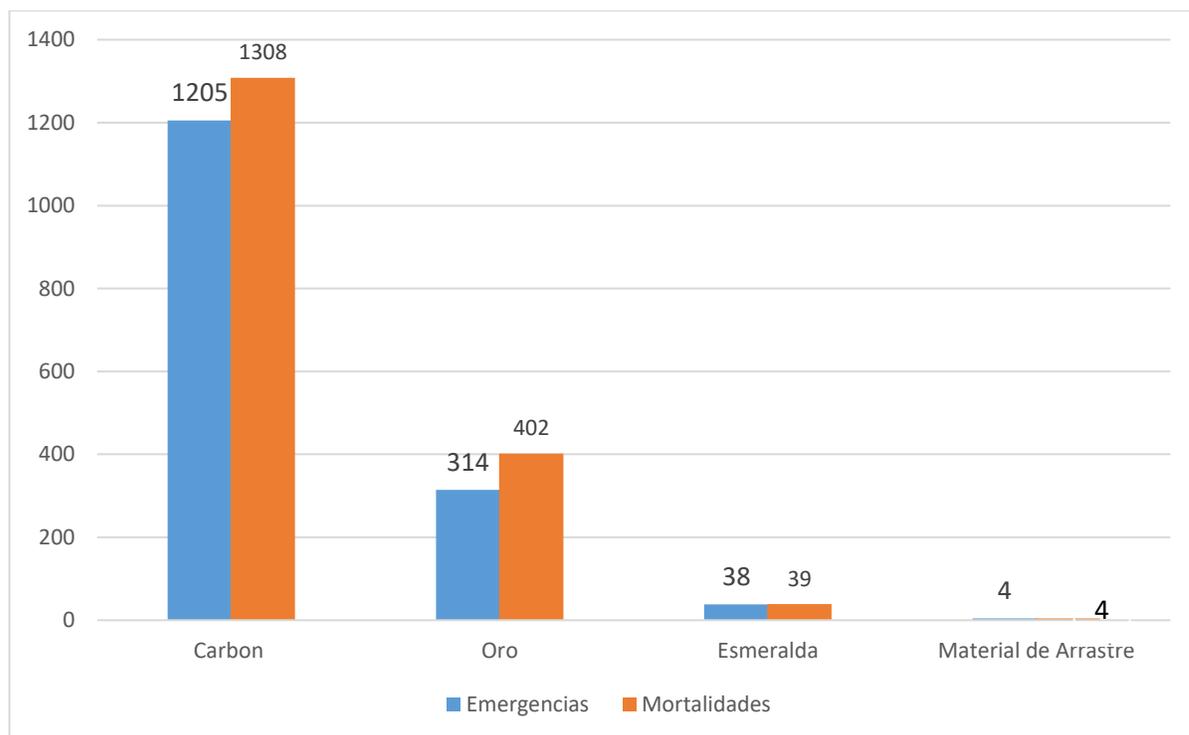


Fuente: ANM A CORTE 08 DE MARZO

De los 1.630 accidentes ocasionados entre 2011-2022, el más común y el que mayor siniestralidad presenta es el accidente minero por falla geomecánica, con un total de 434 siniestros, equivalente al 35,8 %. Esto significa que casi 4 de cada 10 accidentes son debido a fallas geomecánicas.

**Accidentes y fatalidades por tipo de mineral del periodo 2011-2022 a nivel nacional.**

Ilustración 4. Accidentes y fatalidades por tipo de mineral del periodo 2011-2022 a nivel nacional



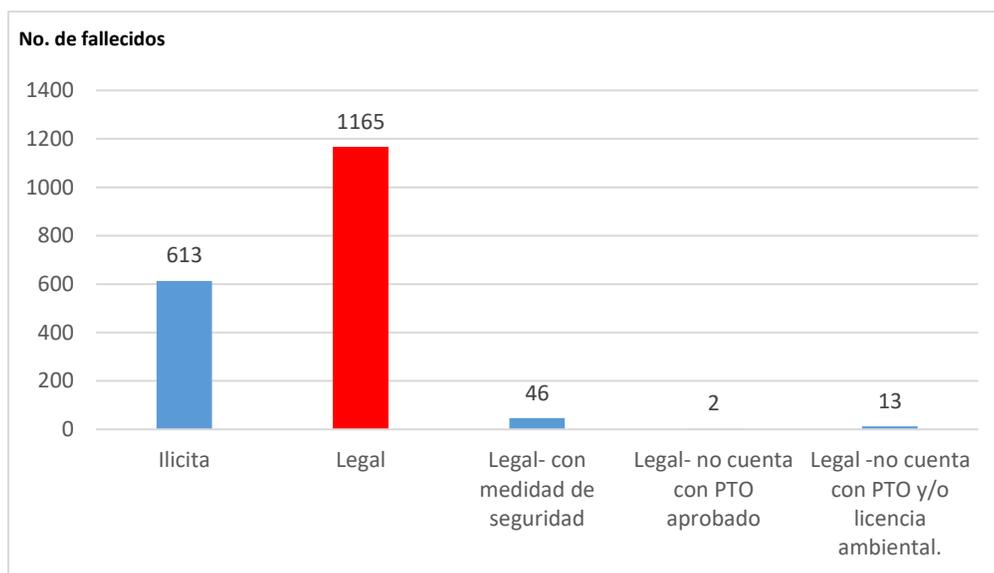
Fuente: ANM A CORTE 08 DE MARZO

De conformidad con la gráfica se puede evidenciar que el tipo de mineral más asociado a los accidentes y fatalidades anualmente, desde el 2011 hasta el 2022, es el carbón, con 1205 accidentes y 1308 fatalidades, continuando con el oro de filón, con 314 accidentes y 402 fatalidades.

Por otra parte, de las 1.838 fatalidades ocurridas en total entre 2011-2022, 1.308 son asociadas al carbón, representando el 71 % de las fatalidades totales. El siguiente mineral es oro con 402 fatalidades, equivalente al 22%.

### **Fatalidades por estado legal periodo 2011-2022\* a nivel nacional**

Ilustración 4. Fatalidades por estado jurídico de la explotación por año, periodo 2011 – 2022.

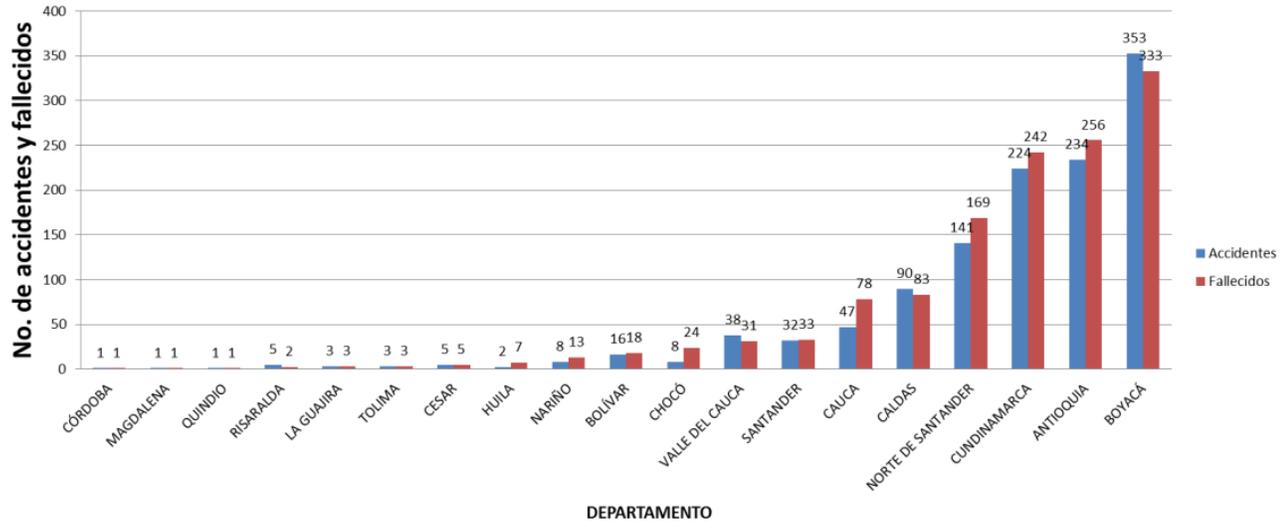


Fuente: ANM A CORTE 08 DE MARZO

Las fatalidades ocurridas en el sector minero en el periodo 2011-2022\* están asociadas en mayor cantidad a operaciones amparadas por título minero, presentándose entre este periodo una total de fatalidad de 1.165 personas. Cuando se revisa esta cifra en operaciones mineras ilícitas, las fatalidades ascienden a 1.778, es decir, 613 personas más.

