

# Seguridad Minera en Chile

---

“Una perspectiva histórica de la actividad minera en nuestro país, alcance conceptual de seguridad y correlación con el Servicio Nacional de Geología y Minería”



**Autor:** César Eugenio Vargas Rojas.

**Fecha de Nacimiento:** 1 de Junio de 1991.

**Dirección:** Ignacio Serrano #240 Coquimbo.

**Institución:** Universidad Central de Chile La Serena - Derecho.

**Correo Electrónico:** vargasrojas.91@gmail.com

## Resumen

---

A lo largo de la historia, Chile se ha mostrado ante el mundo como uno de los principales países exportadores de recursos minerales no renovables. En el siglo XVIII se aprecia por primera vez una preocupación en materia minera, cuando el año 1803 don Juan Egaña entrega al Real Tribunal de Minería un catastro general de las operaciones mineras en el reinado de Chile, en ese sentido el auge de este sector económico trae consigo que capitales extranjeros inviertan en la explotación y exportación de sustancias minerales. Hacia finales de la década del sesenta y hasta mediados de la década del setenta, existe el histórico proceso de “Chilenización” y “Nacionalización” de la gran minería del cobre.

La región de Coquimbo se caracteriza por tener una alta actividad minera la cual es fundamental para el desarrollo regional, en ese sentido enmarcaremos el presente trabajo de investigación en realizar un análisis de la evolución de la actividad minería en Chile, visualizar el concepto de seguridad aplicado en la minería desde un punto de vista reglamentario correlacionándolo con el Servicio Nacional de Geología y Minería, órgano que dentro de sus tantas funciones tiene por objeto velar por la seguridad en la minería.

## Introducción

---

El presente trabajo tiene como tema central la seguridad minera en Chile, en ese sentido el informe se estructurará en base a tres ejes temáticos investigativos, que a primera vista no parecieran tener una relación directa entre sí excluyéndose uno respecto del otro, sin embargo la correlación que existe entre estos, es de vital importancia para poder abordar un tema contingente y de interés multidisciplinario como lo es la seguridad minera en Chile.

Prevenimos que el presente estudio se abordará en tres dimensiones o ejes temáticos a saber; en una primera dimensión, se realizará una contextualización histórica respecto de la evolución de la actividad minera en Chile lo que implica, hacer un estudio de fuentes que nos proporcionen antecedentes históricos y evolutivos de la actividad minera nacional.

Nos avocaremos en una segunda dimensión al concepto de seguridad, cuál es su alcance y relacionarlo con la técnica de la prevención de riesgos, en ese sentido y dentro de esta dimensión nos avocaremos también al SERNAGEOMIN, como un órgano de carácter descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, haciendo referencia importante a su visión y misión que tiene dentro del contexto minero a nivel regional nacional e internacional.

Finalmente se abordará un tercer apartado relativo a la seguridad en la minería propiamente tal, en ese sentido, el presente cuerpo analizará un conjunto de normas que regulan la seguridad minera y la proyección jurídica que se hace de estas normas en la minería, como también el análisis de los órganos encargados de la fiscalización de los respectivos reglamentos de seguridad en la minería lo que nos lleva a hacer referencia a las normas positivas que se encuentran en nuestro ordenamiento jurídico a fin de ilustrar al respecto.

En virtud de lo expuesto, este trabajo no tiene por objeto tratar temas jurídicos directos o hacer un análisis exhaustivo de la norma positiva, como tampoco analizar el texto positivo desde una perspectiva autónoma, si no que el objetivo principal es realizar una integración de los tópicos tratados para poder construir una crítica objetiva respecto del tema.

## EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA EN CHILE

---

Para comenzar a referirnos a la actividad y seguridad minera en Chile, primero es necesario hacer una aproximación a la antigua actividad minera mundial. Nos retrotraeremos hasta el periodo Paleolítico, específicamente en Suazilandia, pequeño país situado en África del sur, donde según los registros arqueológicos, se llevaron a cabo las primeras actividades de extracción de minerales preciosos hace 43.000 años, hacer una mención especial a los Romanos que aparte de legarnos su Derecho, fueron grandes exploradores de sustancias preciosas que nacían de la tierra, creando un valor de intercambio de cosas por metales de equivalencia.

