



Explorando el mundo de la SST

En alianza con:



¿Qué es la seguridad y salud en el trabajo?

La **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)** es el conjunto de actividades encaminadas a la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, así como vela por la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Su objetivo es mejorar las condiciones, entorno y salud en el trabajo, promoviendo el bienestar físico, mental y social de los trabajadores (Congreso de la República, 2012).

Ahora que conoces que es la SST, vamos ver algunas recomendaciones sobre SST y las consecuencias en su incumplimiento.



Minería subterránea y a cielo abierto

Recomendaciones para electricidad y mecánica

Almacenamiento y manejo de combustibles

Salud e higiene

Preparación ante emergencias

Consecuencias por el incumplimiento de las regulaciones de SST



¡Vamos a verlas!

1. Minería subterránea y a cielo abierto

Objetivo: establecer las normas mínimas de seguridad para la prevención de los riesgos en las labores mineras subterráneas y cielo abierto.

¿Quiénes deben cumplir estas normas?

Personas naturales y jurídicas que desarrollen labores mineras subterráneas y a cielo abierto.

Para cumplir con las normas en minería se recomienda que el empleador...

Como empleador/a debes:

- **Afiliar** a los trabajadores a seguridad social.
- **Contar con SG-SST** (Sistema de gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo) e implementarlo de acuerdo a la normativa vigente.
- **Capacitar** a los trabajadores en temáticas de SST.
- Conformar el **COPASST** (Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo) o vigía.
- Reportar, investigar y tomar **acciones preventivas y/o correctivas** respecto a los accidentes y enfermedades laborales.
- Proveer los **recursos financieros, físicos y humanos** para los temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Y adicionalmente, en minería subterránea también se debe garantizar:

- **Atmósferas adecuadas** para desempeñar la labor minera.
- Realizar periódicamente **mediciones de condiciones de higiene** (ruido, temperatura, humedad, velocidad de aire, vibraciones, iluminación, gases etc.)
- Implementar **planes de emergencia, ventilación, sostenimiento.**

Pero no solo el empleador tiene responsabilidad. ¡También el trabajador minero!

Hacer buen uso de los **Elementos de Protección Personal (EPP).**

Comunicar condiciones inseguras en el lugar de trabajo.

Procurar el **cuidado** integral de su salud.

Participar en actividades de promoción y prevención.

No laborar bajo ingesta de **bebidas alcohólicas**, sustancias u otras.

Evacuar la mina de acuerdo a **instrucciones** cuando haya algún peligro.

