

# / MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS



# / INDUSTRIA MINERA

ELABORADO EN EL MARCO DE LA COMISIÓN CUATRIPARTITA DEL SECTOR

# Índice

Guía de Íconos Gráficos	4
1. Comisión de trabajo cuatripartita	5
2. Prólogo	9
3. Características reginales de la Actividad	14
4. Simbología	18
5. Flujograma	20
6. Descripción del proceso / Riesgos y buenas prácticas	21
7. Riesgos y buenas prácticas globales del proceso	41
8. Sistema de Riesgos del Trabajo	49

# Guía de íconos gráficos

Estos botones gráficos se ubicarán en la columna asistente (derecha) del Manual y representan una serie de recursos complementarios del contenido principal.



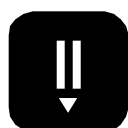
## Destacados

Son conceptos o ideas importantes del desarrollo de contenidos, los más importantes de la página en donde aparecen.



## Glosario

Encontrarán bajo este ícono las acepciones de la terminología específica utilizada en el Manual.



## Materiales complementarios

Con este recurso se recomiendan contenidos complementarios para profundizar y ampliar lo desarrollado en la columna principal. Pueden ser artículos impresos o digitales, películas, libros o direcciones web, entre otros.



## Notas

Las notas son ampliaciones breves o complementos de conceptos o referencias presentes en el cuerpo principal del manual (columna izquierda).

# 1. Comisión de trabajo cuatripartita

Los integrantes de la Comisión Cuatripartita del sector minería que participaron en la elaboración de este Manual de Buenas Prácticas fueron:



Ministerio de Trabajo,  
Empleo y Seguridad Social  
Presidencia de la Nación

El **Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social** es un organismo nacional, dependiente del Poder Ejecutivo, que tiene la misión de servir a los ciudadanos en las áreas de su competencia.

Es parte de la estructura administrativa gubernamental para la conformación y ejecución de las políticas públicas del trabajo y la seguridad social.

Propone, diseña, elabora, administra y fiscaliza las políticas para todas las áreas del trabajo, el empleo y las relaciones laborales, la capacitación laboral y la Seguridad Social.



AOMA

Los trabajadores mineros son representados por AOMA (Asociación Obrera Minera Argentina) que cuenta con 15.000 afiliados, sede en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y representación seccional en Provincia de Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Santa Cruz y Santiago del Estero.

AOMA abarca a todos los trabajadores mineros. Tiene cuatro Convenios Colectivos: Cemento, Cal y Piedra, Molienda de Minerales y Minería Extractiva. Además, ha cerrado como Sindicato Convenios Particulares con distintas empresas del sector: Cerro Vanguardia, Barrick, Coeur, Minera Alumbreira, Minera Santa Cruz, Potasio Río Colorado e YMAD.



La Asociación Sindical del Personal Técnico, Profesional y Jerárquico de la Actividad Minera Argentina”, es una Asociación Profesional de trabajadores de primer grado.

Encuadra al Personal Jerárquicos, profesionales, técnicos, licenciados, personal de nivel ejecutivo, gerentes, subgerentes, jefes de departamentos o niveles equivalentes, superintendentes, supervisores, jefes de guardia y analistas, el personal que desarrolle tareas en los siguientes sectores: auditoría, resguardo patrimonial, control de gestión y planificación, recursos humanos, asuntos legales, el personal de seguridad, vigilancia, profesionales de medicina del trabajo, administrativo, contaduría y comunicación, apoderados y representante legales, los jóvenes profesionales desde su ingreso y durante su formación; que se desempeñen en las Empresas dedicadas a la Exploración, Explotación, Prospección, de metalíferos, ornamentales industriales y en general a toda la actividad Minera, relacionados en forma directa o indirectamente, en el ámbito de todo el territorio de la República Argentina.



**UART**

La **Unión de Aseguradoras de Riesgos del Trabajo** es la cámara que agrupa a las compañías del sector y ejerce su representación institucional, pero también es un centro de estudio, investigación, análisis y difusión, acerca del amplio espectro de temas que involucra la prevención y atención de la salud laboral.

Desde su creación, congregó a casi la totalidad de las Aseguradoras del ramo y llevó sus opiniones y posiciones a los foros que así lo requirieran. Autoridades regulatorias, Congreso Nacional, Poder Judicial, medios de comunicación, cámaras empresariales, sindicatos, universidades, agrupaciones de profesionales y técnicos y muchos otros, consolidando el objetivo social de construir contextos laborales cada vez más seguros y técnicamente sustentables.

Hoy la UART es un ámbito sectorial en el que cada vez más especialistas se suman al estudio y análisis de la temática. Sus tareas son múltiples y abarcan tanto la búsqueda constante de mayor eficiencia en la gestión y administración del sistema y sus servicios, como la consolidación de una progresiva conciencia aseguradora en la población empleadora y trabajadora.

Entre sus iniciativas más recientes y destacadas se encuentra el **Programa Prevenir**, que se realiza año a año desde 2011 y es un ciclo de conferencias gratuitas, con las que se recorre el país, actualizando acerca de las mejores estrategias y metodologías para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Otro de sus emprendimientos destacados es Recalificart, primer instituto del país especializado en recalificación para la reinserción laboral que se encuentra en funcionamiento desde el año 2012.



---

Superintendencia de  
Riesgos del Trabajo

La **Superintendencia de Riesgos del Trabajo** es un organismo creado por la **Ley Nº 24.557** que depende de la **Secretaría de Seguridad Social del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación**. El objetivo primordial de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo es garantizar el efectivo cumplimiento del derecho a la salud y seguridad de la población mientras trabaja. Por ello, en base a las funciones que la Ley establece, centraliza su tarea en lograr trabajos decentes preservando la salud y seguridad de los trabajadores, promoviendo la cultura de la prevención y colaborando con los compromisos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación y de los Estados Provinciales en la erradicación del Trabajo Infantil, en la regularización del empleo y en el combate al trabajo no registrado.

Sus funciones principales son:

- ▶ Controlar el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- ▶ Supervisar y fiscalizar el funcionamiento de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART).
- ▶ Garantizar que se otorguen las prestaciones médico-asistenciales y dinerarias en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

- ▶ Promover la prevención para conseguir ambientes laborales sanos y seguros.

- ▶ Imponer las sanciones previstas en la Ley No 24.557.

- ▶ Mantener el Registro Nacional de Incapacidades Laborales en el cual se registran los datos identificatorios del damnificado y su empresa, época del infortunio, prestaciones abonadas, incapacidades reclamadas y además, elaborar los índices de siniestralidad.

- ▶ Supervisar y fiscalizar a las empresas autoaseguradas y el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad del Trabajo en ellas.

## 2. Prólogo

### Trabajo decente y crecimiento económico

A través de la **Ley No 25.877 de Ordenamiento del Régimen Laboral** -sancionada por el Congreso Nacional en marzo de 2004- se otorgó al Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) la responsabilidad de promover el concepto de “**Trabajo Decente**”, definido por la **Organización Internacional del Trabajo (OIT)**.

El cambio de paradigma instala a la Argentina ante un nuevo escenario, en el que adquiere especial relevancia la salud y la seguridad en el trabajo e impulsa al Estado Nacional a revalorizar y fortalecer el compromiso que asumió en setiembre de 2015, cuando adoptó los “**Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030**”, que tiene como línea de acción “**promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sustentable, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos**”.

Otros hechos significativos en esta línea fueron el Convenio sobre el **Marco Promocional para Seguridad y Salud en el Trabajo (OIT, 2006)** y la **Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollada por la Organización Internacional de la Seguridad Social (OISS)** para los años 2010-2013. Esta última motivó -en abril de 2010- la firma de un Acuerdo de implementación entre el MTEySS, la SRT, la Confederación General del Trabajo (CGT), la Central de los Trabajadores Argentinos (CTA), la Confederación Sindical de Trabajadores/as de las Américas (CSA) y la misma OISS.

El dictado de la “**Política Nacional de Salud y Seguridad de los Trabajadores y del Medio Ambiente de Trabajo**”, aprobada en 2012 por el Comité Consultivo Permanente de la Ley de Riesgos del Trabajo.

También se puede mencionar como destacable la ratificación y entrada en vigor de los Convenios OIT sobre el marco promocional para la Seguridad y Salud en el Trabajo 2006 (núm 187), sobre seguridad y salud de los trabajadores de 1981 (núm. 155) y su protocolo 2002.



**El cambio de paradigma instala a la Argentina ante un nuevo escenario, en el que adquiere especial relevancia la salud y la seguridad en el trabajo.**



Y el acuerdo para la implementación de la “II Estrategia Argentina de Salud y Seguridad en el Trabajo 2015 - 2019”, rubricado por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; la Superintendencia de Riesgos del Trabajo; la CGT, la UIA, la CGERA, la CAME y la APyME. A nivel internacional fue refrendado por la Secretaría General de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS), la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS) y la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS).

De este modo, la Argentina en sintonía con las acciones y normativas internacionales, tiene el gran desafío de enfocar sus políticas públicas en el trabajo, la producción y la inclusión social con la participación de todos los actores sociales involucrados en esta nueva etapa.



(...) la Argentina en sintonía con las acciones y normativas internacionales, tiene el gran desafío de enfocar sus políticas públicas en el trabajo, la producción y la inclusión social con la participación de todos los actores sociales involucrados en esta nueva etapa.

## Objetivos

### General

/ Disponer de una guía de buenas prácticas para la prevención de riesgos del trabajo, protección y promoción de la salud, orientada a todos los actores sociales del mundo del trabajo.

### Específicos

/ Contar con una herramienta de referencia para efectuar correcciones saludables en los procesos de trabajo de las organizaciones.

/ Constituir la base de acciones consensuadas para el seguimiento cuatripartito del cumplimiento de normas y prácticas de protección de los trabajadores.

## Cómo lo construimos, para qué usos

Este manual es una herramienta de trabajo, una de las actividades desarrolladas en el marco de los **Programas Nacionales de Prevención por rama de actividad (Pro.Na.Pre. Resolución SRT Nº 770/13)** e implementados por las **Comisiones de Trabajo Cuatripartitas** en donde participaron activamente la

Superintendencia de Riesgos del Trabajo, las empresas del sector a través de sus cámaras, las organizaciones sindicales y las aseguradoras de riesgos del trabajo.

Creemos que el conocimiento y las buenas prácticas de prevención más útiles y eficaces son aquellas que surgen de la integración de saberes presentes en los organismos estatales, en el sector privado y los que surgen de la experiencia concreta de los trabajadores, que son los principales beneficiarios de todo el sistema.

Gracias a este proceso de debate y consensos, este manual es fruto del aporte de todos los actores del sistema, una herramienta importante para el desarrollo de políticas preventivas en los establecimientos que integran las distintas ramas de actividad y un soporte de capacitación permanente para los trabajadores. **Es recomendable que sea consultado, debatido y mejorado en cada organización, en cada puesto, en un proceso tan dinámico y complejo como es el trabajo en los establecimientos productivos o de servicios.**

A los empleadores este manual les posibilita promover activamente prácticas y ambientes saludables, identificar procesos inadecuados, implementar políticas de eliminación o reducción de riesgos y reforzar la cultura institucional en salud y seguridad. Esto supondrá un beneficio para sus trabajadores, favorecerá la reducción de los costos de la accidentabilidad, impactará positivamente en el ausentismo y los niveles de productividad.