En América del Sur, la actividad de extracción de metales, conocida también como Metalurgia<sup>1</sup>, nace hacia el segundo milenio antes de cristo, donde las culturas precolombinas aparte de dedicarse a la domesticación de animales y el cultivo de plantas, crearían un sistema de extracción de metales preciosos como el cobre y el oro. En lo que actualmente se conoce como Perú, Bolivia, Ecuador y el norte chico de Chile, fueron y siguen siendo las mayores zonas de actividad metalúrgica sudamericana, en ese sentido, cabe señalar que fue tan importante la actividad metalúrgica en el territorio que inclusive los aztecas comenzaron a realizar esta actividad.

Durante el siglo XVIII, se crea el Real Tribunal de Minería en el reinado de Chile, el cual tenía por objeto fomentar la actividad minera y el auge que surgió en esta materia. El año 1803, el jurista Juan Egaña es comisionado por el Real Tribunal de Minería para que realice un informe<sup>2</sup> para dar cuenta de esta actividad. Egaña en su informe manifiesta que hasta el año 1803 había en actividad alrededor de 207 minas de oro plata y cobre, mayoritariamente de cobre, Egaña también informó sobre la falta de tecnología que utilizaban los mineros en la extracción de minerales y la pobreza de su gremio. El informe de Egaña marca el primer antecedente escrito de la real situación minera en Chile.

En el siglo XIX el proceso de emancipación de las sociedades del nuevo mundo, marcó un periodo de independización que trajo consigo inestabilidad económica, sin embargo la minería en nuestro país fue una de las pocas actividades económicas que se mantuvo estable. Con la independencia de Chile, se hace una apertura al comercio metalúrgico hacia el exterior, a su vez existe una radicación de empresas extranjeras que invierten en la extracción de minerales, trayendo consigo un conjunto de nuevas tecnologías que beneficiarían la actividad. Cabe hacer mención especial al periodo del auge salitrero que vivió nuestro país durante este periodo, en ese sentido el año 1872 Guillermo Wendel funda la Empresa de Extracción de Nitratos Guillermo Wendel, que tenía bajo su administración la salitrera “Santa Laura” que aparte de producir salitre, tenía una especial forma arquitectónica, incluyendo dentro de sus dependencias, pulperías y gimnasios, como un flamante estilo inglés. En la actualidad, los restos de la oficina salitrera “Santa Laura” son catalogados como patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, título que les fue otorgado el año 2005.

En el siglo XX existió un gran auge de la minería del cobre, destacándose así la función que realizó la Kennecott Copper Corporation, empresa cuprífera estadounidense que era dueña de la minera “El Teniente” junto con la “Anaconda Copper Corporation” empresa estadounidense de extracción de minerales que adquirió las mineras de “Chuquicamata, Potrerillos y El Salvador”.

---

<sup>1</sup> La metalurgia, según la R.A.E es aquella ciencia o técnica que tiene por objeto realizar la extracción de los metales y llevar a cabo sus aleaciones.

<sup>2</sup> El informe de Juan Egaña, se encuentra en la red en el siguiente link <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-9770.html>

Durante este periodo, cabe resaltar el gran potencial cuprífero que tenía y sigue teniendo nuestro país, manifestándose en la inversión extranjera. Esta inversión de capitales extranjeros, se reflejó en la importación de nuevas tecnologías extractivas, como por ejemplo los primeros hornos de fundición de cobre a gran escala, la instalación de generadores eléctricos aprovechando el caudal del Río Loa y los primeros chancadores de molienda rocosa.

Adelantándonos hasta el 21 de marzo del año 1953, bajo el gobierno del presidente Carlos Ibáñez del Campo, se crea el Ministerio de Minas bajo la dirección del ministro don Eduardo Paredes Martínez (ingeniero civil). La creación de este ministerio, fue de vital importancia para la coordinación y organización de la explotación de los recursos minerales de nuestro territorio. El 5 de agosto del mismo año, dicho ministerio cambia de nombre, a “Ministerio de Minería de Chile”, denominación que recibe en la actualidad.