## Departamentos con mayor accidentalidad y fatalidades en el periodo comprendido entre 2011-2022 a nivel nacional

Ilustración 5. Departamentos con mayor accidentalidad y fatalidad entre el 2011 – 2022 a nivel nacional

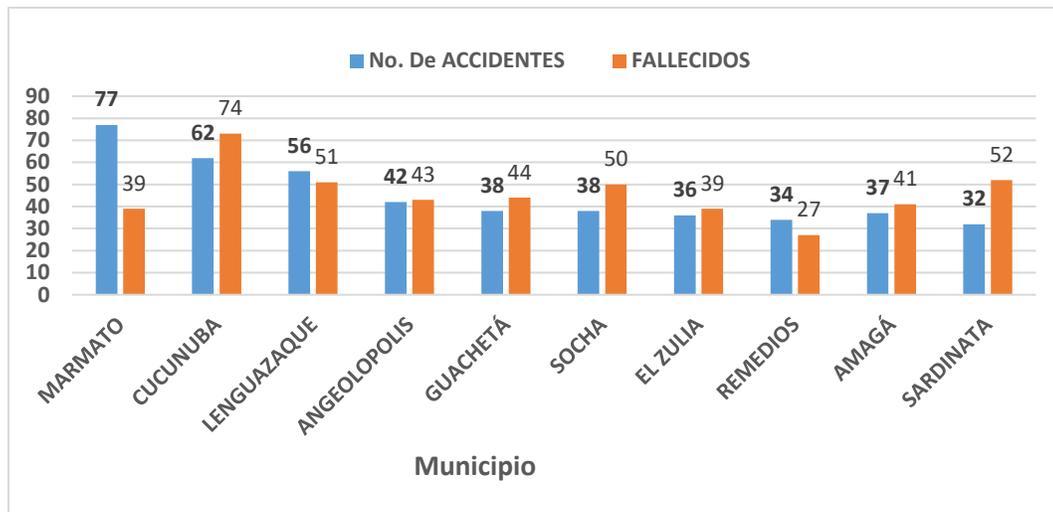


Fuente: ANM A CORTE 08 DE MARZO DE 2022

La gráfica anterior identifica los tres departamentos (Boyacá, Antioquia y Cundinamarca) con mayor accidentalidad y siniestralidad entre el 2011 y 2022\*. De esta se concluye que Boyacá registra mayor accidentalidad y fatalidades, con una cifra de 353 (29,1 %) accidentes de los 1.638 totales y con 333 (25,5 %) fatalidades de 1.303 totales. Le sigue Antioquia con una cifra de 234 (19,3 %) accidentes y con 256 fatalidades (19,6 %). Por último, está Cundinamarca con una cifra de 224 (18,4 %) accidentes y con 242 fatalidades (18,5 %).

## Municipios con mayor accidentalidad y fatalidades en el periodo comprendido entre 2011 -2022.

Ilustración 6. Municipios con mayor accidentalidad y fatalidad entre el 2011 – 2022



Fuente: ANM A CORTE 08 DE MARZO DE 2022.

Con relación a los municipios con mayor accidentalidad y fatalidad presentada en el territorio nacional, entre 2011- 2022\* son: Marmato (Caldas), con un total de 77 accidentes y 39 fatalidades, los cuales están asociados en su mayoría a la extracción de oro. Cucunubá (Cundinamarca) registra 62 accidentes y 74 fallecimientos, asociadas a la explotación de operaciones subterráneas de carbón.

En Boyacá, se identifica Socha como el municipio de mayor accidentalidad y fatalidad entre el 2011-2022\*, con 38 accidentes y 50 fallecidos. Y en Norte de Santander, está Zulia con 36 accidentes y 39 fallecidos para el mismo período.

## Emergencias reportadas y fallecidos por tipo de minería, periodo 2011-2022 nivel nacional

Ilustración 7. Emergencias por sistema de explotación entre el 2011 – 2022

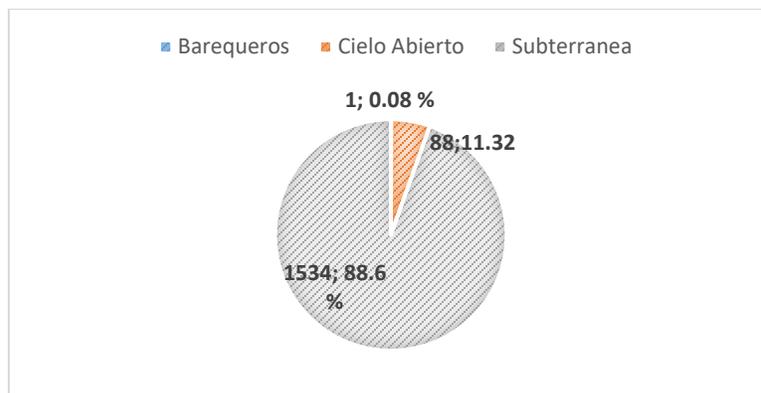
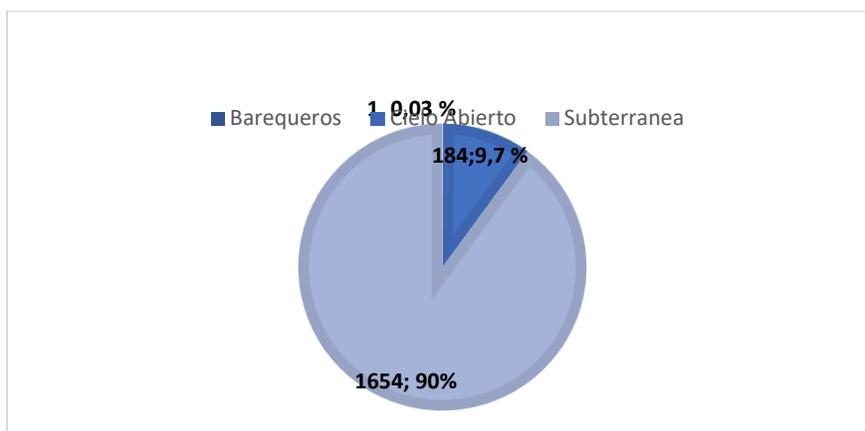


Ilustración 8. Emergencias reportadas y fallecidos por tipo de minería 2011 – 2022



Fuente: ANM A CORTE 08 DE MARZO DE 2022.

La mayoría de las emergencias reportadas en el sector minero son por operaciones subterráneas, al registrar 1.654 fatalidades de las 1.534 emergencias. Por otra parte, la minería de subsistencia reporta un dato menor de emergencias, con 1 en total.

### 3. Justificación

---

Entre 2005 y 2010 se registraron 495 accidentes mortales para un promedio anual de 83 fatalidades por año. En aras de garantizar una actividad minera sostenible basada en operaciones con condiciones técnicas seguras y teniendo en cuenta los índices de accidentalidad minera de la época, en 2011 el Gobierno nacional adoptó la Política Nacional de Seguridad Minera. Esta política tenía como pilares estratégicos el enfoque preventivo, mayor exigencia técnica, la participación y compromiso de todas las partes interesadas y la consolidación de un sistema público de información en materia de seguridad y salvamento minero.

La falta de un modelo gerencial y un sistema de gobernanza claros de las acciones de la mencionada política, que permitiese establecer las responsabilidades, metas, plazos y la correlación de estas con el comportamiento de la accidentalidad constituyó un elemento fundamental para impedir el logro de los objetivos trazados.

A lo anterior, se suma que las medidas propuestas pese a ser pertinentes, aún en la situación actual, requieren de un esfuerzo mayor en la forma cómo son transmitidas a la comunidad de mineros, en quienes se requiere un cambio de conciencia en materia de cultura del autocuidado, de tal forma que puedan además de identificar los riesgos inherentes a la actividad, saber implementar medidas que mitiguen los mismos en aras de prevenir los accidentes.