Cumplir en general con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

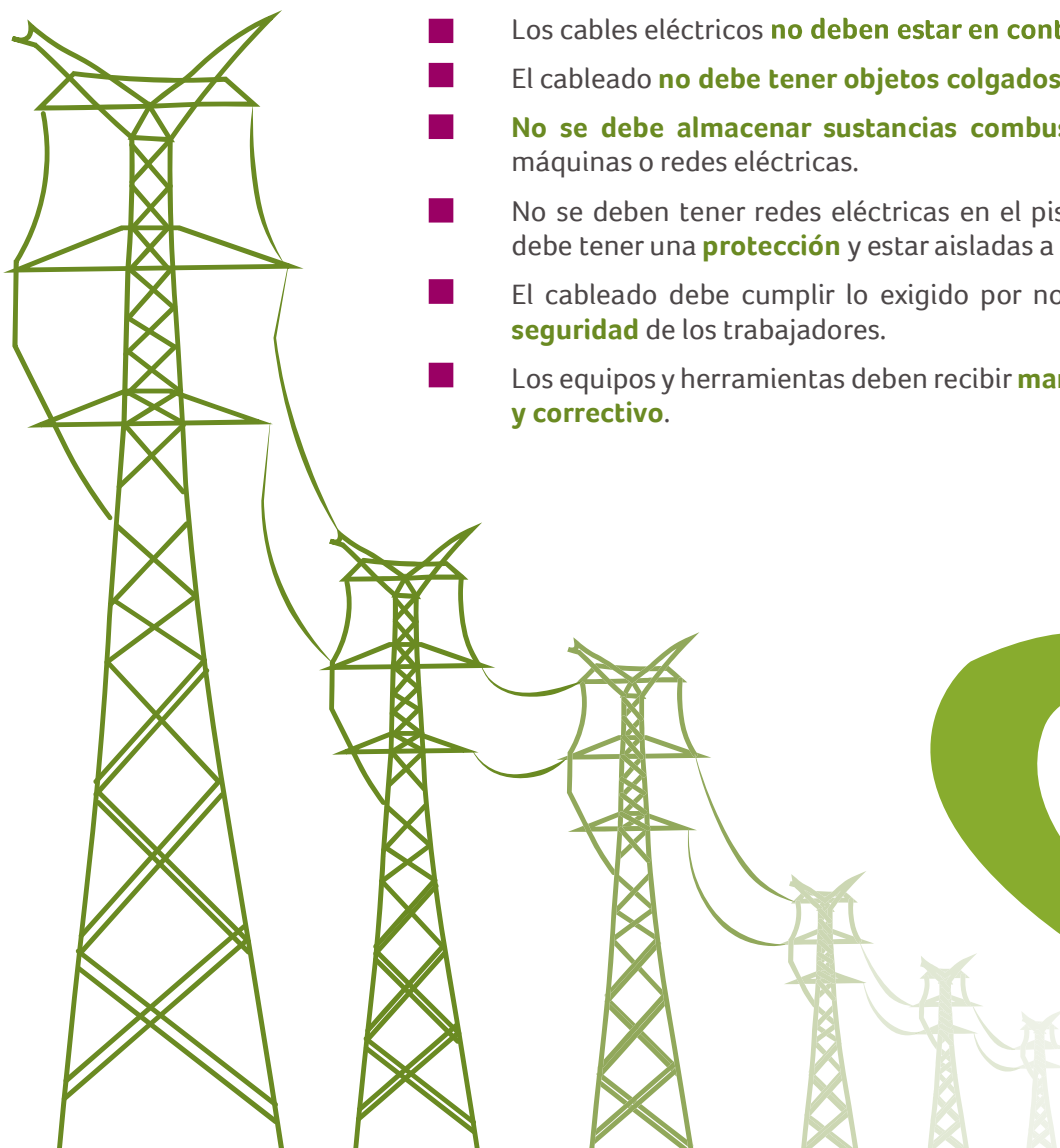


2. Recomendaciones para electricidad y mecánica



A continuación, presentamos algunas **recomendaciones** a tener en cuenta al momento de realizar **manipulación de redes, equipos, herramientas y máquinas con electricidad**:

- Deben **señalizarse** las zonas donde exista riesgo eléctrico.
- Al trabajar cerca a líneas eléctricas se debe mantener una **distancia segura**.
- Si realiza trabajos muy cercanos a líneas eléctricas, asegúrese de que ésta **no tenga tensión** mientras dure el trabajo.
- Se debe implementar el **polo a tierra** de equipos, herramientas, redes eléctricas para disminuir riesgos eléctricos.
- Los cables eléctricos **no deben estar en contacto con el agua**.
- El cableado **no debe tener objetos colgados**.
- **No se debe almacenar sustancias combustibles** cerca a equipos, máquinas o redes eléctricas.
- No se deben tener redes eléctricas en el piso y en caso de tenerlas debe tener una **protección** y estar aisladas a contacto con personas.
- El cableado debe cumplir lo exigido por norma para **garantizar la seguridad** de los trabajadores.
- Los equipos y herramientas deben recibir **mantenimiento preventivo y correctivo**.



3. Almacenamiento y manejo de combustibles

Los sitios donde se utilizan sustancias inflamables deben tener en cuenta algunas recomendaciones para su almacenamiento y su uso:



Condiciones para el uso:

- Contar con **elementos de protección personal** como guantes, botas de caucho, gafas de seguridad, respirador purificado, overol.
- **Evitar generar vapores** o neblinas.
- **No realizar operaciones de sifón con la boca**, ni utilizar el producto para lavarse manos o brazos.
- **Lavar muy bien las manos** con agua y jabón después de su manipulación.
- **Evitar contacto** con ojos, piel y ropa.