Hemos visto entonces una pequeña cuota relativa a evolución de la minería en Chile, sin perjuicio de lo anterior debemos hacer referencia a dos procesos que tuvieron lugar en el siglo XX que fueron esenciales en nuestro país para poder tener una visualización de la minería en el Siglo XXI, en ese sentido cabe señalar que hasta el año 1966, la propiedad de los grandes yacimientos mineros en Chile estaban en manos de inversionistas y empresas extranjeras.

El primer hito ocurre en diciembre del año 1964 bajo el gobierno del presidente Eduardo Frei Montalva, quien anuncio al país que se había concretado un acuerdo con las empresas Kennecott Copper Corporation y Anaconda Copper Corporation, ambas estadounidenses, de que el Estado de Chile adquiriría el 51% de las acciones de dichas empresas, este proceso se conoció también como “Nacionalización Pactada”, este proceso se concretiza con la publicación de la ley 16.425 del año 1966 que regulaba esta materia.

El segundo hito se enmarca bajo el Gobierno de don Salvador Allende Gossens; que en virtud de sus políticas de gobierno, inició un proceso de “Estatización” del cobre, vulgarmente conocido como “Nacionalización” del cobre, este hecho marcó el fin del proceso de adquisición patrimonial que había comenzado Frei Montalva hacia el año 1964. En ese sentido, se hace una modificación al primitivo artículo 10 N°10 de la Constitución Política de la Republica, insertando en el artículo antes referido el concepto “nacionalizar”. La nacionalización de la minería se llevó a cabo con el apoyo unánime de los miembros del Congreso Nacional, quienes aprobaron la ley 17.450 del 16 de julio del año 1971, que permitía sin problema o traba legal alguna, llevar a cabo la nacionalización de las empresas de la Gran Minería del Cobre, siguiendo esa línea, a las empresas mineras extranjeras se les pagaría una indemnización restándoles a dicho monto de indemnización las “rentabilidades excesivas” fijadas por el Contralor General de la Republica, estas rentabilidades excesivas provenían de la devengacion anual, contada desde el año 1955. Las empresas mineras estadounidenses en razón de estas “Utilidades Excesivas” devengadas desde el año 1955, no reciben directamente ningún solo peso de indemnización por parte del Estado de Chile por cuanto sus utilidades obtenidas desde el año 1955, eran de tal envergadura, que eran ellas las que debían indemnizar al Estado de Chile bajo el concepto de explotación mineral abusiva.

Habiendo realizado someramente una aproximación a la evolución de la actividad minera en nuestro país, cerramos esta primera dimensión investigativa del presente cuerpo.

## CONCEPTO DE SEGURIDAD

---

El concepto de seguridad se esgrime del latín *securitas*<sup>3</sup>, en ese sentido se puede definir seguridad como un *conjunto de condiciones preventivas que suprimen un riesgo de lesiones o peligros que le puedan ocasionar la muerte, invalidez o enfermedad a una persona natural*.

Desde sus inicios la seguridad, como concepto y práctica, ha estado en constante transición y evolución<sup>4</sup>, por cuanto sería correcto afirmar que el concepto de seguridad y los elementos que la componen no es una concepción pétrea, si no que están en constante cambio en razón de las condiciones que la componen, afirmamos en ese sentido que el concepto de seguridad tiene 3 elementos esenciales que lo estructuran y que es imprescindible analizar;

- A. Conjunto de condiciones preventivas: La seguridad como un conjunto de condiciones preventivas, nos lleva a hacer una conexión con el concepto de prevenir, en ese sentido la seguridad busca anticiparse a situaciones de hecho que importen un riesgo personal para el trabajador o cualquier persona natural.
- B. Supresión de un riesgo de lesiones o peligros: La seguridad como una supresión de un riesgo de lesiones o peligros implica que quien se encuentre a cargo de establecer medidas de seguridad, ejecutarlas y velar por su cumplimiento, deba representarse en condiciones hipotéticas con el claro objetivo de evitar un hecho futuro e incierto, dado que un riesgo de lesiones o peligros siempre estará dentro de los márgenes de peligrosidad que importe cualquier actividad ya sea laboral o cotidiana.
- C. Evitabilidad de muerte, invalidez o enfermedad de una persona natural: La seguridad como presupuesto de evitabilidad de muerte, invalidez o enfermedad de una persona natural, supone que el objetivo o reducto mismo de la seguridad es crear un conjunto de condiciones que impida que se verifiquen situaciones de riesgo y que por consecuente causen resultados no deseados como la muerte, invalidez o enfermedad de un individuo.