Entre 2011 y lo corrido del 2022 se han registrado 1.239 accidentes mineros con fatalidades en promedio de 103 por año, de acuerdo con la información reportada por la Agencia Nacional de Minería a corte 8 de marzo del 2022. Pese a existir una política pública vigente en materia de seguridad minera, y contrario al objetivo que plantea la misma, en lugar de conseguirse una disminución de accidentes, estas cifras han aumentado significativamente en más de un 40%.

La alta accidentalidad ocurrida en los últimos años en la industria minera en el país ha traído como consecuencia un importante número de trabajadores fallecidos y otro grupo de ellos lesionados. Es claro, entonces, que el comportamiento de la accidentalidad minera en Colombia y consecuentes fatalidades demanda la atención del Estado para promover acciones que permitan cambiar este panorama y dar líneas que propendan por el mejoramiento de la seguridad en un sector que es esencial para el desarrollo del país.

Las principales causas de la accidentalidad mortal en el sector minero se deben a fallas geomecánicas, la atmosfera contaminada irrespirable, por explosión y fallas mecánicas, lo cual generan el 57% de la accidentalidad, (ANM 2011-2022). Otros de los factores que han influido de manera negativa en la ocurrencia de accidentes mortales son los sistemas precarios de transporte interno en las minas, las inundaciones de las minas causadas por trabajos mineros cerca fuentes de agua, el uso inadecuado de los explosivos, el trabajo en inclinados de altas pendientes.

La minería subterránea del carbón es la que genera más fatalidades al sistema. El 90% de los accidentes mortales son producto de la actividad minera subterránea, dentro de la cual el sector carbón aporta el 71% y el oro el 22% de los accidentes mortales, de acuerdo con información suministrada por la Agencia Nacional de Minería.

De otra parte, persiste la falta de información actualizada sobre el número de trabajadores empleados en las operaciones mineras y la afiliación de estos a los regímenes de seguridad social integral, al entenderse la seguridad minera como acciones en pro de la preservación de la vida, la salud y la integridad de los trabajadores. Así mismo, se adolece de un sistema de seguimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo en la industria minera y existen actividades mineras que se adelantan sin el cumplimiento de los requisitos exigidos por ley, incluidos aquellos aspectos técnicos establecidos en los reglamentos de seguridad e higiene minera.

En línea con lo ya mencionado, no existen instrumentos de seguimiento a las acciones contempladas en la actual política de seguridad, plan de acción, ni sistemas de información que permitan dar a conocer con fines preventivos, las eventualidades ocurridas en las operaciones mineras, con el fin de que se adopten medidas de control o prevención que evite la ocurrencia de accidentes similares.

En el ejercicio de la función del Ministerio de Minas y Energía de formular y adoptar políticas en pro del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales no renovables, se generaron espacios de discusión en los cuales se identificó la necesidad de adelantar una actualización de la política pública. Esto en razón a que persisten ejes problemáticos que demandan la necesidad de acciones concretas que impactan la seguridad en las operaciones mineras, con el fin de disminuir el número de emergencias mineras y la severidad de estas, buscando salvaguardar la vida e integridad física del personal que labora o recorre las actividades mineras.

Esta actualización va en línea con la nueva realidad en materia de actuaciones administrativas que han sucedido al interior del sector posterior a la adopción de la Política Nacional de Seguridad Minera en el 2011. Una de estas apuestas ha sido la Política de Gestión del Riesgo de Desastres del Sector Minero Energético<sup>1</sup>.

La mencionada Política de Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Minero Energético identificó en el subsector de minería escenarios accidentales relacionados principalmente con el sistema de explotación subterráneo. Algunos de ellos incluyen los incendios, explosiones, derrumbes, identificados como principales causas de emergencias mineras con fatalidad.

Como respuesta, la actualización de la Política Nacional de Seguridad Minera parte de los principios de protección, responsabilidad, precaución y oportuna información que contempla la política de gestión de riesgo del sector. Así mismo, las líneas estratégicas de estas políticas se engranan, especialmente en lo correspondiente a gestión del conocimiento del riesgo, la reducción de condiciones de riesgo, manejo de emergencias y flujo de información para la toma de decisiones.

Finalmente, y teniendo en cuenta que la seguridad minera involucra aspectos del bienestar de los trabajadores, es necesario que esta actualización de política incluya acciones referentes a la enfermedad laboral, entendida como la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a laborar.

---

<sup>1</sup> La política de gestión del Riesgo de Desastres del Sector Minero Energético fue adoptada mediante Resolución 40411 del 2021, y tiene como objetivo: *“Fortalecer las actividades del SME mediante el desarrollo de los procesos de gobernanza, conocimiento, reducción y manejo de los riesgos derivados de actividades propias del sector minero energético, así como aquellos desencadenados por eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural y antrópico; promoviendo la sostenibilidad, seguridad, resiliencia y competitividad del sector y de los territorios donde se ubica.”*

#### 4. Metodología para la actualización de la política

---

Para tal fin se siguieron los siguientes pasos:

1. Revisión de la actual Política Nacional Minera.
2. Análisis de la articulación existente entre la Política Minera Nacional y la Política Nacional de Seguridad Minera.
3. Análisis de brechas de la actual Política Nacional de Seguridad Minera.
4. Desarrollo de talleres de actualización de la Política Nacional de Seguridad Minera.
5. Generación de documento.
6. Talleres de socialización del documento generado.
7. Ajustes al documento generado

## 5. Ejes problemáticos

---

A partir del análisis del comportamiento de la accidentalidad minera en Colombia y el trabajo coordinado a través de los grupos de gestión preventiva y 24 talleres de actualización de la Política Nacional de Seguridad Minera, se identificaron los siguientes ejes problemáticos:

### ***Reducida afiliación de los trabajadores vinculados al sector minero al sistema general de seguridad social integral***

De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social, la seguridad y salud en el trabajo se define como “...*aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, así como el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo...*”.

Según datos de FASECOLDA circular 35, se encuentran 92.000 trabajadores mineros afiliados al Sistema General de Seguridad Social y los últimos años no se registran aumentos en la afiliación. Si consideramos que la industria minera colombiana representa el 2 % del PIB nacional, aporta más de 350.000 empleos directos. (Forbes staf 28-05-2020), solo el 27 % de los trabajadores mineros de nuestro país estarían afiliados al Sistema General de Seguridad Social.

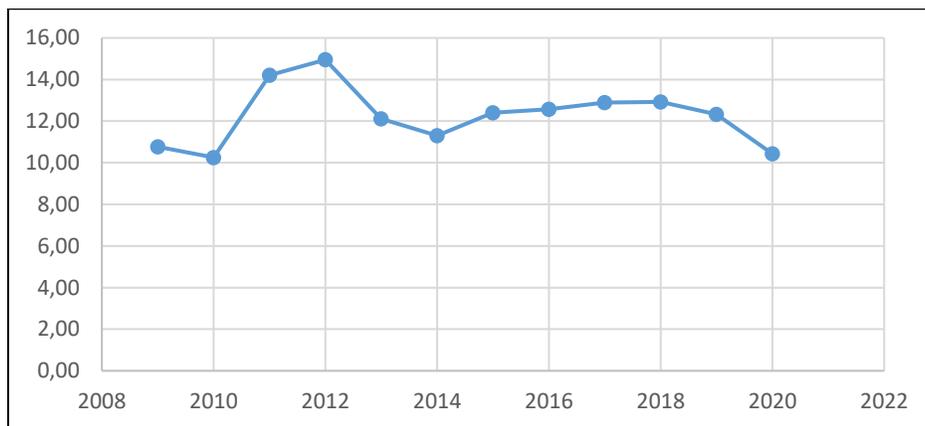
Se debe tener en cuenta las garantías y ventajas que tiene la afiliación de los trabajadores en el sistema de riesgos profesionales, considerando los factores de bienestar a los que aporta, entre ellas, las actividades de prevención de la accidentalidad y enfermedad laboral. Esto, lo realiza por medio de las administradoras de riesgos laborales donde previene, protege y atiende, además, los efectos de las enfermedades laborales y accidentes de trabajo.

### ***Deficiente análisis de la causalidad de la accidentalidad minera***

En la ocurrencia de accidentes fatales se adelantan los procesos de investigación de causas por parte de la Autoridad Minera. Sin embargo, ante la ocurrencia de accidentes leves e incluso graves sin consecuencias mortales, no se tiene análisis de la causalidad de la accidentalidad con fines preventivos y que en el futuro pueda desencadenar en mortalidades.