**No existe herramienta de divulgación o formación capaz de garantizar por sí misma las acciones que se propone desde sus contenidos.**

**La utilidad práctica y efectiva de este Manual depende del compromiso explícito de todos los sectores que lo construyeron**, de la organización dispuesta para -no sólo distribuirlo entre sus mandos intermedios y empleados- sino trabajarlo al interior de cada establecimiento, operacionalizar las guías a través de acciones concretas y medibles.

**La orientación y utilidad del Manual se enmarca además en un Programa Nacional de Buenas Prácticas**, que supone un



#### **COMISION CUATRIPARTITA**

Es un ámbito de debate y producción colaborativa que integra a los sindicatos, empresarios, aseguradoras de riesgos del trabajo y los órganos de fiscalización estatal que es la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, el Ministerio de Trabajo de la Nación y Administradoras de Trabajo Local (A.T.L.).



**Este manual es fruto del aporte de todos los actores del sistema, una herramienta importante para el desarrollo de políticas preventivas en los establecimientos que integran las distintas ramas de actividad y un soporte de capacitación permanente para los trabajadores.**

trabajo de fortalecimiento en los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo, promoviendo el funcionamiento integrado en la gestión de riesgos y los programas preventivos de salud de ambos servicios. Este Programa es una de las políticas impulsadas por la SRT y contempla acciones que sintonizan con el uso que proponemos para el Manual: **la capacitación para la prevención de riesgos laborales y promoción de la salud, y la realización de un monitoreo epidemiológico de las acciones desarrolladas.** Esto será implementado coordinadamente por las Comisiones de Trabajo de cada rama de actividad.

## Qué son las Buenas Prácticas Laborales

Pueden definirse como las conductas e interrelaciones que -en el ámbito laboral- generan rasgos propios del paradigma de trabajo decente y del respeto a los derechos humanos fundamentales relativos al trabajo<sup>1</sup>, siendo importante destacar aquellas experiencias o prácticas propias en materia de salud y seguridad.

Las Buenas Prácticas Laborales contribuyen a lograr el objetivo de reducir el trabajo precario y, por otra parte, a que las empresas puedan ser efectivas impulsoras del trabajo decente. **Lo más importante es tener presente que estas prácticas no sólo se refieren al cumplimiento de la normativa, sino que abarcan todos los aspectos de la relación laboral al interior de las organizaciones.**

## Estructura de contenidos / Lo que van a encontrar en este Manual

Con la finalidad de que este material sea de utilidad para los trabajadores, pero también para el resto de los sectores representados en la Comisión de Trabajo Cuatripartita, está organizado en 8 apartados. Los primeros y los finales son de incumbencia para todos los actores del sistema y los centrales están referidos al proceso de trabajo y destinados principalmente a los trabajadores.

Además de este prólogo, van a poder consultar un **tercer apartado con una contextualización del sector de actividad**, que incluye índices de accidentabilidad procesados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

<sup>1</sup> "Manual de Buenas Prácticas para el Trabajo Decente", pág. 107.

### NOTA

También puede definirse a las buenas prácticas como aquellas que realizan aportes significativos a la empresa en tres aspectos: "materiales y métodos de trabajo seguros, educación a los trabajadores para que reconozcan los riesgos y se protejan, y capacitación a los directivos para que asuman su responsabilidad". Asimismo señalan como "principales indicadores de resultados de buenas prácticas los de reducción de exposición a riesgos y de incidencia de daños, así como los de motivación de empresarios y trabajadores".

**Fuente: INSHT. "Criterios de Buena Práctica Profesional en Actividades preventivas", pag. 18.**

En el cuarto, detallamos la simbología que representa riesgos, cargas y exigencias consensuados en las Comisiones.

En los **apartados 5 y 6** encontrarán el **flujograma**, que es el desarrollo del proceso productivo graficado como un sistema ordenado de bloques, acompañado de una **descripción detallada de los riesgos identificados y las buenas prácticas sugeridas** para los empleadores y trabajadores.

En **apartado 7** podrán acceder a una **reseña de los riesgos y buenas prácticas generales de proceso** identificadas para todas las ramas de actividad.

En **apartado 8** y final se desarrollan sintéticamente algunos **conceptos fundamentales del Sistema de Riesgos del Trabajo** y los derechos y obligaciones de cada uno de los actores.

Empecemos ahora a recorrer el contenido específico con la caracterización del sector de actividad y las estadísticas sobre accidentabilidad ilustradas con infografías elaboradas por la SRT.



### FLUJOGRAMA

Es una herramienta en la que se muestra la dinámica de un proceso productivo conformado por bloques en los que se identifica la presencia de los distintos tipos de riesgos, cargas y exigencias laborales.

## 3. Características regionales de la actividad

### Minería subterránea

El presente Manual de Buenas Prácticas está enfocado en los procesos de minería subterránea o de socavón. Por sus características geográficas, Argentina posee un vasto territorio rico en diferentes recursos minerales: oro, plata, cobre, zinc y plomo, entre otros. La gran mayoría de los yacimientos mineros subterráneos se encuentran al oeste del país, cercanos a la Cordillera de los Andes y generalmente a más de 3500 metros sobre el nivel del mar. Catamarca, Jujuy, Salta, San Juan y Santa Cruz son las provincias con mayor concentración de proyectos mineros de este tipo.

La localización de los yacimientos mineros, normalmente a distancias considerables de centros urbanos, hace que sea necesario en muchos casos que las empresas cuenten con campamentos y viviendas para el personal. Hasta hace unos años, la costumbre era que los trabajadores mineros se instalaran con las familias en estos campamentos, lo que dificultaba muchos aspectos de la vida familiar. Actualmente, por la diversidad de Convenios que existen en el sector, se suelen utilizar distintos regimenes: de 7x7 o 10x10, es decir, si el minero trabaja 10 días seguidos, luego tiene 10 de descanso. Cada acuerdo tiene sus particularidades.

En la última década, la actividad minera ha sostenido un crecimiento record que se ve reflejado en distintas estadísticas que la Secretaría de Minería de la Nación dio a conocer en su último informe de gestión. En 2002 la minería les daba trabajo a 97.500 personas. Actualmente, más de medio millón de argentinos tienen empleo en el sector, lo que representa un crecimiento acumulado de 431%. El nivel de inversiones subió de 541 millones en 2002 a 11.078 millones en la actualidad (1948%). La cantidad de proyectos de 18 a 614 (3311%).

Por naturaleza propia, la minería es una actividad de alto riesgo si no se toman las medidas preventivas correspondientes. A pesar del gran crecimiento del sector, los índices de siniestralidad muestran una evolución positiva en lo referido a Higiene y Seguridad. En 2003, el índice de AT/EP (Accidentes de trabajo/Enfermedades profesionales) era de 107,1 por mil mientras que en 2012, fue de



**Por naturaleza propia, la minería es una actividad de alto riesgo si no se toman las medidas preventivas correspondientes. A pesar del gran crecimiento del sector, los índices de siniestralidad muestran una evolución positiva en lo referido a Higiene y Seguridad .**

62,2. Una reducción de casi un 42%. La incidencia de fallecidos AT/EP por millón, se ha mostrado inestable, con subas y bajas constantes, lo que muestra que todavía resta mucho trabajo para hacer hasta llegar al objetivo: ningún accidente mortal. A continuación el cuadro de estadísticas completo.

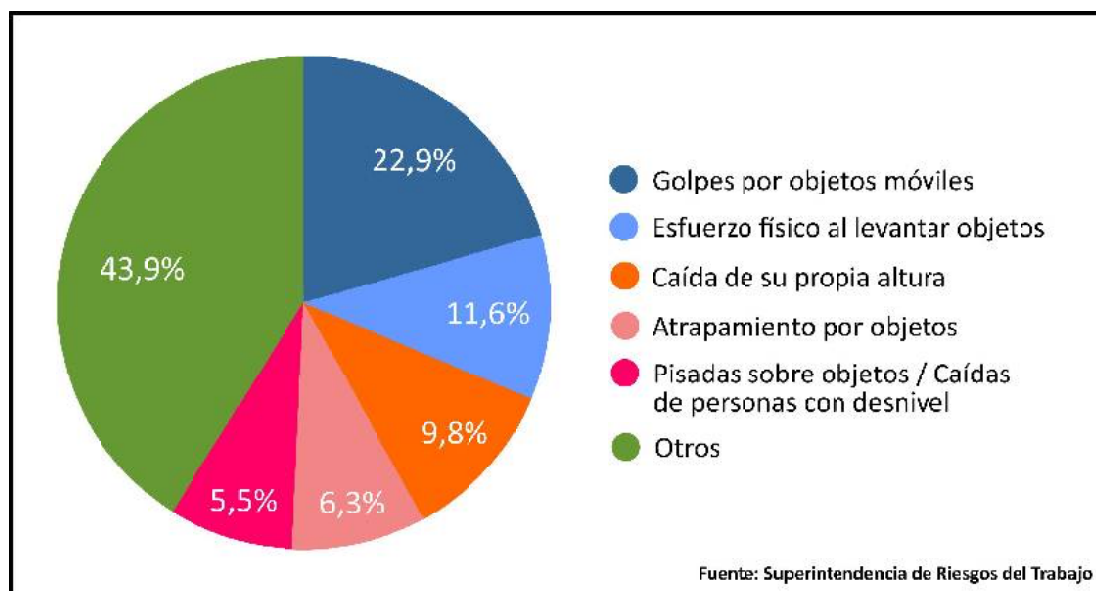
### Índice de incidencia AT/EP e Índice de incidencia de fallecidos AT/EP - Industria Minera (Período 2003-2012)

Año	I. Incidencia AT /EP (por mil)	I. Incidencia de fallecidos AT/EP (por millón)
2003	107,1	440,9
2004	109,1	1247,2
2005	108,9	524,9
2006	98,7	328,0
2007	93,4	212,9
2008	88,8	335,1
2009	75,2	36,5
2010	69,1	254,5
2011	68,0	199,1
2012	62,2	476,4

AT: Accidentes de trabajo / EP: Enfermedades Profesionales

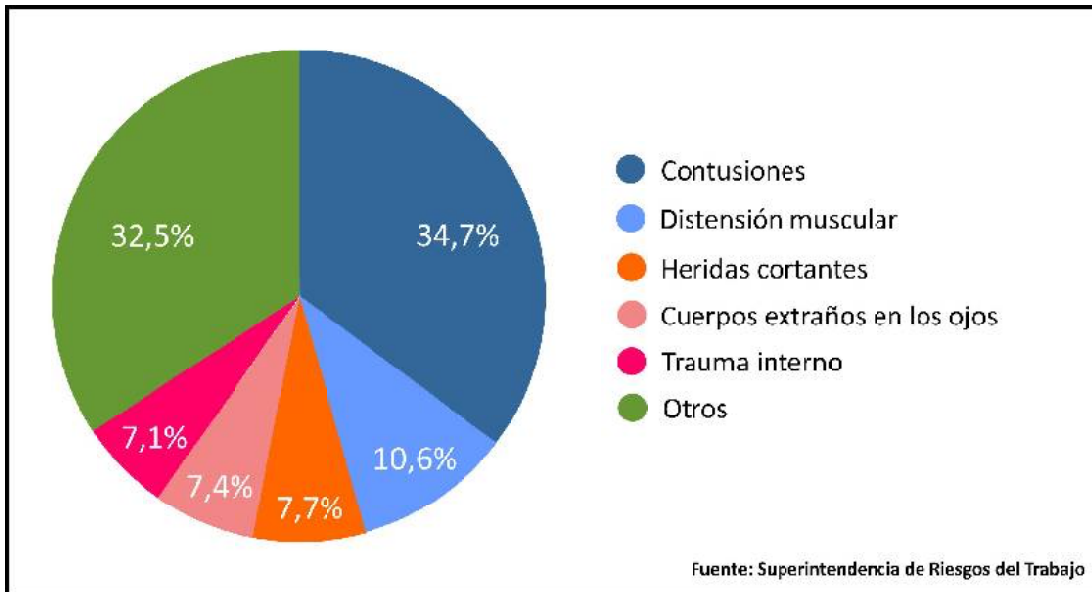
Fuente: Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Respecto de la naturaleza de los accidentes, las estadísticas que maneja la SRT muestran un alto porcentaje de accidentes por caída de objetos móviles (22,9%), esfuerzos excesivos al levantar objetos (11,6%) y caídas al mismo nivel (9,8%), para el 2012.