Dicho lo anterior, es necesario vincular el concepto de seguridad con la técnica moderna de la prevención de riesgos, se entiende entonces prevención de riesgos como aquella técnica que permite el reconocimiento, evaluación y control de riesgos ambientales que puedan causar accidentes y/o enfermedades personales<sup>5</sup>.

La técnica de prevención de riesgos ha adquirido importancia relevante en el ámbito laboral de nuestro país, es más, en la actualidad se han creado carreras técnicas y universitarias afines para cumplir con el deber de seguridad que le corresponden al empleador, como también al trabajador. La carrera de prevención de riesgos nace a consecuencia de la necesidad de contar con personal experto en seguridad con el objetivo último de prevenir situaciones o condiciones peligrosas que produzcan un accidente laboral con consecuencias fatales o irreversibles.

---

<sup>3</sup> Definición de seguridad consultada al diccionario de la R.A.E en octubre del 2013

<sup>4</sup> Así lo afirman Jhon Grimaldi y Rollin Simonds en su texto "Seguridad Industrial" segunda edición en español página 3.

<sup>5</sup> Como reafirma Jorge Díaz Galleguillos, ingeniero en prevención de riesgos en su publicación "Seguridad y prevención" pagina 32.

## EL SERNAGEOMIN

---

El 26 de noviembre del año 1980, se dicta el Decreto Ley N°3525, que crea el Servicio Nacional de Geología y Minería, en adelante SERNAGEOMIN, el respectivo decreto ley, establece que el SERNAGEOMIN, será un organismo descentralizado<sup>6</sup>, con personalidad jurídica<sup>7</sup> y patrimonio propio<sup>8</sup> que se relacionará con el Ejecutivo por intermedio del Ministerio de Minería y cuyo objeto será servir de asesor técnico especializado de dicho ministerio en materias relacionadas con la geología y minería.

El SERNAGEOMIN, al tenor de lo que dispone el artículo 1 del decreto ley N°3525, tiene por objeto servir de asesor técnico especializado en materias de Geología y Minería al Estado, en ese sentido el decreto ley en comento en su artículo 2 número 8 encomienda directamente al órgano analizado que vele por que se cumplan los reglamentos de policía y seguridad minera y aplicar las sanciones respectivas a sus infractores; proponer la dictación de normas que tiendan a mejorar las condiciones de seguridad en las actividades mineras de acuerdo con los avances técnicos y científicos; y requerir información sobre los programas y cursos de capacitación e informar a los trabajadores que se desempeñan en la industria extractiva.

Respecto de la norma antes citada, realizaremos un análisis detallado con el claro objeto de entender la relevante función que tiene este organismo y su correlación en la Seguridad Minera.