Por otra parte, no existen controles en la accidentalidad a partir del manejo de las causas. Se continúan presentando accidentes relacionados con las mismas causas. De acuerdo con el indicador de accidentalidad laboral en minería (FASECOLDA, 2021), por cada 100 trabajadores en minería se accidentan 12.3 trabajadores, valor alto comparado con otras industrias que en general muestran un indicador de 6.2 accidentes por cada 100 trabajadores. Esto permite observar que los controles utilizados para la prevención no son eficientes o son inexistentes.

Ilustración 9. Indicador de accidentalidad laboral en minería FASECOLDA 2021



***Reducido control de títulos mineros con alta densidad de operadores mineros que aportan un número significativo de accidentalidad.***

Se identifica que la mayor accidentalidad en Colombia se presenta en los títulos mineros donde existe una significativa cantidad de beneficiarios o títulos de cooperativas y asociaciones que tienen dentro de sus operaciones mineras muchos explotadores. Operaciones que muestran un bajo nivel de compromiso y responsabilidad para tener una buena explotación minera. Se debe responsabilizar más a todos los operadores en estos títulos para mejorar la actividad minera en los mismos.

***Escasa gestión de la prevención diaria en las actividades por parte de los mineros .***

De acuerdo con lo registrado en los talleres de actualización de la política de seguridad minera, en un alto porcentaje de la actividad minera, especialmente de pequeña escala, no se establecen procesos de gestión preventiva diaria que permita identificar riesgos y mitigar los mismos en pro de la prevención de la ocurrencia de accidentes. Gran parte del laboreo minero de pequeña escala

requiere de la optimización de condiciones óptimas en materia de seguridad para su operación. Muchas de estas, sobreponen la producción, especialmente en periodos de precios competitivos, descuidando los aspectos de seguridad y el tratamiento técnico de la labor, llegando incluso a intervenir trabajos abandonados o labores necesarias para sostener la operación, esto en el caso de sistemas de explotación subterráneos.

### ***Baja formación en seguridad y escasa implementación de las competencias laborales de los mineros***

Pese a que la actividad minera es considerada de alto riesgo, existe una baja profesionalización de la labor de los trabajadores mineros. En Colombia, una baja proporción de los trabajadores mineros se encuentra certificada en la competencia laboral para el oficio desempeñado, dando pie a la carencia de habilidades para identificar trabajos o zonas de alto riesgo, desencadenando en accidentes en su mayoría con consecuencias fatales.

Adicionalmente, este desconocimiento dificulta la interpretación y puesta en funcionamiento de acciones de prevención en materia de sostenimiento, ventilación, transporte en las operaciones unitarias de las labores mineras, entre otras actividades propias de la industria.

### ***Escaso desarrollo e interiorización de una cultura efectiva de la seguridad en las actividades mineras en el territorio nacional.***

Por la falta de profesionalización de la labor, así como el arraigo cultural hacia ciertas prácticas y formas de trabajo en minería en algunas zonas del país, se evidencia la falta de una cultura efectiva de prevención y seguridad. Muchos de los mineros concentran sus esfuerzos en obtener la producción diaria requerida, a pesar de que en el afán de conseguirla se descuiden los factores de riesgo que pueden acaecer en accidentes y/o fatalidades.

### ***Desconocimiento por parte de los mineros de la enfermedad laboral, su tratamiento, la vigilancia epidemiológica y el control de esta.***

De acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social, “...*La enfermedad laboral es aquella contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una*

Página 32 de 58

*enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero si se demuestra la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. (Ley 1562 de 2012)”.*

Los trabajadores mineros de pequeña escala carecen en su mayoría de conocimiento sobre los factores de riesgo existentes en las minas que pueden desencadenar en enfermedades laborales. Como consecuencia de esto, los titulares no implementan sistemas de vigilancia y medidas tendientes a proteger la salud de los trabajadores.

### ***Fiscalización integral y desarrollo de visitas conjuntas entre entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad minera***

Pese al trabajo desarrollado por los Grupos Regionales para la Prevención y la Seguridad Minera, conformados al interior del Convenio Marco Interadministrativo de Cooperación 273 de 2015, que ha constituido una herramienta fundamental para coordinar acciones conjuntas entre autoridades tomadoras de decisiones en seguridad minera, es necesario ampliar el número de operaciones visitadas de manera conjunta. Así mismo, se requiere que como resultado de estas visitas se tenga planteamientos de acciones de mejora que faciliten la identificación de riesgos y ocurrencia de potenciales accidentes.

Adicionalmente, se requiere aumentar el esfuerzo en garantizar que los resultados de la fiscalización minera estén orientados a mejorar el desempeño técnico, especialmente en materia de seguridad a partir de los hallazgos identificados en el ejercicio de esta labor de verificación de requisitos.

### ***Desarticulación entre titulares mineros y escenarios de planeación en materia de seguridad minera***

La ejecución de los planes de seguridad minera que se viene adelantando por parte de los Grupos Regionales para la Prevención y la Seguridad Minera a través del Convenio Marco 273 de 2015. En desarrollo de estos se ha identificado la necesidad de que titulares mineros, como sujetos de las acciones, tengan participación dentro de estos escenarios y sirvan de validadores y facilitadores de la ejecución de las acciones con los explotadores mineros en las regiones a intervenir.

Por otra parte, existen operaciones mineras con prácticas en materia de seguridad asociadas a los depósitos minerales, que por las características de los yacimientos pueden ser replicadas y compartidas con otros explotadores de

Página 33 de 58

áreas circundantes. Para el caso de pequeña minería, y en el caso de operaciones con mayores grados de formalización, se cuenta con profesionales idóneos a través de los cuales se puede compartir experiencias y aportar al mejor desempeño en materia de seguridad. En este componente es necesario el establecimiento de incentivos o reconocimientos que permitan identificar y visibilizar operaciones con desempeños replicables en materia de seguridad como elemento para la generación de conciencia en operaciones de características similares.

### ***Indicadores en materia de siniestralidad por tipo de minería y tipo de mineral***

Las decisiones en materia de seguridad deben atender las particularidades del comportamiento de la accidentalidad en función de los sistemas de explotación, tipos de mineral y métodos de explotación. Actualmente, el indicador de siniestralidad se establece indistintamente del sistema de explotación, tipo de minería o mineral, dificultando la toma de decisiones y el establecimiento de criterios de priorización para implementación de acciones en función de causas de accidentes que puedan estar asociadas a estos criterios técnicos de explotación.

### ***Estandarización de información de accidentalidad minera***

Existen marcadas diferencias en los parámetros que dan cuenta del registro de accidentes en función de las competencias de las entidades encargadas de la captura de la información de estos. En este sentido, se carece de unos criterios de homogenización de la información de accidentalidad que faciliten el diseño y adopción de los controles necesarios para disminuir la accidentalidad minera.

### ***Instrumentos de verificación, control y seguimiento a la ejecución y cumplimiento de acciones enmarcadas en la política de seguridad***

Una de las mayores dificultades que se ha tenido para el accionar en el marco de la política de seguridad minera, ha sido la inexistencia de un Plan de Acción que permita la verificación del cumplimiento de avance con tableros de control y acciones de choque, así como con la medición del cumplimiento de acciones y el establecimiento de la relación causal entre la acción y el comportamiento de los índices de accidentalidad.

### ***Acceso e identificación de fuentes de financiamiento para cambios tecnológicos en pro de la seguridad***

El desempeño en seguridad minera en materia de accidentalidad demanda de adaptaciones tecnológicas calculadas, a partir de las características técnicas del depósito y los sistemas de explotación. En este sentido, una de las dificultades de la pequeña minería en el país ha sido el acceso a mecanismos de financiamiento que permitan realizar estas adaptaciones para garantizar una actividad minera confiable y segura.

### ***Ilegalidad de las operaciones mineras***

El 38 % de los accidentes mineros reportados por la Agencia Nacional de Minería y ocurridos entre 2011 y 2021 sucedieron en explotaciones mineras que carecían de los requisitos legales para su operación. En este sentido, persiste la necesidad de implementar acciones de legalización para, con ello, garantizar la implementación de la oferta institucional en materia de asistencia técnica, visitas de verificación, seguimiento y control, acceso a la afiliación a la seguridad social integral, entre otros, que impulsen el comportamiento de la seguridad minera en Colombia.