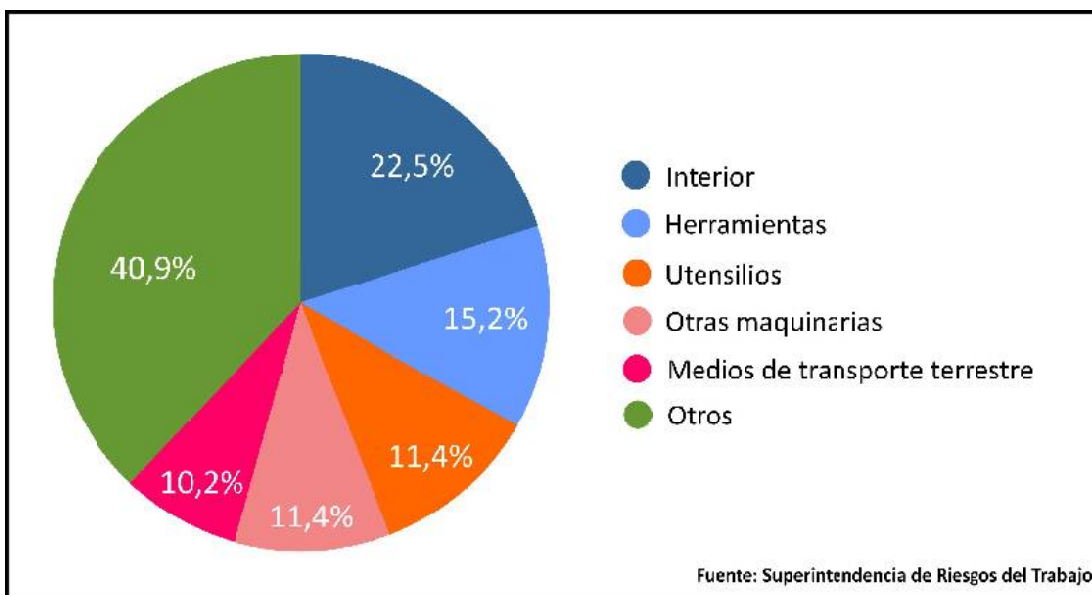


En 2003, el índice de AT/EP era de 107,1 por mil mientras que en 2012, fue de 62,2. Una reducción de casi un 42%. La incidencia de fallecidos AT/EP por millón, se ha mostrado inestable, con subas y bajas constantes, lo que muestra que todavía resta mucho trabajo para hacer hasta llegar al objetivo: ningún accidente mortal.

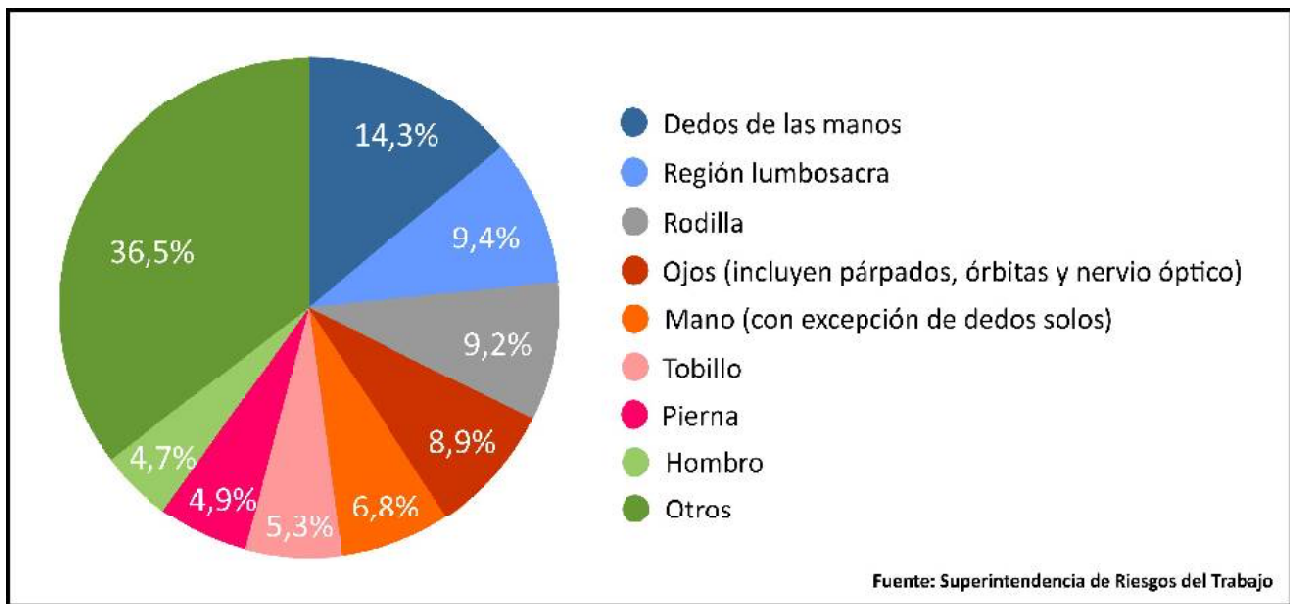
## Según la naturaleza de las lesiones



## Agente material asociado



## Zona del cuerpo afectada





## 4. Simbología

El siguiente ordenamiento de riesgos, cargas y exigencias representados en esta simbología, fue consensuado en las Mesas Cuatripartitas de cada rama de actividad. En este apartado figura la tipificación por tipo de riesgos generales. Los específicos de los procesos descritos para la industria minera se desarrollan en los apartados correspondientes al flujograma y su análisis.



### Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo

1. Temperatura / 2. Ruido / 3. Iluminación / 4. Humedad
5. Ventilación / 6. Vibraciones / 7. Radiaciones.
8. Presión barométrica



### Riesgos Químicos

1. Gases (irritativos, tóxicos, inflamables, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 2. Vapores (irritativos, tóxicos, inflamables, explosivos, asfixiantes) / 3. Humos (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 4. Aerosoles (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos, asfixiantes) / 5. Polvos (irritativos, tóxicos, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 6. Líquidos (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos).



### Riesgo Exigencia Biomecánica

1. Movimientos repetitivos / 2. Posturas forzadas / 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas
5. Posturas estáticas.



### Riesgo de Accidentes

1. Caídas / 2. Torceduras / 3. Quemaduras / 4. Picaduras
5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos
9. Choques / 10. Agresiones por terceros / 11. Electricidad
12. Incendio / 13. Traumatismo de ojo / 14 Explosión.



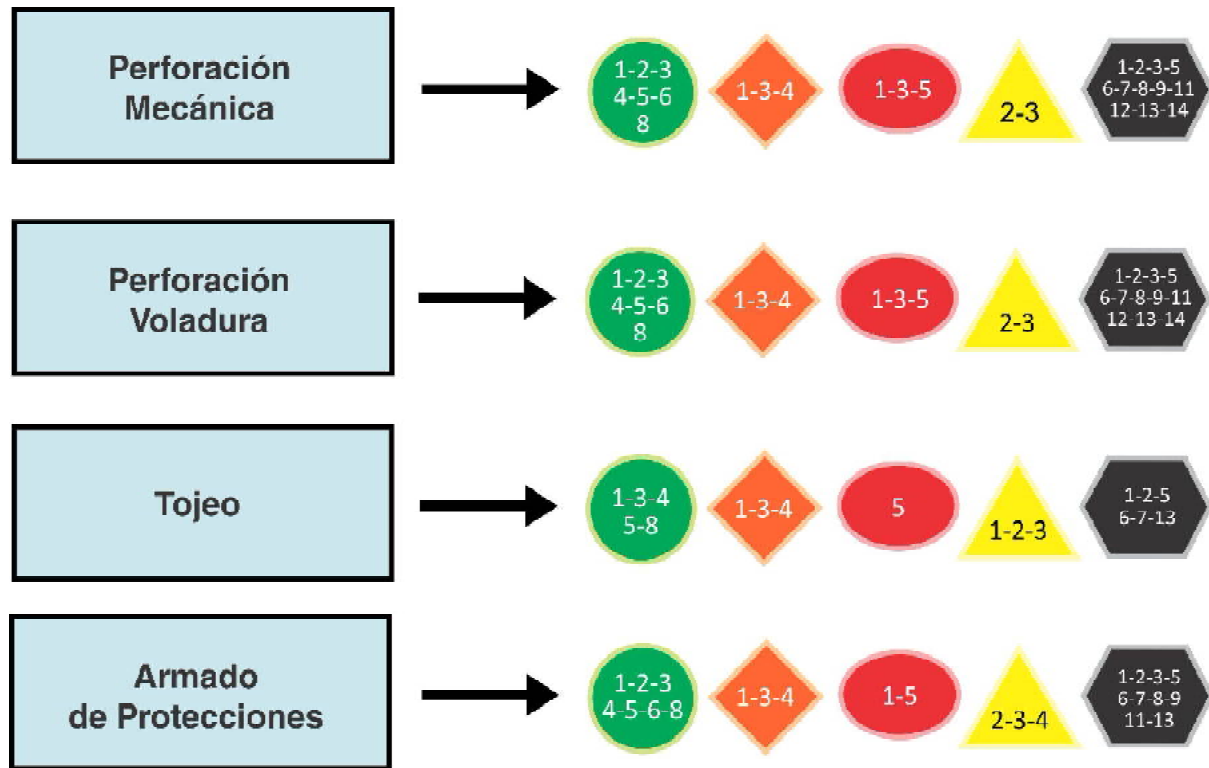
### Riesgos Biológicos

1. Hongos / 2. Virus / 3. Bacterias / 4. Parásitos.



### Factores de la Organización del Trabajo

## 5. Flujograma



## 6. Descripción del proceso / Riesgos y buenas prácticas

El **avance de galería**, es el primer proceso de trabajo que se realiza en la minería subterránea previo a la explotación en si misma del yacimiento. Este proceso está formado por cuatro bloques: **perforación mecánica, voladura, tojeo y armado de protecciones**. Todos estos bloques tienen distintos procesos, con la característica de ser realizados en un ambiente de trabajo compartido: el túnel o galería. Esto hace que muchos de los riesgos inherentes a estos cuatro bloques sean comunes. A continuación haremos un detalle de los riesgos compartidos por todos los bloques y luego una descripción de los que son específicos de cada uno.