- 1) Velar por el cumplimiento de los reglamentos de seguridad minera: en general se entiende por reglamento a aquel conjunto de normas jurídicas que emanan de la administración pública (órgano) situadas dentro del ordenamiento jurídico en un carácter infralegal. Normalmente el reglamento tiene un carácter técnico y es en esa característica donde apreciamos la importancia que tiene el reglamento en materia de Seguridad minera, dicho en otras palabras, entre mayor regulación técnica vía reglamento exista en materia de seguridad en la minería, mayor será la efectividad del organismo actuando de manera preventiva.
- 2) Facultad sancionatoria: el SERNAGEOMIN como órgano, tiene la facultad de sancionar a las empresas mineras cuando contravengan las disposiciones que establece el artículo 520 del “Reglamento de Seguridad Minera”, el cual analizaremos más adelante. Las sanciones que impone el SERNAGEOMIN, se pueden clasificar en: A) Sanción de multa, que recaen sobre el patrimonio de la empresa minera infractora que va desde las 20 hasta las 50 UTM, B) Sanción de cierre temporal o indefinido en su modalidad total o parcial según proceda, y C) Sanción a criterio del órgano cuando éste estime fundadamente que se trata de una infracción grave.
- 3) Mejoramiento de las condiciones de seguridad conforme al avances técnicos y científicos: se aprecia que el objetivo principal al ejercer esta facultad, es ir propendiendo a actualizar las medidas de seguridad en la minería toda vez que los avances tecnológicos, técnicos y científicos son sumamente relevantes en la materia. Los avances científicos se aprecian en todo ámbito en la minería, partiendo de la tecnología aplicada en la extracción de minerales mediante diferentes procesos tecnológicos como también en la seguridad.
- 4) Informar a los trabajadores que se desempeñan en la industria extractiva: esta característica está fuertemente vinculada al carácter de órgano técnico que es el SERNAGEOMIN, en ese sentido, el órgano en comento debe informar en todas las materias a los trabajadores que se desempeñan en la industria extractiva, mediante las recomendaciones y observaciones que se hagan respecto de las medidas de seguridad.

---

<sup>6</sup> Según Patricio Aylwin la descentralización “es aquel sistema en que el servicio se presta por una persona jurídica pública, creada por el Estado, pero distinta a él, con un patrimonio propio y cierta autonomía respecto del poder central” – Aylwin, Patricio, y Azocar, Eduardo, *Derecho Administrativo*, Ed Universidad Nacional Andrés Bello, Santiago, 1996, p.161.

<sup>7</sup> Personalidad Jurídica: al órgano descentralizado se le confiere personalidad jurídica de Derecho Público distinta del Estado, el ser sujeto de derecho le permitirá ejercer derechos y contraer obligaciones por sí mismo – Bermúdez, Jorge, *Derecho Administrativo General*, Legal Publishing 2<sup>da</sup> Edición p. 311.

<sup>8</sup> Patrimonio Propio: el órgano descentralizado goza para la gestión de sus asuntos de patrimonio propio, existiendo autonomía respecto de él para su gestión. - Bermúdez, Jorge, *Derecho Administrativo General*, Legal Publishing 2<sup>da</sup> Edición p. 311.

Como apreciamos con anterioridad, el SERNAGEOMIN tiene la facultad de dictar normas de carácter general y abstracto en materia de seguridad minera y así poder crear condiciones básicas en la minera extractiva, en ese lineamiento, el día 7 de febrero del año 2004 se dicta el Decreto Supremo N°132 del ministerio de minería, el cual se conoce como “Reglamento de Seguridad Minera”, el objetivo de dicho reglamento fue establecer un marco regulatorio general al que deben someterse las faenas de la industria Extractiva Minera Nacional.

Dicho reglamento tiene 2 fundamentales objetivos; primero, proteger la vida y la integridad física de las personas que se desempeñan en dicha industria y segundo proteger las instalaciones e infraestructuras que hacen posibles las operaciones mineras y por ende la continuidad de sus procesos.

El artículo 4 del reglamento referido, encomienda al SERNAGEOMIN la competencia general y exclusiva en la aplicación y fiscalización del presente reglamento, pero también el mismo cuerpo reglamentario confiere la facultad sancionatoria frente al incumplimiento o infracción de las normas de dicho reglamento<sup>9</sup>.

El artículo 13 del “Reglamento de Seguridad Minera”, establece que le corresponden al Servicio, en forma exclusiva, las siguientes funciones y atribuciones:

- A. Controlar y fiscalizar el cumplimiento de las normas y exigencias establecidas por el presente Reglamento y de aquellas dictadas por el propio Servicio, en el ejercicio de sus facultades.
- B. Investigar los accidentes del trabajo, con lesiones a las personas, daños graves a la propiedad que el Servicio estime conveniente, sin perjuicio de lo anterior, siempre deberá investigar aquellos accidentes que hayan causado la muerte de algún trabajador. El Servicio está facultado para tomar declaraciones del hecho al personal involucrado y a la supervisión; estas declaraciones quedarán debidamente registradas y firmadas por el declarante.
- C. Exigir el cumplimiento de las acciones correctivas que resulten de las dos atribuciones anteriores.
- D. Proponer la dictación de normas, instructivos, circulares y desarrollar todo tipo de actividades de carácter preventivo, tendientes a optimizar los estándares de seguridad en la Industria Extractiva Minera