### ***Bajo conocimiento de los mineros de las políticas y reglamentaciones técnicas vigentes en seguridad minera.***

Las actualizaciones en materias normativas y técnicas que se establecen desde las diversas entidades cabezas sectoriales en materia de seguridad deben ser conocidas y apropiadas por parte de los mineros como agentes de materialización de dichas disposiciones. De allí, la necesidad de que se fortalezcan los mecanismos de comunicación que permitan a los mineros acceder, comprender e implementar dichas decisiones en la práctica de sus operaciones.

## 6. Visión y Objetivo de la política

---

### **Visión**

Para el 2025 la minería en Colombia habrá reducido en un 70% los índices de accidentalidad respecto a los actuales, garantizando bienestar y salud en general a los trabajadores mineros, teniendo como foco la implementación y seguimiento de una cultura efectiva de la prevención en el sector.

### **Objetivo de la Política**

Disminuir la accidentalidad y mejorar las condiciones de seguridad en las que se adelantan las actividades en el sector minero del país, a través de la construcción e implementación de una cultura de la prevención, la cual estará a cargo de las partes interesadas para la prevención de accidentes, fatalidades y enfermedades laborales.

## 7. Líneas estratégicas de la actualización de la Política de Seguridad Minera

### ***Gestión de la cultura de la prevención en seguridad minera***

Bajo este pilar se desarrollarán instrumentos que permitan el fortalecimiento en la la identificación de peligros y gestión de los mismos en el laboreo minero, implementando estrategias del cambio cultural y mecanismos de sensibilización enfocados en la prevención, el autocuidado y la gestión de riesgos, dirigido tanto a titulares mineros, los titulares de autorizaciones temporales y a los beneficiarios de las diferentes figuras que permiten la explotación sin un título minero, como a trabajadores.

#### ***Objetivo General***

Implementar la cultura de prevención de accidentes en todos los ciclos de las operaciones mineras del territorio nacional mediante estrategias de sensibilización y toma de conciencia para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

#### ***7.1.1. Objetivos estratégicos***

- Diseñar y divulgar instrumentos que permitan fortalecer en los mineros la identificación y manejo de riesgos inherentes a la seguridad y la salud en los procesos mineros.
- Diseñar e implementar herramientas de gestión de cambio en la minería enfocadas en el manejo de riesgos y la prevención de accidentes en las labores mineras.
- Diseñar e implementar mecanismos de sensibilización en el talento humano vinculado a la minería enfocados en el autocuidado, la identificación de riesgos y mitigación de los mismos.

#### ***7.1.2. Objetivos estratégicos y acciones***

***Diseñar y divulgar instrumentos que permitan fortalecer en los mineros la identificación y manejo de riesgos y la prevención de enfermedades laborales inherentes a la actividad minera.***

- Promover acciones tendientes a identificar los factores de riesgo de accidente y de enfermedad laboral, para planear e implementar programas de prevención de riesgos de accidentes y vigilancia epidemiológica en el sector minero colombiano. Priorizar los riesgos críticos identificados que potencialmente puedan causar accidentes graves y mortales para generar planes de choque para su control.
- Definir, socializar e implementar unas reglas para el control de estos riesgos críticos, evaluando el desempeño del trabajador en sus labores diarias mediante el diagnóstico de trabajo operacional. Socializar las tendencias de accidentalidad minera en los accidentes de tipo: mortal, grave, leve, así como causas que generaron estos accidentes.
- Fortalecer la operación del Centro de Investigación en Seguridad Minera e Infraestructura Subterránea (CISIMIS).
- Diseñar y divulgar a los titulares mineros los titulares de autorizaciones temporales, los beneficiarios de las diferentes figuras que permiten la explotación bajo el amparo de un título minero, y trabajadores metodologías de investigación de accidentes, de fácil entendimiento, que incluyan herramientas de diseño de mecanismos de mitigación y prevención de los mismos.
- Diseñar guías, protocolos y/o herramientas prácticas y socializarlas a los titulares mineros los titulares de autorizaciones temporales, los beneficiarios de las diferentes figuras que permiten la explotación bajo el amparo de un título minero, para que puedan identificar y manejar los riesgos inherentes a la actividad minera, a partir del análisis de causalidad de accidentes y la socialización de las lecciones aprendidas de la investigación de accidentes, así, como mecanismos para evaluar el desempeño de los trabajadores en sus labores diarias.

***Diseñar e implementar mecanismos de sensibilización enfocados en el autocuidado, la identificación de riesgos y mitigación de estos en la actividad minera.***

- Diseñar e implementar estrategias de comunicación anuales dirigidas a empresarios, los titulares mineros los titulares de autorizaciones temporales, los beneficiarios de las diferentes figuras que permiten la explotación bajo el amparo de un título minero y trabajadores enfocados

en la cultura preventiva de accidentes a partir de la identificación y mitigación de factores de riesgo de la operación.

- Diseñar e implementar un plan de divulgación de las decisiones en materia de política de seguridad minera y cumplimiento de reglamentos técnicos y decisiones normativas en esta materia.
- Establecer un plan estratégico para sensibilizar a la comunidad minera para que se apropie del concepto de la prevención e interiorización de riesgo en el desarrollo de sus labores cotidianas.
- Diseñar e implementar acciones de sensibilización en materia de seguridad minera, en las zonas con mayor ocurrencia de accidentes mineros, con participación de actores del orden comunitario.
- Promover el establecimiento de intercambio en las mejores prácticas de seguridad minera, con titulares mineros de condiciones técnicas similares.
- Crear un mecanismo de incentivo y reconocimiento a labores mineras con alto desempeño en materia de seguridad y gestionar la divulgación y promoción de estas prácticas en la comunidad minera.
- Establecer un mecanismo de medición de la eficacia de las acciones de capacitación en el desarrollo de sus labores diarias mediante metodologías de diagnóstico de trabajo en la operación.

***Diseñar e implementar herramientas de gestión de cambio en la actividad minera enfocadas en el manejo de riesgos y la prevención de accidentes y enfermedades laborales en las labores mineras extractivas.***

- Diseñar herramientas de gestión de cambio comportamental, en función de las características culturales, técnicas y sociales de las zonas con mayor ocurrencia de accidentes mineros.
- Implementar herramientas de gestión de cambio comportamental con el concurso de actores regionales interesados en los aspectos de seguridad.
- Implementar las estrategias de gestión de cambio identificadas en el diagnóstico de cultura en el sector minero

***Seguimiento al cumplimiento de obligaciones y reporte de información para la toma de decisiones.***

Describe la verificación del cumplimiento de obligaciones de los titulares mineros, lo cual, incluye la legalidad de la operación, la implementación de los reglamentos de higiene y seguridad, la verificación de cumplimiento de los instrumentos técnicos de planificación y el control eficiente en las medidas preventivas que se tomen a partir de estas acciones.

### **7.1.3. Objetivo General**

Garantizar el cumplimiento de obligaciones por parte de los titulares mineros los titulares de autorizaciones temporales, los beneficiarios de las diferentes figuras que permiten la explotación bajo el amparo de un título minero, en las disposiciones técnicas y legales referentes a la seguridad minera.

### **7.1.4. Objetivos Estratégicos**

- Articular acciones de trabajo conjunto entre entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad para la inspección y vigilancia del cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad minera.
- Fortalecer el seguimiento integral y permanente tanto a las áreas objeto de título minero y en las demás figuras que por mandato legal permiten la exploración y explotación minera, por parte de las autoridades competentes.
- Identificar áreas con potencial de accidentalidad en función de las características de los yacimientos y los métodos de explotación comúnmente implementados.
- Mejorar el sistema público de información sobre la accidentalidad y siniestralidad minera.

### **7.1.5. Objetivos Estratégicos y Acciones**

***Articular acciones de trabajo conjunto con las entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad para la inspección y vigilancia del cumplimiento de obligaciones.***

- Promover y apoyar la identificación e implementación de las figuras de regularización en las operaciones mineras.
- Establecer planes de trabajo anuales desde el marco de las competencias de las entidades participantes, con el fin de garantizar la inspecciones de campo, con profesionales competentes para verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos de seguridad en el laboreo minero.