### Riesgos físicos del ambiente de trabajo

---

#### Temperatura y Humedad

Exposición a temperaturas extremas durante la perforación. En minas poco profundas, la temperatura no presenta grandes inconvenientes, pero superados los 1000 metros de profundidad, debe prestarse especial atención de la temperatura ya que puede causar inconvenientes a la salud de los trabajadores.



Es muy común que los trabajos de minería se realicen en condiciones, no sólo de altas temperaturas, sino también de humedad. Estos dos factores climáticos interactúan entre sí dificultando el balance térmico necesario entre la temperatura corporal al momento del trabajo y el medio ambiente laboral.

Si la humedad es muy alta, la sensación térmica aumenta notablemente y provoca cansancio y fatiga.

## Buenas prácticas

▶ Se recomienda una organización laboral que permita la rotación de puestos de trabajo y períodos de descanso. Las galerías deben estar dotadas de un sistema de ventilación adecuado.

▶ Facilitar la hidratación con agua fresca y apta para consumo humano, al alcance del trabajador.

▶ El sistema de ventilación debe ser apropiado y cumplir con la normativa vigente (Decreto 249/2007).

Si los estándares de las empresas son superiores se aconseja un sistema de ventilación armado dentro de esos parámetros.

## Ruido

Este riesgo es compartido por todos los bloques, a excepción del tojeo, que es un proceso artesanal en el que se recomienda silencio total. Las maquinarias pesadas, especialmente en el proceso de perforación, emiten niveles excesivos de ruidos. Lo mismo ocurre con los explosivos al momento de la voladura. La exposición al ruido trae consecuencias como la pérdida de audición, trastornos del sueño, irritabilidad y cansancio. Además disminuye el nivel de atención y aumenta el tiempo de reacción frente a un estímulo lo que acrecienta las posibilidades de cometer un error y provocar un accidente.

## Buenas Prácticas

▶ Se recomienda utilizar protectores auditivos; los mismos deberían seleccionarse teniendo en cuenta el nivel y la frecuencia del ruido en el ambiente de trabajo. Se recomienda que el EPP sea seleccionado por el responsable de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo.

▶ Realizar mantenimiento periódico de la maquinaria.

▶ Combatir el ruido en su fuente: es importante sustituir los equipos ruidosos, colocar silenciadores en las salidas de aire de



**Se recomienda una organización laboral que permita la rotación de puestos de trabajo y períodos de descanso. Las galerías deben estar dotadas de un sistema de ventilación adecuado.**

válvulas neumáticas y poner amortiguadores de vibración en los motores eléctricos.

► Si no es posible eliminar o disminuir el ruido directamente en la fuente, las recomendaciones son colocar barreras que aíslen el ruido y aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente.

## Iluminación

En la minería subterránea, al no tener acceso a luz natural, es fundamental la iluminación artificial en todos los puestos de trabajo. Una iluminación deficiente, no sólo aumenta el riesgo de accidentes por baja visibilidad, sino que también puede provocar enfermedades.



## Buenas Prácticas

► En materia de iluminación, dar cumplimiento de la normativa respecto de la intensidad lumínica en todos los puestos de trabajo (Decreto 249/2007).

## Ventilación

La ventilación no sólo es necesaria para regular la humedad y el calor. Es primordial que el sistema de ventilación de galería sea apropiado para lograr una atmósfera respirable al trabajar. Un sistema deficiente no sólo genera un ambiente de trabajo poco confortable sino que acarrea riesgos más serios. Tanto las operaciones de perforación como las de voladura generan una enorme cantidad de polvo y gases que pueden permanecer en suspensión durante largos períodos.



Si no es posible eliminar o disminuir el ruido directamente en la fuente, las recomendaciones son colocar barreras que aíslen el ruido y aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente.

Éstos pueden ser peligrosos ya que son factores que pueden generar alteraciones a la salud de los trabajadores.

## Buenas Prácticas

- ▶ Mantener un control adecuado de los parámetros de ventilación. Una renovación eficaz del aire es una de las prioridades en la minería subterránea.
- ▶ Realizar exámenes periódicos a los trabajadores. (Res. SRT N° 37/10).
- ▶ Utilizar protección respiratoria apropiada al riesgo.
- ▶ La protección respiratoria deberá ajustarse completamente al contorno de la cara para evitar filtraciones, realizando las pruebas pertinentes antes de comenzar sus tareas.
- ▶ Vigilar el uso, conservación y funcionamiento del equipamiento.
- ▶ Almacenar los equipos de protección respiratoria en compartimentos aislados del ambiente de trabajo, amplios y secos.

## Vibraciones

Se dan, tanto en la perforación y voladura, como en el armado de protecciones por el uso de herramientas neumáticas, vehículos de transporte y carga. En el caso de las perforadoras, el mal uso puede provocar la pérdida de sensibilidad y capacidad motora de las manos por la lesión en músculos y vasos capilares. En el caso de los vehículos de transporte y carga, la conducción de los mismos en terrenos irregulares, obligan a aceleraciones y desaceleraciones muy bruscas que afectan particularmente los riñones y la columna.

## Buenas Prácticas

- ▶ Realizar un mantenimiento periódico de los vehículos con el objetivo de evitar las vibraciones provocadas por el mal funcionamiento.
- ▶ Los vehículos de transporte deben estar equipados con asientos ergonómicos dotados con sistemas de amortiguación que disminuyan los efectos de las vibraciones.
- ▶ Usar guantes acolchados como EPP que deberán ser seleccionados por el responsable de Higiene y Seguridad y provistos por la empresa.



**Los vehículos de transporte deben estar equipados con asientos ergonómicos dotados con sistemas de amortiguación que disminuyan los efectos de las vibraciones.**

## Presión barométrica

Por características propias de la actividad y la ubicación de los yacimientos, muchas veces se desarrollan trabajos de minería a grandes altitudes, lo que genera una exigencia física mayor. Las consecuencias de no tomar las medidas adecuadas provocan una serie de trastornos de distintos tipos de gravedad: hipoxia, mal de montaña agudo y crónico, edema pulmonar, edema cerebral y hasta hemorragias retinianas.

## Buenas Prácticas

► Se recomienda que tanto el ascenso como el descenso se realicen lentamente. Como así también reducir los tiempos de exposición de forma proporcional a la presión barométrica. Para esto es necesario realizar las mediciones correspondientes.



## Riesgos Biológicos

### Hongos, bacterias y parásitos

El contacto con aguas servidas, filtros con bacterias, bacterias de procesos, secreciones y excrementos (humanos y de animales) sumado a un ambiente de trabajo caluroso, húmedo y sin luz natural, facilitan la proliferación de éstos agentes biológicos, que pueden causar efectos nocivos sobre la salud como infecciones en la piel, dermatitis, conjuntivitis, envenenamientos y alergias, entre otros. Por las características de la actividad, muchas veces resulta difícil mantener en buenas condiciones de higiene los ambientes de trabajo.

En ocasiones, por ejemplo, se dificulta la satisfacción de necesidades fisiológicas que terminan realizándose en lugares no adecuados.

## Buenas Prácticas

► Proveer agua fresca y apta para consumo humano al alcance del trabajador y contar con un servicio de baños y vestuarios suficientes, que cumplan con la legislación vigente. (Decreto 249/2007).



**Proveer agua fresca y apta para consumo al alcance del trabajador y contar con un servicio de baños y vestuarios suficientes, que cumplan con la legislación vigente. (Decreto 249/2007).**





## Riesgos Químicos

### Gases irritativos

Al igual que otros riesgos descritos, los gases están presentes en todos los bloques del proceso. El más común es el óxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Los primeros provienen de los explosivos utilizados en la voladura y, al ser poco solubles en el agua pueden llegar hasta los pulmones donde se disuelven a nivel alveolar. Allí se originan ácidos nitrosos y nítricos, lo que provoca una irritación indolora que puede causar edema pulmonar seguido de muerte. La presencia de anhídrido sulfuroso puede agravar el problema.

### Gases tóxicos

El contacto de minerales sulfurados con aguas ácidas provoca el desprendimiento de ácido sulfhídrico, un gas tóxico. Además, una combustión incompleta genera el peligro del monóxido de carbono que se agrava si se utilizan motores a explosión para el uso de vehículos de transporte, compresores y/o generadores de energía.

### Gases asfixiantes

Pueden estar presentes por diversos motivos: combustión (anhídrido carbónico); estar en las galerías y formar bolsas de gases (metano). El principal problema de estos gases es que reducen la concentración de oxígeno dificultando la respiración. Si además son químicamente activos (metano y/o acetileno) pueden provocar una explosión.

El uso de maquinarias a combustible, especialmente cuando son diesel, genera una clase de humos que son perjudiciales para la salud, ya que contienen cientos de compuestos químicos tales como monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y sus derivados. Estos humos pueden provocar desde irritaciones, intoxicaciones y asfixia hasta patologías más graves como cáncer de pulmón, cáncer de esófago y neumoconiosis.



**El principal problema de estos gases es que reducen la concentración de oxígeno dificultando la respiración. Si además son químicamente activos (metano y/o acetileno) pueden provocar una explosión.**

## Buenas Prácticas

▶ Verificar atmósfera antes de ingresar a través del sistema de monitoreo.

▶ En todos los casos vuelve a ser primordial un sistema de ventilación adecuado. Especialmente cuando se utilicen vehículos a explosión en el interior de la mina.

▶ Otro punto importante es realizar un cronograma de trabajo, especialmente en la voladura, para no exponer innecesariamente a los trabajadores a concentraciones excesivas de gas en el reingreso.

▶ En los casos en que haga falta se debe utilizar un autorrescatador. Para evitar riesgos es importante realizar mediciones periódicas de calidad de aire a cargo del responsable de Higiene y Seguridad de la empresa.

▶ Realizar el mantenimiento periódico de la maquinaria, herramientas y vehículos que posean motores a explosión

▶ Se recomienda reemplazar la maquinaria averiada.

### Polvos neumoconiógenos

La combinación del silicio y el oxígeno (dos componentes muy comunes) forman óxido de silicio o sílice, que pueden encontrarse en casi todas las rocas. También es frecuente la presencia de silicatos, que son menos activos pero también presentan riesgos de neumoconiosis.

La silicosis es una enfermedad típica de la actividad minera que ocurre como consecuencia de la inhalación de partículas de sílice que quedan alojadas en el pulmón y produce severos problemas respiratorios. En los cuatro bloques del proceso de avance de galería pueden presentarse partículas de polvo que, si no se toman las medidas necesarias, pueden provocar esta enfermedad.