Dicho lo anterior, podemos ver una gran variedad de atribuciones y responsabilidades legales que se encomiendan al SERNAGEOMIN a fin de que la actividad minera se desarrolle con los más altos estándares de seguridad a nivel nacional e internacional, sin embargo esta afirmación nos parece un tanto apresurada y abstracta en su generación, dado que si bien es cierto una norma u organismo puede funcionar muy bien de manera general y abstracta en el texto positivo, en el hecho mismo, en el acto de ejecución y fiscalización del órgano puede fallar por diferentes factores, como por ejemplo carencia de personal calificado para la fiscalización, falta de presupuesto e inclusive poca capacidad de reacción frente a situaciones del suyo compleja.

Así ocurrió el día 5 de agosto del año 2010 cuando un derrumbe dejó atrapados a 33 mineros en la minera subterránea “San José” ubicada a 30 kilómetros al noroeste de la ciudad de Copiapó, la incertidumbre se sostuvo por 70 días donde Chile fue el ojo del mundo. La Azaña lograda por los rescatistas finalmente tuvo un final feliz pudiendo ser rescatados los 33 mineros de las entrañas de la tierra. Este accidente marcó un antes y un después en la historia de la seguridad en la minería, y dentro de sus consecuencias podemos ver las siguientes:

- 1) El costo de la operación de rescate ascendió a los 20 millones de dólares.
- 2) Destitución del Director Nacional de Geología y Minería don Alejandro Vio.
- 3) Creación de la Comisión para la Seguridad en el Trabajo.
- 4) Creación de la superintendencia de Minería.

---

<sup>9</sup> Resolución 0330 del 14 de abril del año 2010, donde el SERNAGEOMIN aplica sanción por contravenciones al reglamento de seguridad minera, constatadas en el tranque de relave Las Palmas de Cominor Ingeniería y Proyectos S.A ubicada en la comuna de Pehuenhue en la Región del Maule. La empresa fue sancionada con 50 UTM por infringir el artículo 13 letra a del reglamento de seguridad minera.



## SEGURIDAD MINERA

---

Centrándonos en la dimensión de seguridad minera propiamente dicha, el artículo 32 del “Reglamento de Seguridad Minera”, dispone que será deber de la empresa minera proporcionar a sus trabajadores de forma gratuita los elementos de protección personal adecuados a la función que desempeñen debidamente certificados por un organismo competente. Del citado artículo, podemos desprender dos grandes aspectos de vital importancia para el apartado a saber:

- A. Proporcionar al trabajador de forma gratuita los elementos de protección personal adecuados a la función que desempeñen, esta disposición se debe concordar con el artículo 184 del Código del Trabajo, que establece que es obligación del empleador tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de los trabajadores, en ese sentido todo ser humano tiene el derecho esencial de conservar su vida y de exigir que el ordenamiento jurídico se la proteja, fundamento constitucional del artículo 19 N°1. Sin perjuicio de lo anterior, también encontramos el denominado “Reglamento Interno de orden higiene y seguridad” regulado en el artículo 153 del Código del Trabajo que lo hace obligatorio para aquellas empresas o establecimientos que ocupen normalmente diez o más trabajadores permanentes, en ese sentido dicho reglamento interno de orden higiene y seguridad que tenga la empresa, puede establecer dentro de las obligaciones para los trabajadores, aquellas relativas al uso de los implementos de seguridad que han sido puestos a disposición de los trabajadores y cuya inobservancia en cuanto a su debido uso, podrá ser sancionada conforme a lo establecido en el artículo 154 N°10, sanciones que podrán consistir en una amonestación verbal o escrita y multa de hasta el 25% de la remuneración diaria.
- B. Certificación de los elementos de seguridad por un organismo competente: el Decreto 18 del Ministerio de Salud correspondiente al año 1982, relativo a la certificación de calidad de elementos de protección personal contra riesgos ocupacionales, dispone en su artículo primero que todos los aparatos, equipos y elementos de protección contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que se utilicen o comercialicen en el país ya sean de procedencia extranjera o nacional, deberán cumplir con las normas y exigencias de seguridad para aquellos artículos. En materia de implementación minera no existe excepción en cuanto a la certificación de los elementos de seguridad, por cuanto desde los chalecos térmicos que se utilicen en faenas de alta montaña como los cascos de seguridad que utilice un trabajador común y corriente deberá estar certificado en cuanto a su calidad y durabilidad para propender a cumplir con su objetivo de prevención y evitabilidad.