- Identificar, a partir del comportamiento de la accidentalidad en vigencias inmediatamente anteriores, las zonas con títulos mineros o figuras legales para la operación minera con mayor accidentalidad para observar la tendencia en el comportamiento en el tiempo y tomar medidas de intervención y/o seguimiento
- Establecer planes de choque para efectuar visitas conjuntas en las zonas con mayor accidentalidad identificadas para impactar en la disminución de accidentalidad y enfermedad laboral. Establecer planes de choque para efectuar inspecciones conjuntas en las zonas con mayor accidentalidad identificadas para impactar en la disminución de accidentalidad y enfermedad laboral.

***Fortalecer el seguimiento integral y permanente tanto a las áreas concesionadas como a las áreas con prerrogativa de explotación por parte de las autoridades competentes.***

- Establecer acciones de fortalecimiento y coordinación en la gestión de los entes locales para garantizar el cumplimiento de disposiciones preventivas de cierre ante riesgo de accidente que tomen las autoridades competentes.
- Mejorar el seguimiento de las entidades de control a las autoridades locales, para que se ejecuten las instrucciones impartidas por la autoridad minera.

***Identificar áreas con potencial de accidentalidad en función de las características de los yacimientos y los métodos de explotación comúnmente implementados para priorizar el control de riesgo.***

- Levantar un Inventario de las explotaciones mineras con antecedentes de presencia de metano y/o gases tóxicos, incendios, derrumbes o inundaciones; con antecedentes de incumplimiento de las normas o medidas de seguridad, que incluya aspectos de los mapas de riesgo levantados en los comités de gestión de riesgo municipal y departamental.
- Identificar e implementar las acciones de mitigación y control de riesgos identificados en los mapas de riesgo a partir del análisis de áreas con potencial ocurrencia de accidentes.

### ***Mejorar el sistema público de información sobre la accidentalidad y siniestralidad minera***

- Establecer indicadores de comportamiento de la accidentalidad y mortalidad minera, donde se incluya causalidad, diferenciación por mineral, tipo de explotación para la toma de decisiones de acciones concretas en función de estos indicadores.
- Establecer un mecanismo de estandarización de información reportada por las autoridades competentes en materia de accidentalidad minera y gestión de seguridad.
- Diseñar una herramienta de reporte de accidentes, incluyendo variables, responsables de diligenciamiento y responsable de verificación.
- Establecer una herramienta jurídica que defina la obligatoriedad del reporte de accidentes en sistema de información sobre accidentalidad y siniestralidad.

## **7.2. Articulación para el ejercicio de la autoridad y gobernanza.**

La toma de decisiones y sinergia en cumplimiento de competencias de cada una de las partes interesadas debe hacerse a partir de información real y homogénea del comportamiento de la seguridad minera en los territorios. A través de este pilar, se busca, además, de contar con la información relevante para evaluar y adoptar acciones, tener escenarios de participación fortalecidos y coordinados en pro del logro del objetivo propuesto.

### **7.2.1. Objetivo General**

Facilitar la coordinación y el flujo homogéneo de información entre las partes interesadas en la seguridad minera en el territorio nacional.

### **7.2.2. Objetivos Estratégicos**

- Establecer mecanismos de formalidad jurídica de los Grupos Regionales de Gestión Preventiva en los Departamentos que se prioricen para el funcionamiento de los mismos.
- Gestionar, por parte de las autoridades competentes, mecanismos para identificar y hacer efectivas las responsabilidades (laboral, civil, penal y administrativa) a que haya lugar, por el incumplimiento de las obligaciones de los empleadores o titulares mineros, en el ejercicio de la actividad.

### **7.2.3. Objetivos Estratégicos y Acciones**

***Establecer mecanismos de formalidad jurídica de espacios interinstitucionales para la ejecución, verificación y cumplimiento de la política nacional de seguridad minera.***

- Crear el Sistema Nacional de Seguridad Minera (SNSM), en donde se considere los organismos necesarios para su funcionamiento tanto a nivel nacional como regional, para la implementación de la agenda de la seguridad minera, en un mediano plazo.
- Diseñar e implementar un modelo de seguimiento gerencial y de toma de decisiones, para la operación del Sistema Nacional de Seguridad Minera.

- Fortalecer el funcionamiento de espacios nacionales de articulación enfocados en el mejoramiento del desempeño de las condiciones de seguridad en las labores extractivas en el territorio nacional.
- Promover acuerdos entre particulares y autoridades que garanticen su participación en la gestión de acciones de seguridad minera.
- Promover la firma de pactos de compromiso entre las autoridades mineras y los titulares mineros, los titulares de autorizaciones temporales y a los beneficiarios de las diferentes figuras que permiten la explotación bajo el amparo de un título minero, para el mejoramiento de la seguridad minera en las explotaciones, a partir de la divulgación de la Política de Seguridad Minera a los beneficiarios de derechos mineros.
- Promover al interior del sector, la aplicación de sanciones por incumplimiento de obligaciones relacionadas con la seguridad minera, que incluya el mejoramiento del proceso de aplicación de sanciones por el incumplimiento de los titulares mineros de las obligaciones relacionadas con la seguridad minera.

***Gestionar por parte de las autoridades competentes mecanismos para identificar y hacer efectivas las responsabilidades laboral, civil, penal y administrativa, que haya lugar, por el incumplimiento de las obligaciones de los empleadores o titulares mineros en el ejercicio de la actividad.***

- Articular acciones que permitan avanzar en la identificación y calificación de enfermedades laborales asociadas al sector minero.
- Impulsar iniciativas legislativas que permitan la definición de responsabilidades en materia laboral, civil, penal y administrativa, derivada de la ocurrencia de accidentes mortales.

### **7.3. Gestión de capacidades técnicas y transferencia de tecnología**

Describe los mecanismos de acción necesarios para mejorar el desempeño de los mineros en las labores mediante herramientas de capacitación, certificación e implementación de las mejores prácticas para realizar sus labores de manera segura, generando bienestar y productividad al sector minero.

#### **7.3.1. Objetivo General**

Facilitar la implementación de los criterios y medidas técnicas de seguridad en las explotaciones mineras del territorio nacional.

#### **7.3.2. Objetivos Estratégicos**

- Articular acciones para fortalecer la profesionalización, generación de competencias laborales y capacitación en materia de seguridad minera en el recurso humano vinculado a la actividad minera.
- Fomentar estrategias de transferencia de tecnología y conocimiento en materia de seguridad minera.
- Identificar fuentes de financiamiento y mecanismos de flexibilización financiera para la obtención de tecnología en función de la seguridad minera.

#### **7.3.3. Líneas estratégicas y acciones**

##### ***Articular acciones para fortalecer la profesionalización, generación de competencias laborales y capacitación en materia de seguridad minera en el recurso humano vinculado a la actividad minera***

- Identificar las necesidades de capacitación y formación profesional técnica, tecnológica enfocada en mejorar las competencias en el desarrollo de sus labores, generar conciencia en la prevención de accidentes y dar cumplimiento a las disposiciones de capacitación y entrenamiento para los trabajadores, de acuerdo con los reglamentos de higiene y seguridad minera vigentes.

- Promover la diversificación de centros de educación formal y no formal para capacitar al talento humano en temas de seguridad minera, en cumplimiento de las disposiciones de los reglamentos aplicables a cada operación.
- Establecer programas anuales de capacitación, sensibilización y asistencia técnica para la implementación de buenas prácticas en materia de seguridad minera y cumplimiento de reglamentos de seguridad e higiene minera.

***Fomentar estrategias de transferencia de tecnología y conocimiento en materia de seguridad minera.***

- Fortalecer el Centro de Aprendizaje Minero, creado por el Ministerio de Minas y Energía, con contenidos referentes a la seguridad minera y su promoción en el sector.
- Gestionar ante las universidades con programas afines a la minería, la implementación de prácticas y trabajos de grado orientados al mejoramiento de las condiciones de seguridad de las labores mineras.
- Establecer mecanismos de capacitación, sensibilización y asistencia técnica para la implementación de buenas prácticas en materia de seguridad minera.
- Promover iniciativas de investigación e innovación en pro del mejoramiento de las condiciones de seguridad e higiene minera del país.

***Identificar fuentes de financiamiento y recursos tecnológicos para la modernización tecnológica y entrenamiento en función de la seguridad minera***

- Fortalecer iniciativas de convocatorias a través de presupuesto del Sistema General de Regalías para la financiación de centros de entrenamiento y fortalecimiento de habilidades técnicas para el ejercicio de la minería, especialmente en materia de seguridad minera.