### Polvos irritativos

Muchos de los minerales que se extraen en la actividad, como por ejemplo la piedra caliza, puede producir irritaciones. Tanto la dermatitis de contacto como la dermatitis alérgica son las que suelen darse en estos casos. Los síntomas son: erupción roja, ampollas y otras dermatitis. La de contactos suele ser dolorosa mientras que la alérgica provoca picazón.

### Polvos tóxicos

Algunos de los minerales más comunes (manganeso, mercurio,



**En todos los casos vuelve a ser primordial un sistema de ventilación adecuado.**

**Especialmente cuando se utilicen vehículos a explosión en el interior de la mina.**

plomo, entre otros) suelen ser insolubles. El problema de su inhalación es que al llegar al interior de los pulmones, las características internas de los alvéolos, permiten a la sustancia solubilizarse y pasar al torrente sanguíneo provocando una intoxicación generalizada.

## Buenas prácticas

- ▶ Contar con un sistema de ventilación adecuado.
- ▶ Usar EPP y ropa de trabajo adecuada. Se recomienda que sean seleccionadas por el Responsable de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo y provistos por la empresa.



En la foto observamos una máscara protectora de polvo y gases al finalizar la tarea.

- ▶ Realizar los exámenes médicos periódicos según la **Resolución de la SRT N° 37/10**.
- ▶ Se recomienda utilizar sistemas de perforación húmedos.



## Riesgos de Exigencia Biomecánica

La adecuación de los puestos de trabajo al ser humano contribuye a la salud de los trabajadores mejorando a su vez la producción y la calidad del trabajo.

Los puestos de trabajo con riesgo biomecánico producen **Trastornos musculoesqueléticos (T.M.E.)**. Estas enfermedades presentan la característica de la dificultad de su curación, que en

abc

### Trastornos

#### musculoesqueléticos

Son trastornos crónicos en músculos y tendones y a las alteraciones en los nervios, originados en forma multicausal, originados principalmente por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas.

muchos casos requieren para su restablecimiento procesos quirúrgicos y largo tiempo de rehabilitación. No obstante, pueden ser prevenidas mediante la identificación temprana de los síntomas y la adecuación de los puestos de trabajo.

Por ello, se recomienda que los trabajadores estén involucrados en el diseño de sus puestos y que presten especial atención a las manifestaciones tempranas y a los síntomas ya que lo que hoy es una simple molestia en algunos años se puede transformar en una enfermedad. En las diferentes áreas de las plantas existen factores de riesgo, tanto en tareas de producción como de logística y mantenimiento.

## Buenas prácticas

**Es una buena práctica implementar programas de ergonomía integrado con la participación de representantes de producción, ingeniería, ergonomía, servicio médico, higiene y seguridad y los trabajadores, por si mismos o a través de sus representantes.**

Para el abordaje de estas enfermedades se recomienda:

- ▶ Utilizar métodos de ingeniería del trabajo, por ejemplo, estudio de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.
- ▶ Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- ▶ Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- ▶ Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que mejoren las posturas.
- ▶ Realizar programas de control de mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.
- ▶ Organizar el trabajo de manera que se pueda hacer pausas o ampliarlas lo necesario, a lo largo de la jornada. En caso de implementarlas en forma sistemática, es conveniente que las mismas sean frecuentes y de corta duración, en lugar de largas y esporádicas.
- ▶ Redistribuir los trabajos asignados (por ejemplo, realizar rotación entre puestos o repartir adecuadamente las tareas) de



**Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.**



### **Posturas estáticas**

Posición mantenida por un período de tiempo suficiente como para generar molestia, dolor y/o enfermedad, consecuencia de la contracción muscular sin movimientos visible. Se caracteriza por una elevada presión sanguínea al interior de los músculos en contracción, y una baja frecuencia cardíaca y de gasto energético.

forma que un trabajador no esté expuesto a cargas de trabajo elevadas durante su jornada.

- ▶ Establecer un programa de ejercicios de precalentamiento, estiramiento y relajación, como parte integrante de la jornada laboral.

- ▶ Evitar mantener posturas que fuercen las articulaciones, como estar en cuclillas, con la columna o cuello flexionado o extendido, las manos por encima de la altura de los hombros o los brazos separados de las costillas.

- ▶ Durante el **movimiento manual de carga**, mantener la columna lo más recta posible, flexionar las rodillas y hacer la fuerza de levantamiento con las piernas, sosteniendo la carga lo más cerca del cuerpo a la altura de los codos. No girar el cuerpo sosteniendo la carga; en su lugar, girar los pies y cuerpo simultáneamente. No sobrepasar el peso ni la frecuencia establecida por la normativa correspondiente. Realizar las pausas necesarias para no sobrecargar la capacidad músculo-articular ni fisiológica.



### **Movimiento Manual de cargas**

Incluye las actividades de levantamiento, descenso, empuje, tracción o transporte manual de una carga superior a 3kgf por parte de un trabajador, que por sus características o condiciones, pueda generar riesgos a la salud.



## **Riesgos de Accidentes**

### **Caídas a un mismo nivel y torceduras**

En cualquier ambiente laboral existe la posibilidad de una simple caída. Normalmente esta ocurre por diversos motivos: mal estado de la superficie de tránsito (derrame de productos o sustancias, piso húmedo o resbaladizo, superficies irregulares), obstáculos en los lugares de tránsito (contenedores, residuos, etc), mala iluminación, uso de calzado inadecuado y también causas más difíciles de detectar, como el cansancio o la fatiga.

### **Buenas prácticas**

- ▶ Mantener, dentro de lo posible, limpias, secas y bien señalizadas las superficies de tránsito peatonal y vehicular.

- ▶ Utilizar calzado de seguridad y casco adecuados, seleccionados por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio Médico del Trabajo y provistos por la empresa.

- ▶ Realizar bombeo y canalización correspondiente para evitar acumulaciones de líquido.

- ▶ Se recomienda poseer un sistema de iluminación adecuado.

- ▶ Tener una organización adecuada que permita tomar pequeños descansos cuando haya síntomas de fatiga.



**Utilizar calzado de seguridad y casco adecuados, seleccionados por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio Médico del Trabajo y provistos por la empresa.**

- ▶ Se recomienda no correr; en su lugar, caminar con precaución mirando las condiciones del terreno.

- ▶ Asegurarse de contar con lámpara provista de buena carga.

## Cortes y Golpes

Ambos pueden ocurrir en estos bloques del proceso, en caídas a un mismo nivel, golpes con objetos salientes o desprendimiento de alguna roca en la galería.

## Buenas prácticas

- ▶ Se recomienda utilizar anteojos de seguridad, guantes, calzado de seguridad y casco. Se recomienda que sean seleccionados por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo y provistos por la empresa.

- ▶ Se recomienda revisar taludes, techo y paredes de las galerías antes y durante el proceso de trabajo.

## Atropellamientos y Choques

Este es un riesgo compartido por los bloques de perforación, voladura y armado de protecciones. Tanto la maquinaria de perforación como las de transporte pueden provocar un accidente si no se respetan las normas y se toman las medidas preventivas adecuadas. Los operadores de maquinaria deben ser concientes del peligro que reviste una mala maniobra.

El riesgo de choques puede ocurrir cuando más de un vehículo circula por el mismo sector.

## Buenas prácticas

- ▶ El operador de la máquina debe estar capacitado para su uso por el fabricante o personal competente de la empresa.

- ▶ Delimitar las áreas de operación de las máquinas.

- ▶ El conductor debe, en caso de descender de la máquina, comprobar las condiciones de seguridad alrededor y asegurarse que ninguna otra persona corra riesgo de ser atropellada.

- ▶ Los peatones deben tener en cuenta que muchas veces el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda no confiarse que éste lo ve cuando el vehículo está en marcha.

- ▶ Todos los trabajadores deberán conocer las condiciones de tránsito, sus normas y respetarlas.



**Los peatones deben tener en cuenta que muchas veces el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda no confiarse que éste lo ve cuando el vehículo está en marcha.**

► Se recomienda nunca operar maquinaria bajo condiciones de cansancio y/o fatiga extremos.

► El conductor debe estar capacitado para conocer y respetar las normas de tránsito de la mina, el derecho de paso. Nunca conducir los vehículos fuera de las zonas de circulación vehicular.



## Incendios

A pesar de no ser una de las principales causas de accidentes en minas subterráneas metalíferas, un incendio puede poner en serio peligro la integridad física de los trabajadores e incluso su vida. Un incendio de pequeñas dimensiones provoca gases que pueden generar quemaduras, asfixia y hasta envenenamiento.

El alto peligro de que un incendio tenga consecuencias catastróficas, incrementa la necesidad de tomar medidas para prevenirlos. Las causas de los incendios pueden ser varias. En las minas de carbón, las más proclives a padecerlos, el fuego puede iniciarse espontáneamente por las características de combustión del material. Como se explicó anteriormente, hay labores en minería que producen escapes de gas (como por ejemplo el metano), que combinados con el polvo de carbón pueden provocar una explosión seguida de incendio. Otras causas se relacionan al mal estado y utilización de equipos e instalaciones eléctricas, uso de explosivos o combustión espontánea del azufre en sulfuros.

## Buenas prácticas

► Identificar los materiales combustibles (carbón, polvo de carbón, metano) y fuentes de ignición (térmicas, eléctricas, mecánicas, químicas).



(...) hay labores en minería que producen escapes de gas (como por ejemplo el metano), que combinados con el polvo de carbón pueden provocar una explosión seguida de incendio.

▶ Contar con un sistema de detección automática acorde a las necesidades de la actividad.

▶ Se recomienda tener equipos y sistemas de protección; equipos de respiración y/o auto-rescatadores. Se recomienda que sean seleccionados por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo y provistos por la empresa.

▶ Las salidas de emergencia en las minas subterráneas suelen ser las mismas que las que se usan para extracción de aire que pueden ser peligrosas por los gases y humos por lo que, en este caso, debe invertirse la circulación de aire de la mina.

▶ Al existir distintos sistemas de señales de alarma, se recomienda que el que se elija sea sonoro, visual e integrado a la comunicación interna de la mina.

▶ Se recomienda a la empresa tener un plan de ataque contra incendios en el que cada trabajador conozca de antemano cómo comportarse ante un siniestro.

▶ Todos los trabajadores deben tener a disposición un autorescatador.

▶ Todas las zonas conflictivas deben contar con un refugio temporario para prevenir eventuales incendios.

## Traumatismo de ojo

Es un riesgo común a todos los bloques y puede darse tanto por golpes involuntarios como por desprendimientos de pequeñas rocas durante la voladura, tojeo y rotura de herramientas hidráulicas neumáticas o manuales, entre otras. También pueden ocurrir salpicaduras de líquidos nocivos.

## Buenas prácticas

▶ Se recomienda el uso de anteojos de seguridad o antiparras según el riesgo al que se expone el trabajador. Es recomendable que sean seleccionadas por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo y provistas por la empresa.