Como hemos visto, existen responsabilidades compartidas en materia de seguridad minera, por un lado, el empleador debe velar por la seguridad del trabajador poniendo a su disposición todos los elementos de seguridad que sean necesarios para el desempeño de sus funciones laborales, todo esto de manera gratuita, como también la responsabilidad del trabajador de utilizar de manera adecuada los implementos de seguridad y seguir con celo las normas de seguridad y así propender a la evitabilidad de accidentes laborales.

Dicho lo anterior, se nos hace interesante analizar las estadísticas de accidentabilidad minera que realiza el departamento de operaciones mineras del SERNAGEOMIN. En el ámbito regional, los trabajadores fallecidos en la minería hasta octubre del presente año suma un total de 5, en el año 2012 y 2011 sumaban un total de 3 y en el año 2010 un total de 9 trabajadores. En cuanto a los tipos de accidente, siguen predominando en las estadísticas las muertes ocasionadas por mal uso de equipos, caídas de alturas, transporte y caídas o desprendimientos de roca, sin embargo, según las estadísticas, la minería sigue siendo el sector económico con menor tasa de accidentabilidad y mortalidad en el país.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Las estadísticas presentadas por el departamento de operaciones mineras las encontramos en el siguiente link [http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/estadisticas/accidentabilidad\\_Minera/AccidentesFatales2010SEGMIN.pdf](http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/estadisticas/accidentabilidad_Minera/AccidentesFatales2010SEGMIN.pdf)

## CRÍTICAS Y CONCLUSIONES GENERALES

---

A lo largo de la historia de la humanidad la actividad minera ha sido muy atractiva para el hombre, la extracción de materia prima de la tierra, especialmente la extracción de sustancias minerales, configura una actividad económica vital para el desarrollo mundial actual.

Nuestro país es por excelencia exportador de sustancias minerales, en ese sentido pudimos apreciar una evolución de la actividad minera en el territorio nacional, marcado por hitos políticos históricos que se han plasmado en el ordenamiento jurídico.

El concepto de seguridad en la minería se aplica con nuevas áreas universitarias y técnicas lo que importa un avance educacional de seguridad.

Órganos especializados como el SERNAGEOMIN, aportan al desarrollo de la seguridad en la minería, que si bien es cierto han tenido una actitud pasiva en materia de fiscalización, no es menos cierto que ha ido mejorando a lo largo del tiempo a raíz de accidentes de gran envergadura que han puesto a Chile en el centro del mundo como lo fue el accidente en la mina subterránea “San José”

Sin perjuicio de lo anterior, a juicio de quien escribe, es de vital importancia no tomar una actitud de pasividad en materia de seguridad. Nuestro ordenamiento jurídico debe propender a regular de manera actualizada y eficaz las normas de seguridad vitales para procurar la evitabilidad de accidentes, pero regular positivamente no es el reducto ultimo al cual debe propender el estado si no que debe existir un fiel cumplimiento del mandato legal de fiscalización activa y periódica por parte de los órganos encargados de realizarla.

Dicho lo anterior, es fundamental crear la denominada “Cultura de la Seguridad”, la cual se manifiesta de manera activa en países de alto nivel de desarrollo tecnológico en la actividad minera como lo es Finlandia, país altamente industrializado en materia minera, donde se aplica la seguridad como principal pilar dentro de todas las actividades, insertando el concepto de “Cultura de la seguridad” como una premisa básica en las actividades laborales, como una forma de cultura social donde prima la seguridad del individuo por sobre los costos que implica.