- Gestionar estrategias que permitan la flexibilización a la importación, compra, manufactura de elementos y artefactos requeridos, para garantizar la seguridad en las labores mineras.
- Adelantar gestiones con cooperación internacional y países con fortaleza en materia de seguridad minera, para el entrenamiento de personal y la transferencia tecnológica en materia de seguridad aplicable al contexto colombiano.

## 8. Plan de Acción

Línea Estratégica	GESTIÓN DE LA CULTURA DE LA PREVENCIÓN EN SEGURIDAD MINERA			
Objetivo Estratégico	Diseñar y divulgar instrumentos que permitan fortalecer en el recurso humano la identificación y manejo de riesgos y la prevención de enfermedades laborales inherentes a la actividad minera.			
Acciones	Responsable	Apoyo	Plazo	
			Inicio	Final
Promover acciones tendientes a identificar los factores de riesgo de accidente y de enfermedad laboral, para planear e implementar programas de prevención de riesgos de accidentes y vigilancia epidemiológica en el sector minero colombiano. Priorizar los riesgos críticos identificados, que potencialmente puedan causar accidentes graves y mortales, para generar planes de choque para su control.	ANM Mintrabajo Minsalud	ARLs FASECOLDA	Mayo 2022	Diciembre 2025
Definir, socializar e implementar reglas para el control de estos riesgos críticos, evaluando el desempeño del trabajador en sus labores diarias, mediante el diagnóstico de trabajo operacional. Socializar las tendencias de accidentalidad minera en los accidentes de tipo: mortal, grave, leve, así como causas que generaron estos accidentes.	ANM	MME -	Mayo 2022	Diciembre 2025
Fortalecer la operación del Centro de Investigación en Seguridad Minera e Infraestructura Subterránea CISIMIS	ANM – MME	Mintrabajo – ARLs	Mayo 2022	Enero 2023
Diseñar y divulgar a los trabajadores metodologías de investigación de accidentes, de fácil entendimiento que incluya herramientas de diseño de mecanismos de mitigación y prevención de los mismos.	ANM – MME	Mintrabajo – ARLs	Mayo 2022	Enero 2023
Diseñar guías, protocolos o herramientas prácticas y socializarlas a los trabajadores para que puedan identificar y manejar los riesgos inherentes a la actividad minera a partir del análisis de causalidad de accidentes y la	ANM MME	Mintrabajo – ARLs	Mayo 2022	Enero 2023

<b>Línea Estratégica</b>	<b>GESTIÓN DE LA CULTURA DE LA PREVENCIÓN EN SEGURIDAD MINERA</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Diseñar e implementar mecanismos de sensibilización del talento humano vinculado a la minería, enfocados en el autocuidado, la identificación de riesgos y mitigación de estos			
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Plazo</b>	
			<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
Diseñar e implementar estrategias de comunicaciones anuales dirigida a empresarios y trabajadores mineros enfocados en la cultura preventiva de accidentes a partir de la identificación y mitigación de factores de riesgo de la operación.	ANM	ARLs-	Mayo 2022	Diciembre 2025
Diseñar e implementar un plan de divulgación de las decisiones en materia de política de seguridad minera y cumplimiento de reglamentos técnicos y decisiones normativas en esta materia.	MME	ANM - Gobernaciones	Mayo 2022	Diciembre 2025
Establecer un plan estratégico para sensibilizar a la comunidad minera para que se apropien del concepto de la prevención e interiorización de riesgo en el desarrollo de sus labores cotidianas.	ANM – MME	Mintrabajo – ARLs	Mayo 2022	Enero 2023
Diseñar e implementar acciones de sensibilización en materia de seguridad minera en las zonas con mayor ocurrencia de accidentes mineros con participación de actores del orden comunitario.	ANM – MME	Mintrabajo – ARL Positiva	Mayo 2022	Enero 2023
Promover el establecimiento de intercambio en las mejores prácticas de seguridad minera entre titulares mineros de condiciones técnicas similares.	ANM – MME	Mintrabajo – ARLs	Enero 2023	Diciembre 2024
Crear un mecanismo de incentivo y reconocimiento a labores mineras con alto desempeño en materia de seguridad y gestionar la divulgación y promoción de estas prácticas en la comunidad minera.	ANM	MME	Enero 2023	Diciembre 2025
Establecer un mecanismo de medición de la eficacia de las acciones de capacitación en el desarrollo de sus labores diarias, mediante metodologías de diagnóstico de trabajo en la operación	MME	ANM - MINTRABAJO	Enero 2023	Diciembre 2030

<b>Línea Estratégica</b>	<b>GESTIÓN DE LA CULTURA DE LA PREVENCIÓN EN SEGURIDAD MINERA</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Diseñar e implementar herramientas de gestión de cambio en la actividad minera enfocadas en el manejo de riesgos y la prevención de accidentes y enfermedades laborales en las labores mineras extractivas.			
Acciones	Responsable	Apoyo	Plazo	
			Inicio	Final
Diseñar herramientas de gestión de cambio comportamental, en función de las características culturales, técnicas y sociales de las zonas con mayor ocurrencia de accidentes mineros.	MME	ANM, ARLs	Mayo 2022	Diciembre 2025
Implementar herramientas de gestión de cambio comportamental, con el concurso de actores regionales interesados en los aspectos de seguridad.	MME	ANM Gobernaciones	Mayo 2022	Diciembre 2025
Implementar las estrategias de gestión de cambio identificadas en el diagnóstico de cultura en el sector minero.	MME	Mintrabajo – ARLs	Mayo 2022	Enero 2023

<b>Línea Estratégica</b>	<b>SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES Y REPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Articular acciones de trabajo conjunto entre entidades tomadoras de decisiones en materia de seguridad para la inspección y vigilancia del cumplimiento de obligaciones			
Acciones	Responsable	Apoyo	Plazo	
			Inicio	Final
Promover y apoyar la identificación e implementación de los mecanismos de legalidad en las operaciones mineras.	MME	ANM Gobernación de Antioquia	Mayo 2022	Diciembre 2025
Establecer planes de trabajo anuales desde el marco de las competencias de las entidades participantes, con el fin de garantizar la inspección de fiscalización y control, con profesionales competentes para verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos de seguridad en el laboreo minero.	ANM	MME – – – MINTRABJO – ARLs	Mayo 2022	Diciembre 2025

Identificar a partir del comportamiento de la accidentalidad en vigencias inmediatamente anteriores, las zonas con títulos mineros o figuras legales para la operación minera con mayor accidentalidad, para observar la tendencia en el comportamiento en el tiempo y tomar medidas de intervención y seguimiento	ANM	Mintrabajo – ARLs	Mayo 2022	Enero 2023
Establecer planes de choque para efectuar visitas conjuntas en las zonas con mayor accidentalidad identificadas, para impactar en la disminución de accidentalidad y enfermedad laboral.	ANM	Mintrabajo – ARLs	Mayo 2022	Diciembre 2025

<b>Línea Estratégica</b>	<b>SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES Y REPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Fortalecer el seguimiento integral y permanente tanto a las áreas concesionadas como a las áreas con prerrogativa de explotación por parte de las autoridades competentes.			
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Plazo</b>	
			<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
Establecer acciones de fortalecimiento y coordinación en la gestión de los entes locales para garantizar el cumplimiento de disposiciones preventivas de cierre ante riesgo de accidente que tomen las autoridades competentes.	MME	ANM Procuraduría	Mayo 2022	Diciembre 2025
Mejorar el seguimiento de las entidades de control a las autoridades locales para que se ejecuten las instrucciones por la autoridad minera.	MME – ANM	Procuraduría	Mayo 2022	Diciembre 2025

<b>Línea Estratégica</b>	<b>SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES Y REPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Identificar áreas con potencial de accidentalidad en función de las características de los yacimientos y los métodos de explotación comúnmente implementados para priorizar el control de riesgo			
Acciones	Responsable	Apoyo	Plazo	
			Inicio	Final
Levantar un Inventario de las explotaciones mineras con antecedentes de presencia de metano y/o gases tóxicos, incendios, derrumbes o inundaciones; con antecedentes de incumplimiento de las normas o medidas de seguridad, que incluya aspectos de los mapas de riesgo levantados en los comités de gestión de riesgo municipal y departamental.	ANM	SGC – MME - UPME	Enero 2023	Diciembre 2025
Identificar e implementar las acciones de mitigación y control de riesgos identificados en los mapas de riesgo a partir del análisis de áreas con potencial ocurrencia de accidentes	ANM	Mintrabajo	Enero 2023	Diciembre 2025