## Riesgos específicos de cada bloque

### Perforación

Los riesgos de esta actividad se encuentran presentes en la revisión previa a la utilización de la perforadora, el arranque del



**Las salidas de emergencia en las minas subterráneas suelen ser las mismas que las que se usan para extracción de aire que pueden ser peligrosas por los gases y humos por lo que, en este caso, debe invertirse la circulación de aire de la mina.**



equipo, el traslado a la zona de trabajo, durante la operación de perforación como así también al momento de la detención del equipo. En la revisión previa puede haber fallas, tanto eléctricas como mecánicas, hidráulicas o neumáticas, que provoquen accidentes de distinto tipo y gravedad.



En el arranque del equipo los riesgos son los golpes y atrapamientos con partes de la máquina. También los sobreesfuerzos físicos del operador y su ayudante, además del riesgo de colisión y atropellamiento. Los mismos riesgos se repiten durante el traslado de la maquinaria.

Durante la perforación pueden encontrarse choque eléctrico por fuga de corrientes, golpe por detonación de explosivos que hayan quedado de tiros anteriores, atrapamiento por desprendimiento de rocas, atrapamiento con partes móviles del equipo, quemaduras por contacto con superficies calientes de la máquina y rotura de cañerías del sistema hidráulico. Durante la detención pueden ocurrir deslizamientos imprevistos del equipo, atropellamientos, colisiones y caídas a distinto nivel.

### Buenas prácticas

► Antes de iniciar las actividades realizar una revisión completa del equipo, verificando el correcto estado de los neumáticos, las mangueras de aire y el sistema hidráulico, los cables del circuito



Antes de iniciar las actividades realizar una revisión completa del equipo, verificando el correcto estado de los neumáticos, las mangueras de aire y el sistema hidráulico, los cables del circuito eléctrico, las luces, y comprobar el funcionamiento de la alarma sonoro-luminosa de retroceso.

eléctrico, las luces, y comprobar el funcionamiento de la alarma sonoro-luminosa de retroceso.

▶ Tomar precauciones al entrar al equipo y tomarse un momento para adecuar el asiento a sus dimensiones físicas y así poder operar confortablemente el mismo, con ello podrá evitar problemas ergonómicos por posturas forzadas. Asimismo, el uso de equipos manuales se debe hacer acorde a las indicaciones y diseño del fabricante.

▶ No utilizar las palancas de control como apoyo para ingresar a la cabina de mando.

▶ Antes del encendido del equipo comprobar que tanto la palanca de cambio, como la de accionamiento de las plumas y la de freno estén en posición neutral.

▶ Tocar bocina para avisar que el equipo será puesto en marcha.

▶ Asegurarse que no haya nada ni nadie cerca del equipo utilizando sistema de comunicación con los operarios asignados a la zona de trabajo.

▶ Usar chaleco reflectivo en todo momento.

▶ Transitar siempre con las luces encendidas.

▶ No se deben llevar personas en la cabina ni en ninguna otra parte del equipo.

▶ No hacer cambios mientras se transita por una rampa.

▶ Mantener las plumas horizontales elevadas, en una posición que ayude a conservar la estabilidad durante el traslado del vehículo.

▶ El área de trabajo deberá estar bien señalizada y bajo ningún punto de vista debe ingresar personal no autorizado durante las tareas de perforación.

▶ El estado de las líneas eléctricas y su sujeción a las cajas de acceso del sector de perforación deben ser verificadas antes de iniciar las tareas.

▶ Perforar a una distancia mayor a 20 cm. y de forma paralela con presencia del responsable de voladura.

▶ En perforación de avance, siempre señalizar los restos de explosivos no detonados en tiros anteriores.

▶ Chequear el estado del piso para evitar caídas del equipo.

▶ Operar los controles del equipo respetando las indicaciones del manual de operaciones, el cual deberá estar en idioma español.

▶ Cuando las cadenas, las barras de perforación y las plumas hidráulicas estén en movimiento se debe mantener una distancia prudente de las mismas.

▶ Asegurarse de no tocar las varillas y manguitos recién utilizados en la perforación para evitar quemaduras.



**Apagar motor, cortar energía, accionar el freno de estacionamiento y retirar las llaves siempre que se deje detenido el equipo por cualquier causa.**

▶ Apagar motor, cortar energía, accionar el freno de estacionamiento y retirar las llaves siempre que se deje detenido el equipo por cualquier causa.

▶ Si el equipo es detenido en una zona de tránsito señalizarla con triángulos reflectantes.

## Voladura

Una vez perforada la roca se pasa a la siguiente operación que es el de colocación de explosivos en las perforaciones realizadas para luego detonarlo y provocar la fractura de la roca.

De acuerdo al estudio del material rocoso, se decide el tipo de explosivo a utilizar y a través de un tubo, que debe ser de un material no eléctrico que no produzca chispas, se realiza la carga de explosivos teniendo en cuenta: cebo, carga de columna, taco, amarre y secuencia de encendido.

Los riesgos específicos de la voladura son normalmente detonaciones no deseadas del material explosivo que ocurren por negligencia, toma de decisiones precipitada (sin tiempo), descuido o desatención, falta de capacitación, exceso de confianza o supervisión deficiente, entre otras. Hay otros factores de riesgo que pueden provocar una detonación involuntaria: golpe o impacto, compresión o aplastamiento de material explosivo, fuego en zona de voladura, alta temperatura, chispa, fricción o carga estática.



Los riesgos específicos de la voladura son normalmente detonaciones no deseadas del material explosivo que ocurren por negligencia, toma de decisiones precipitada (sin tiempo), descuido o desatención, falta de capacitación, exceso de confianza o supervisión deficiente, entre otras.

## Buenas prácticas

▶ Almacenar siempre explosivos y elementos de detonación en un polvorín.

- ▶ No almacenar otros materiales combustibles ni objetos de metal que puedan producir chispas junto a los explosivos.
- ▶ Para manipular explosivos y accesorios de voladura, recurrir exclusivamente a personal calificado y autorizado para la tarea.
- ▶ No fumar en presencia de explosivos.
- ▶ No dejar explosivos fuera del polvorín.
- ▶ Antes de tocar explosivos asegurar la eliminación de la corriente estática tocando una barra de cobre con línea a tierra.
- ▶ Utilizar las herramientas especialmente provistas para la manipulación de los explosivos ya que son de un material que evita que puedan provocarse chipas.
- ▶ No transportar explosivos en maquinaria pesada ni locomotoras. Los explosivos deben transportarse exclusivamente en los vehículos destinados a dicha tarea con las debidas precauciones y con la habilitación correspondiente del personal que los conduce.
- ▶ El transporte del material explosivo debe hacerse en un vehículo diferente al que se transportan otros materiales.
- ▶ Terminar con la totalidad de las tareas de perforación antes de comenzar la carga de explosivos.
- ▶ No perforar en huecos de taladros anteriores ya que pueden quedar cargas sin detonar.
- ▶ Luego del disparo se debe esperar un tiempo prudencial que permita la disipación de gases, humos y desprendimiento de rocas, antes del reingreso a la galería.
- ▶ Verificar las rocas sueltas, destrabarlas en los casos que sea necesario y asegurarse que no haya tiros fallados.
- ▶ En caso de identificar explosivos no detonados se debe proceder a desactivarlos por personal autorizado.
- ▶ Durante todo el proceso de la voladura, el personal que no interviene en la misma debe estar esperando en el refugio de seguridad definido.

## Tojeo

Es una tarea casi completamente artesanal que consiste en la remoción de rocas que hayan quedado sueltas (luego de la perforación y voladura) a través de golpes y palanqueo con barras especialmente diseñadas para dicho trabajo. Estas barras pueden tener distintas medidas de largo según las necesidades del terreno.

Es una de las tareas más peligrosas en avance de galería, presentando tanto riesgo de accidentes como riesgos biomecánicos.



**Durante todo el proceso de la voladura, el personal que no interviene en la misma debe estar esperando en el refugio de seguridad definido.**



Trabajador con las protecciones adecuadas en pleno trabajo de tojeo.

Dentro de los primeros se pueden mencionar cortes, golpes y atrapamientos por derrumbe. Los riesgos biomecánicos son movimientos repetitivos, posturas forzadas y esfuerzo o fuerza física.

## Buenas prácticas

- ▶ Las tareas de tojeo las debe realizar siempre alguien con experiencia y capacitado por la empresa para esta tarea.
- ▶ Hacer un minucioso análisis de la situación del terreno antes de comenzar las tareas.
- ▶ Mantener, dentro de las posibilidades, lo más limpio y regular posible el suelo.
- ▶ Nunca "tojear" con la barra perpendicular al techo del túnel. La posición correcta para realizar la tarea es con la barra a aproximadamente 45° y el cuerpo del trabajador nunca debajo de una roca suelta.
- ▶ Al momento del tojeo no deben funcionar máquinas o bombas y se debe mantener el mayor silencio posible para que el tojeador pueda concentrarse en la roca y sus sonidos.
- ▶ Contar siempre con una vía de escape despejada para huir en caso de derrumbe.
- ▶ Usar casco, calzado de seguridad, anteojos de seguridad, guantes y protección facial. Se recomienda que sean seleccionados por el responsable del servicio de Higiene y Seguridad, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo y provistas por la empresa.



**Nunca "tojear" con la barra perpendicular al techo del túnel. La posición correcta para realizar la tarea es con la barra a aproximadamente 45° y el cuerpo del trabajador nunca debajo de una roca suelta.**

## Armado de protecciones

El último paso en el avance de galería, es el armado de sostenimiento que tendrá la misión de contener posibles desprendimientos de las paredes y el techo, evitando derrumbes, ante el movimiento de la masa rocosa.

Existen distintos métodos y materiales de protección entre los que se encuentran: revestimientos, pilares, mallas de acero, vigas de madera, pernos.

No se debe confundir lo que es una protección de roca con lo que es un refuerzo de la misma. Esto último consiste en un sistema de empernado o cables que refuerzan la masa rocosa que aumentan la resistencia friccional entre los elementos que la componen. El soporte, en cambio, es diseñado para estabilizar la masa rocosa mediante el control del derrumbamiento progresivo o deformación de la misma.

Existen distintos tipos de protecciones que deben decidirse de acuerdo a un estudio geológico previo que determine dureza y características de la roca.

El material para el armado de las protecciones pueden ser de madera, metal o de concreto armado.

El riesgo más común es el de atrapamiento por desprendimiento de rocas que hayan quedado sueltas y no se hayan destrabado durante el tojeo o por la utilización de material de sostenimiento en mal estado.



**En galerías en las que la roca sea de baja dureza, los espaciamientos de arcos metálicos no deberán ser superiores a un metro.**

## Buenas prácticas

▶ Para sistemas de sostenimiento provisorios, evitar el uso de madera seca, agrietada o recuperada de otras actividades.

▶ Evitar el uso de madera para sistemas de sostenimiento permanentes.

▶ En galerías en las que la roca sea de baja dureza, los espaciamientos de arcos metálicos no deberán ser superiores a un metro.

▶ En los sostenimientos metálicos, ajustar periódicamente los pernos de las abrazaderas.

▶ Evitar el contacto con aceleradores ya que suelen contener componentes cáusticos.

▶ Tomar precauciones cuando se utilicen mezclas de cal seca o cal hidráulica para prevenir quemaduras.