<b>Línea Estratégica</b>	<b>SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES Y REPORTE DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Mejorar el sistema público de información sobre la accidentalidad y siniestralidad minera			
Acciones	Responsable	Apoyo	Plazo	
			Inicio	Final
Establecer indicadores de comportamiento de la accidentalidad y mortalidad minera donde se incluya causalidad, diferenciación por mineral, tipo de explotación para la toma de decisiones de acciones concretas en función de estos indicadores.	ANM	MME - Mintrabajo	Enero 2023	Diciembre 2025
Establecer un mecanismo de estandarización de información reportada por las autoridades competentes en materia de accidentalidad minera y gestión de seguridad	ANM	MME - Mintrabajo	Enero 2023	Diciembre 2025
Diseñar una herramienta de reporte de accidentes, incluyendo variables, responsables de diligenciamiento y responsable de verificación.	ANM	MME	Enero 2023	Diciembre 2023

Establecer una herramienta jurídica que defina la obligatoriedad del reporte de accidentes en sistema de información sobre accidentalidad y siniestralidad.	MME	ANM	Junio 2023	Diciembre 2023
---	-----	-----	------------	----------------

<b>ARTICULACIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD Y GOBERNANZA</b>				
<b>Línea Estratégica</b>				
<b>Objetivo Estratégico</b>	Establecer mecanismos de formalidad jurídica de espacios interinstitucionales para la ejecución, verificación y cumplimiento de la Política Nacional de Seguridad Minera.			
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Plazo</b>	
			<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
Crear el Sistema Nacional de Seguridad Minera (SNSM), en el que se consideren los organismos necesarios para su funcionamiento tanto a nivel nacional como regional, para la implementación de la agenda de la seguridad minera, en un mediano plazo.	MME	ANM, MINTRABAJO,	Enero 2023	Junio 2023
Diseñar e implementar un modelo de seguimiento gerencial y de toma de decisiones para la operación del sistema nacional de seguridad minera.	MME	ANM, MINTRABAJO,	Enero 2023	Junio 2023
Fortalecer el funcionamiento de espacios nacionales de articulación enfocados en el mejoramiento del desempeño de las condiciones de seguridad en las labores extractivas en el territorio nacional.	MME	Mintrabajo – ARLs ANM	Mayo 2022	Diciembre 2025
Promover acuerdos entre particulares y autoridades que garanticen su participación en la gestión de acciones de seguridad minera	Grupos Regionales	Titulares Mineros – Gremios	Mayo 2022	Diciembre 2025
Promover la firma de pactos de compromiso entre las autoridades y los titulares mineros, para el mejoramiento de la seguridad minera en las explotaciones, a partir de la divulgación de la Política de Seguridad Minera a los beneficiarios de derechos mineros.	ANM	Grupos Regionales – Titulares – MME-	Mayo 2022	Diciembre 2025
Promover al interior del sector la aplicación de sanciones por incumplimiento de obligaciones relacionadas con la seguridad minera, que incluya el mejoramiento del proceso de aplicación de sanciones por el incumplimiento de los titulares mineros de las obligaciones relacionadas con la seguridad minera.	ANM	MME MINTRABAJO	Mayo 2022	Diciembre 2025

<b>Línea Estratégica</b>	<b>ARTICULACIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD Y GOBERNANZA</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Gestionar por parte de las autoridades competentes mecanismos para identificar y hacer efectivas las responsabilidades laboral, civil, penal y administrativa que haya lugar, por el incumplimiento de las obligaciones de los empleadores o titulares mineros en el ejercicio de la actividad.			
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Plazo</b>	
			<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
Articular acciones que permitan avanzar en la identificación, calificación de enfermedades laborales asociadas al sector minero.	Minsalud y Mintrabajo	MME	Enero 2023	Diciembre 2023
Impulsar iniciativas legislativas que permitan la definición de responsabilidades en materia laboral, civil, penal y administrativa derivada de la ocurrencia de accidentes mortales	MME	Minjusticia	Enero 2023	Diciembre 2023

<b>Línea Estratégica</b>	<b>GESTION DE CAPACIDADES TECNICAS</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Articular acciones para fortalecer la profesionalización, generación de competencias laborales y capacitación en materia de seguridad minera en el recurso humano vinculado a la minería.			
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Plazo</b>	
			<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
Identificar las necesidades de capacitación y formación profesional técnica y tecnológica enfocada en mejorar las competencias en el desarrollo de sus labores y generar conciencia en la prevención de accidentes y dar cumplimiento a las disposiciones de capacitación y entrenamiento para los trabajadores de acuerdo con los reglamentos de higiene y seguridad minera vigentes.	MME	Mineducación – SENA – Universidades – ANM	Junio 2022	Diciembre 2022

Promover la diversificación en centros de educación formal y no formal para capacitar a empresarios y mineros en temas de seguridad minera en cumplimiento de las disposiciones de los reglamentos aplicables a cada operación.	MME	Mineducación – SENA	Junio 2022	Junio 2023
Establecer programas anuales de capacitación, sensibilización y asistencia técnica para la implementación de buenas prácticas en materia de seguridad minera y cumplimiento de reglamentos de seguridad e higiene minera	ANM	SENA MME	Mayo 2022	Diciembre 2025

<b>Línea Estratégica</b>	<b>GESTION DE CAPACIDADES TECNICAS</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Fomentar estrategias de transferencia de tecnología y conocimiento en materia de seguridad minera.			
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Plazo</b>	
			<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
Fortalecer el Centro de Aprendizaje Minero con contenidos referentes a la seguridad minera y su promoción en el sector minero colombiano.	MME	SENA – Universidades – Organismos de cooperación internacional	Mayo 2022	Diciembre 2025
Gestionar ante las universidades con programas afines a la minería la implementación de prácticas y trabajos de grado orientados al mejoramiento de las condiciones de seguridad de las labores mineras.	MME	ANM	Mayo 2022	Diciembre 2025
Establecer mecanismos de capacitación, sensibilización y asistencia técnica para la implementación de buenas prácticas en materia de seguridad minera.	ANM	MME ARLs	Mayo 2022	Diciembre 2025
Promover iniciativas de investigación e innovación en pro del mejoramiento de las condiciones de seguridad e higiene minera del país.	ANM MME	Organismos de cooperación Internacional – Universidades	Mayo 2022	Diciembre 2025

<b>Línea Estratégica</b>	<b>GESTION DE CAPACIDADES TECNICAS</b>			
<b>Objetivo Estratégico</b>	Identificar fuentes de financiamiento y recursos tecnológicos para la modernización tecnológica y entrenamiento en función de la seguridad minera			
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Apoyo</b>	<b>Plazo</b>	

			Inicio	Final
Fortalecer iniciativas de convocatorias a través de presupuesto de regalías para la financiación de centros de entrenamiento y fortalecimiento de habilidades técnicas para el ejercicio de la minería, especialmente en materia de seguridad minera.	MME	Grupo Ejecución Estratégica – DNP	Junio 2022	Diciembre 2025
Gestionar estrategias que permitan la flexibilización a la importación, compra, manufactura de elementos y artefactos requeridos para garantizar la seguridad en las labores mineras.	MME	Mincomercio	Junio 2022	Junio 2023
Adelantar gestiones cooperación internacional y países con fortaleza en materia de seguridad minera, para el entrenamiento de personal y la transferencia tecnológica en materia de seguridad aplicable al contexto colombiano.	MME	Cooperantes Internacionales – Cancillería	Junio 2022	Diciembre 2025

## Bibliografía

Ley 9. (1997). *Ley 9 de 1997*. Bogotá. Obtenido de [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf)

Ley 99. (1993). *Ley 99 de 1993*. Bogotá. Obtenido de [https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/dacn\\_ley\\_99\\_de\\_1993\\_0.pdf](https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/dacn_ley_99_de_1993_0.pdf)

Ministerio de Minas y Energía (2015) decreto 1886 de 2015.

Ministerio de Minas y Energía. (2001). Ley 685 de 2001

Ministerio de Minas y Energía (1993) Decreto 2222 de 1993

AGENCIA NACIONAL DE MINERA (2021) Sabanas de accidentalidad a 23/12/2021

FASECOLDA (2021) Circular 35 sobre empresas, mineras, número de trabajadores y accidentes del Sector minero en Colombia.