▶ Utilice los elementos de protección personal provistos por la empresa, ya que su utilización ha sido definida para protegerlo de los riesgos presentes en cada tarea por el Servicio de Higiene y Seguridad, con participación del Servicio de Medicina del Trabajo.

## 7. Riesgos y buenas prácticas globales del proceso

### Riesgos Generales

- ▶ No utilizar máquinas ni herramientas que no estén debidamente protegidas.
- ▶ No realizar tareas de mantenimiento si no está capacitado y autorizado.
- ▶ No transportar personas en montacargas, autoelevadores ni en maquinarias que no estén diseñadas para esa finalidad.
- ▶ Mantener los Elementos de Protección Personal (EPP) y equipos de seguridad en perfecto estado de conservación.
- ▶ Evitar usar ropa holgada o que queden partes sueltas que puedan ser atrapadas por máquinas.
- ▶ No realizar las tareas sin los EPP o las herramientas de trabajo adecuadas.
- ▶ No anular los sistemas de seguridad y avisar inmediatamente cuando no funcionan los mismos.

### Orden y Limpieza

Mantener los lugares de trabajos limpios y ordenados constituye un aporte importante para prevenir posibles riesgos y proteger la salud de los trabajadores.

- ▶ Mantener limpio y ordenado su lugar de trabajo.
- ▶ Eliminar con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.
- ▶ Almacenar correctamente los productos procurando no mezclarlo con otras sustancias (los materiales mal almacenados son peligrosos).
- ▶ Realizar las tareas de almacenamiento en lugares estables y seguros.
- ▶ Utilizar los archivos y/o depósitos sólo para los fines establecidos.
- ▶ Limpiar o cubrir con productos absorbentes (arena, aserrín,



Los EPP deben ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por estos mientras se agotan todas las instancias técnicas tendientes a la aislación o eliminación del riesgo.



Mantener los lugares de trabajos limpios y ordenados constituye un aporte importante a la CyMAT, para prevenir posibles riesgos y proteger la salud de los trabajadores.



etc.) los derrames de líquidos (hidrocarburos, aceites, etc.).

- ▶ Limpiar los pisos con productos antideslizantes.

## Pasillos de circulación / Salidas de emergencia

- ▶ Mantener las zonas de paso y salidas libres de obstáculos.
- ▶ No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.



Verificación del armado de una galería donde se observa el paso libre de obstáculos.

- ▶ Utilizar las escaleras tomándose del pasamanos.
- ▶ En caso de incendios, usar las salidas de emergencia, nunca ascensores o montacargas.

### Ante una evacuación:

- ▶ NO se demore para recoger objetos personales.
- ▶ NO regrese a la zona evacuada bajo ningún concepto.
- ▶ NO utilice los ascensores.
- ▶ NO corra, no grite, no empuje.

### Señales de salvamento y vías de seguridad

- ▶ Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde.



**¡Mantenga siempre la calma y siga las instrucciones de los encargados de emergencias!**

## Incendio

### Introducción

El incendio es el resultado de un fuego incipiente no controlado, cuyas consecuencias afectan tanto a la vida y salud como a las condiciones estructurales de un establecimiento. El valor de su prevención radica en evitar la generación del fuego y/o asegurar su rápida extinción.



### Prevención de focos de fuego no deseados

Para que se origine un incendio es necesario que estén presentes 3 elementos: combustible (madera, cartón, hidrocarburos, aceites, etc.), comburente (oxígeno) y fuente de calor.

Un cuarto elemento llamado reacción en cadena, es necesario para el mantenimiento o la propagación del fuego.

Si algunos de estos elementos está ausente o su cantidad no es suficiente, la combustión no tiene lugar o se extingue, evitando la formación o propagación del fuego.

#### Causas:

1. Instalaciones eléctricas inadecuadas
2. Cigarrillos y fósforos
3. Almacenamiento de líquidos inflamables/combustibles
4. Falta de orden y limpieza
5. Chispas generadas por trabajos mecánicos
6. Superficies calientes
7. Calentamiento por fricción de partes móviles de maquinarias
8. Llamas abiertas



**Para que se origine un incendio es necesario que estén presentes 3 elementos: combustible (madera, cartón, hidrocarburos, aceites, etc.), comburente (oxígeno) y fuente de calor.**

9. Residuos calientes de una combustión
10. Corte y Soldadura
11. Electricidad estática, etc.

## Recomendaciones:

- ▶ Tener en cuenta que la sección de los cables se adapte a la potencia instalada de los artefactos eléctricos a conectar, a fin de evitar cortocircuitos, líneas recargadas, etc.
- ▶ Apagar correctamente colillas de cigarrillos y fósforos
- ▶ Almacenar los productos inflamables en lugares ventilados, rotulados y ubicarlos lejos de fuentes de calor.
- ▶ Evitar acumulación de residuos en áreas de trabajos para disminuir la carga de fuego.
- ▶ Capacitar para el buen manejo de equipos industriales que producen calor y quemadores portátiles.
- ▶ En trabajos de corte y soldadura mantener los locales ventilados y con extintores adecuados.
- ▶ En operaciones que generen electricidad estática mantener la humedad elevada para evitarla.

### ¿Cómo utilizar un extintor?

1. Al seleccionar el extintor hay que tener presente el tipo de fuego a efectos de usar el adecuado.

## Materiales combustibles (tipos de fuego)

- A** - Combustibles sólidos.
- B** - Líquidos o gases inflamables.
- C** - Equipos eléctricos energizados.
- D** - Metales combustibles.

2. Revisar la ubicación, clase y el estado de carga, verificando que el manómetro de los extintores portátiles esté en el rango verde.
3. Gire la clavija para romper el precinto y quite el seguro.
4. En caso de tener que usar el extintor colóquese a una distancia de 3 metros, en dirección a favor del viento y apunte la boquilla hacia la base de la llama.

## Composición del extintor



1. Manguera.
2. Manómetro de Control.
3. Seguro.
4. Palanca de accionamiento.
5. Manija de Transporte.
6. Pictogramas de uso.
7. Tobera de descarga.
8. Cuerpo del extintor.



Al girar la clavija hacia adelante, tal como lo muestra la foto, se corta el precinto y puede retirarse el seguro.

**NUNCA SE COLOQUE ENTRE EL FUEGO Y UN LUGAR SIN ESCAPE.**

5. Apretar la palanca de accionamiento mientras mantiene el extintor vertical.

6. Mover la boquilla en forma de zigzag lentamente, atacando por la base toda la parte frontal del fuego antes de avanzar, para evitar quedar atrapado por atrás.

7. Tener en cuenta que la capacidad del extintor es limitada y de corta duración (aproximadamente 2 minutos en chorros intermitentes).

### **Recuerde:**

**EN CASO DE INCENDIO... ¡LLAME PRIMERO A LOS BOMBEROS!!!**

▶ Si su camino de escape se ve amenazado por llamas o bloqueos.

▶ Si se le acaba el agente de su extintor.

▶ Si el uso de su extintor no parece dar resultado.

▶ Si no puede seguir combatiendo el fuego en forma segura.

**¡Abandone inmediatamente el área!**

### **Además**

▶ En el equipo encontrará un recordatorio de cómo usar el extintor.



**Recuerde: en caso de incendio llame primero a los bomberos!!!**

- ▶ Es importante tener conocimiento de la ubicación de los extintores, clase y estado de la carga, verificando que el manómetro esté en el rango de color verde.
- ▶ Mantenga libres los accesos a los extintores.
- ▶ Si se usó un equipo o se observó que hay uno vacío, avise para su recarga.
- ▶ No combata un incendio que se está propagando más allá del lugar donde empezó.
- ▶ Antes de abandonar la zona del incendio, una vez extinguido el mismo, verifique que no haya posibilidades de reignición.

## Señales de equipos contra incendio

- ▶ Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo.

## Explosión

### Definición:

Liberación brusca de una gran cantidad de energía, de origen térmico o químico, la cual produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases. Va acompañada de estruendo y rotura violenta del recipiente que la contiene. Una explosión puede resultar de una sobre presión de un contenedor o estructura por medios físicos (rotura de un globo), medios fisicoquímicos (explosión de una caldera) o una reacción química (combustión de una mezcla de gas).

### Buenas prácticas:

Mediante una evaluación adecuada del potencial explosivo, puede determinarse el carácter y severidad de dichas anomalías y las reacciones resultantes y, por tanto, adoptar medidas adecuadas en el sistema operativo. Es decir, la adopción de acciones o instalación de elementos que contrarresten la reacción.

## Factores de la Organización del Trabajo

Los factores que derivan de la organización del trabajo se encuentran ponderados en diferentes magnitudes en los distintos países, ya sea en cuanto a la normativa para su diagnóstico,



**Una explosión puede resultar de una sobre presión de un contenedor o estructura por medios físicos (rotura de un globo), medios fisicoquímicos (explosión de una caldera) o una reacción química (combustión de una mezcla de gas).**

reparación y prevención, como en la posibilidad que los actores sociales relacionen ciertas patologías con la organización.

Dentro de las CyMAT, la organización del trabajo es una dimensión importante, ya que refiere a la modulación del empleador sobre el contenido de las tareas y el contexto en el que deben llevarse a cabo.

Los factores de la organización del trabajo pueden tener efectos tanto positivos como negativos. Cuando se considera que pueden alterar la salud, se conceptualizan como factores de riesgo.

Sin desconocer las características individuales que pueden preexistir al trabajador en el marco de su situación de trabajo, cuando la influencia de un factor psicosocial es intensa, es menor la importancia de la variabilidad individual. Cuando los factores de riesgo superan los recursos que a manera de defensa sostienen los trabajadores/as, generan efectos negativos en ellos/as y en la organización, y producen alteraciones a la salud, los cuales tienen efectos a nivel fisiológico, emocional, cognoscitivo, del comportamiento social y laboral.

A continuación se resumen los factores relacionados con la organización del trabajo. Los mismos se expresan de diferente manera según la rama de actividad, cada empresa y cada uno de los puestos de trabajo:

### **Tiempo de trabajo**

Comprende todas aquellas disposiciones diagramadas por el empleador respecto de los tiempos (horarios, pausas y días) que el trabajador debe estar en condición de servicio.

### **Trabajo por turnos**

Es una estrategia para ampliar las horas de producción o servicios de una empresa que puede afectar el ritmo circadiano del cuerpo humano y repercutir en la vida social de los trabajadores.

### **Ritmo de trabajo**

Representa la velocidad con que la producción es llevada a cabo a los fines de obtener los productos o servicios.

### **Autonomía**

Refiere a los márgenes que posee el trabajador para determinar por sí mismo algunos aspectos inherentes a la pauta de trabajo, tales como: el orden, los métodos, las pausas, el ritmo, los horarios, las vacaciones.



**Los factores de la organización del trabajo pueden tener efectos tanto positivos como negativos. Cuando se consideran las posibles alteraciones negativas que pueden generar sobre la salud, se conceptualizan como factores de riesgo.**

## Carga mental

Tiene que ver con la relación entre las exigencias del trabajo y los recursos mentales que posee el trabajador para hacer frente a esas exigencias.

## Modalidad salarial

Las remuneraciones representan una compensación por el esfuerzo realizado por el trabajador con el objetivo de transformar un producto u otorgar un servicio. En ocasiones el salario tiene componentes variables (horas trabajadas y/o franjas relacionadas con la productividad o "premios") cuyo peso puede implicar un riesgo para la salud.

## Apoyo social /reconocimiento

Es un conjunto de situaciones que se manifiestan en las relaciones laborales vinculadas con la valoración horizontal y vertical de los trabajadores.

## Cambios en el lugar de trabajo

Los cambios deben prepararse tecnológica y psicológicamente previo a su implementación.

## Claridad de rol

Este término refiere a la posible ambigüedad en el reparto y asignación de tareas y funciones.

## Conflicto de rol

Aparece como riesgo cuando los valores del trabajador se contradicen con el contenido de las tareas que debe realizar.

## Posibilidades de desarrollo

Se verá influenciada por la existencia y grados de implementación de reconocimiento, carrera administrativa, escalafones o calificación otorgada por el empleador.



. Las remuneraciones representan una compensación por el esfuerzo realizado por el trabajador con el objetivo de transformar un producto u otorgar un servicio.

. En ocasiones el salario tiene componentes variables (horas trabajadas y/o franjas relacionadas con la productividad o "premios") cuyo peso puede implicar un riesgo para la salud.

## 8. Sistema de Riesgos del Trabajo

### ¿Qué es el Sistema de Riesgos del Trabajo?

Es uno de los componentes del Sistema de Seguridad Social Argentino. La **Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557** tiene como objetivos prevenir los riesgos en la actividad laboral y reparar los daños ocasionados por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

### ¿Quiénes están cubiertos?

Obligatoriamente están cubiertos los funcionarios y empleados del sector público nacional, de las provincias y sus municipios y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; los trabajadores en relación de dependencia del sector privado; y las personas obligadas a prestar un servicio de carga pública. Es requisito que el trabajador se encuentre registrado, es decir, que trabaje “en blanco”.

### ¿Qué es un accidente de trabajo?

Es un hecho súbito y violento ocurrido en el lugar donde el trabajador realiza su tarea y por causa de la misma o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere), siempre que el damnificado no hubiere alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

### ¿Qué es una enfermedad profesional?

Una enfermedad profesional es la producida por causa del lugar o del tipo de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales en el cual se identifican cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades y también agentes de riesgo (factores presentes en los lugares de trabajo y que pueden afectar al ser humano, como por ejemplo las



**Un accidente de trabajo es un hecho súbito y violento ocurrido en el lugar donde el trabajador realiza su tarea y por causa de la misma o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere), siempre que el damnificado no hubiere alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.**



condiciones de temperatura, humedad, iluminación, ventilación, la presencia de ruidos, sustancias químicas, la carga de trabajo, entre otros).

Figuran en este listado varios tipos de cánceres; enfermedades relacionadas con disminución en la audición, con la realización de movimientos repetitivos específicos de la tarea realizada, con la exposición a radiación o a sustancias tóxicas; problemas en la piel, en los huesos, en músculos o tendones; enfermedades relacionadas con la voz, entre las principales.

**Si la enfermedad no se encuentra en el Listado y se sospecha que es producida por el trabajo, hay que realizar la denuncia ante la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o ante el Empleador Autoasegurado (EA).**

Si la ART o el EA rechaza la denuncia o deriva al trabajador a la obra social, por considerar que la enfermedad no fue causada por el trabajo, será una Comisión Médica la que definirá si se reconoce la enfermedad profesional en ese caso.



Para mayores precisiones consultar el Listado de Enfermedades Profesionales establecido por el Decreto N° 658/96, la norma modificatoria Decreto N° 1167/03 y el último Decreto N° 49/2014.

## ¿Qué es una ART y qué funciones tiene?

Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART) son empresas privadas contratadas por los empleadores para asesorarlos en las medidas de prevención y para reparar los daños en casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Están autorizadas para funcionar por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y por la Superintendencia de Seguros de la Nación, Organismos que verifican el cumplimiento de los requisitos de solvencia financiera y capacidad de gestión.

Son funciones de las ART:

- ▶ Brindar todas las prestaciones que fija la ley: dinerarias y en especies.
- ▶ Efectuar los exámenes médicos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores expuestos a riesgos.
- ▶ Visitar periódicamente a los empleadores para controlar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos del trabajo.
- ▶ Promover la prevención, informando a la SRT acerca de los planes y programas exigidos a las empresas.
- ▶ Mantener un registro de accidentabilidad por establecimiento.

- ▶ Informar a los interesados acerca de la composición de la entidad, de sus balances y de su régimen de alícuotas.
- ▶ Controlar la ejecución del Plan de Acción de los empleadores y denunciar ante la Superintendencia de Riesgos del Trabajo los incumplimientos.
- ▶ Brindar asesoramiento y asistencia técnica a los empleadores en materia de prevención de riesgos del trabajo.
- ▶ Denunciar los incumplimientos de los empleadores a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

## ¿Qué es la SRT y qué funciones cumple?

La **Superintendencia de Riesgos del Trabajo** es el Organismo del Estado encargado de:

- ▶ Controlar el cumplimiento de las normas en Salud y Seguridad en el Trabajo colaborando con las administraciones provinciales que tienen la competencia en primer grado para intervenir y fiscalizar el cumplimiento de las normas laborales por parte de los empleadores (entre ellas las de higiene y seguridad). La Ley Nº 25.212 ratificó el Pacto Federal del Trabajo suscripto entre el Poder Ejecutivo Nacional, los representantes de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que así lo establece. La SRT colabora con esta función siendo su potestad los territorios federales.
- ▶ Controlar a las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART) y a los Empleadores Autoasegurados.
- ▶ Garantizar que se otorguen las prestaciones médico - asistenciales y dinerarias en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- ▶ Promover la prevención para conseguir ambientes laborales sanos y seguros.
- ▶ Imponer sanciones previstas por la Ley de Riesgos del Trabajo Nº 24.557 y normas concordantes. De la SRT dependen las Comisiones Médicas y la Comisión Médica Central.

## ¿Qué son las Oficinas de Homologación y Visado (OHV)?

Las Oficinas de Homologación y Visado (OHV) dependientes de la SRT, son las encargadas de homologar todos aquellos acuerdos



**La SRT es el organismo encargado de controlar el cumplimiento de las normas en Salud y Seguridad en el Trabajo colaborando con las administraciones provinciales que tienen la competencia en primer grado para intervenir y fiscalizar el cumplimiento de las normas laborales por parte de los empleadores (entre ellas las de higiene y seguridad).**

presentados por las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART), firmados por el damnificado y la Aseguradora, donde consta el porcentaje de incapacidad, siempre que el porcentaje sea menor al 66%.

Estas oficinas están integradas por médicos que constatarán si el porcentaje de incapacidad otorgado por la Aseguradora se corresponde con el establecido en el Baremo instaurado por el Decreto N° 659/96.

## ¿Qué son las Comisiones Médicas y la Comisión Médica Central?

Las Comisiones Médicas son las entidades encargadas de:

- ▶ Determinar la disminución de la capacidad laboral de los trabajadores incorporados en el Sistema de Seguridad Social.
- ▶ Resolver las diferencias entre las ART y los trabajadores damnificados, sobre el accidente laboral o enfermedad profesional, tanto en el porcentaje de incapacidad como en el tratamiento otorgado.
- ▶ Determinar la naturaleza laboral del accidente o enfermedad; el carácter y grado de incapacidad; el contenido y alcance de las prestaciones en especie.

**Funcionan Comisiones Médicas en todo el país y hay una Comisión Médica Central ubicada en la Ciudad de Buenos Aires que actúa ante la apelación del dictamen de una Comisión Médica. Están integradas por cinco médicos que son seleccionados mediante concurso público.**

## Derechos y obligaciones del trabajador

### ¿Cuáles son los derechos del trabajador?

- ▶ Trabajar en un ambiente sano y seguro.
- ▶ Conocer los riesgos que puede tener su trabajo.
- ▶ Recibir información y capacitación sobre cómo prevenir accidentes o enfermedades profesionales.
- ▶ Recibir los elementos de protección personal según su trabajo.
- ▶ Estar cubierto por una ART a través de la afiliación de su empleador.



**Las Oficinas de Homologación y Visado (OHV) dependientes de la SRT, son las encargadas de homologar todos aquellos acuerdos presentados por las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART), firmados por el damnificado y la Aseguradora, donde consta el porcentaje de incapacidad, siempre que el porcentaje sea menor al 66%.**

- ▶ Conocer cuál es su ART.
- ▶ Si su empleador no tiene ART, o no lo ha declarado como empleado ante la misma, tiene derecho a denunciarlo ante la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) para intimarlo a que se afilie o lo declare.

## Derechos y obligaciones del empleador

### ¿Cuáles son los derechos del empleador?

- ▶ Recibir información de la ART sobre el régimen de alcúotas y sobre las prestaciones, así como también asesoramiento en materia de prevención de riesgos.
- ▶ Exigir a su ART la realización de los exámenes periódicos que correspondan y el cumplimiento de la asistencia médica y económica a sus trabajadores en caso de accidentes o enfermedades profesionales.
- ▶ Elegir una ART y cambiar de Aseguradora, luego de cumplir los plazos mínimos de afiliación.

### ¿Cuáles son las obligaciones del empleador?

- ▶ Estar afiliado a una ART o autoasegurarse (sólo si cumplen con los requisitos establecidos).
- ▶ Notificar a la ART la incorporación de nuevo personal.
- ▶ Informar a sus trabajadores a qué ART está afiliado.
- ▶ Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas a través de las Leyes N° 19.587 y N° 24.557 y sus normativas complementarias.
- ▶ Informar a sus trabajadores de los riesgos que tiene su tarea y protegerlos de los mismos.
- ▶ Adoptar las medidas necesarias para prevenir riesgos en el trabajo.
- ▶ Proveer a sus trabajadores de los elementos de protección personal y capacitarlos para su correcta utilización.
- ▶ Capacitar a sus trabajadores en métodos de prevención de riesgos del trabajo.
- ▶ Realizar los exámenes médicos preocupacionales y por cambio de actividad (si dicho cambio implica el comienzo de una eventual exposición a agentes de riesgo), e informar los resultados de los mismos al trabajador.



**Si su empleador no tiene ART, en caso de accidente o enfermedad profesional debe responder directamente, otorgándole las prestaciones médicas y dinerarias correspondientes.**

- ▶ Solicitar a la ART la atención médica inmediata en caso de accidentes de trabajo o enfermedad profesional.
- ▶ Denunciar ante la ART los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que ocurran en su establecimiento.
- ▶ Denunciar incumplimientos de su ART ante la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

# / MANUALES DE BUENAS PRÁCTICAS

0800-666-6778

[www.argentina.gob.ar/srt](http://www.argentina.gob.ar/srt)

facebook/ **SRTArgentina**

twitter/ **@SRTArgentina**

Youtube/ **Superintendencia de Riesgos del Trabajo**



Sarmiento 1962 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Teléfono: 011-4321-3500