Condiciones para el almacenamiento:

- **Iluminación** y ventilación natural.
- **Orden y aseo** permanente.
- **Señalizar** adecuadamente las áreas de almacenamiento y los contenedores.
- **Evitar toda fuente de ignición** (chispas, llamas abiertas, calor intenso, cigarrillos encendidos, acumulación de cargas electrostáticas).
- **Evitar el contacto con oxidantes fuertes** (ácido nítrico, hipoclorito de sodio, agua oxigenada, etc).
- Conectar a tierra **contenedores y tuberías**.
- **Correcto etiquetado** de envases.
- Paredes, piso y techo **impermeables** y de un material que no sea combustible.
- Debe tener **acceso controlado**.
- Tener **estructuras de contención** que puedan almacenar el 110% del volumen de combustible.
- Se debe realizar verificación de las **fechas de vencimiento** de las sustancias que se almacenan.
- **Kit o materiales de limpieza** en caso de derrames.

Recuerda tener en cuenta todas las recomendaciones realizadas hasta el momento.

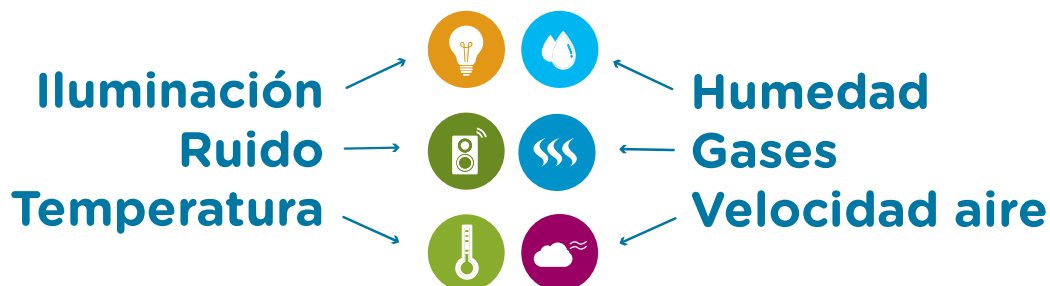
¡Invita a tus conocidos mineros y mineras a practicarlas en sus lugares de trabajo!



4. Salud e higiene

También debes saber que en minería existen diferentes condiciones de higiene que se deben verificar para garantizar la salud de los trabajadores.

Algunas de estas son:



Algunas de las **enfermedades** que se pueden producir, por no contar con condiciones de higiene adecuadas en la actividad minera son:



Iluminación (exceso o deficiencia):
Cefaleas (dolor de cabeza),
agotamiento visual o desórdenes
nerviosos.



Calor: Deshidratación, isolación,
cefaleas, vómito o desmayo. **Frío:**
Temblor, hipotermia, congelamiento
de extremidades, muerte.



Exceso de ruido: Cefaleas,
alteraciones temporales del umbral
auditivo, trastorno del sueño,
hipertensión arterial o estrés.



Humedad: Alergias, irritaciones
oculares, estornudo, enfermedades
dérmicas.

Recuerda que cuando se trabaja en ambientes de trabajo adecuados se pueden prevenir accidentes y enfermedades laborales.

A continuación, algunos equipos con los que puede verificar estas condiciones:



Sonómetro
mide ruido



Luxómetro
mide intensidad
lumínica



Anemómetro
mide velocidad
del aire



mide humedad
y temperatura
Termohigrómetro

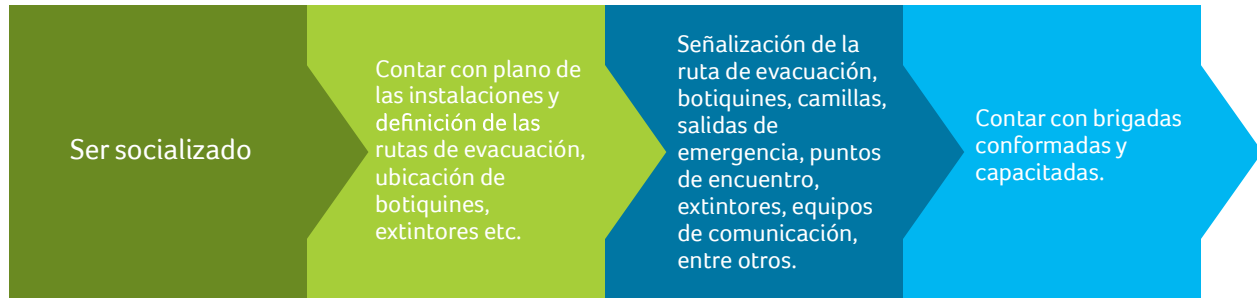


Medidor de gases

5. Preparación ante emergencias

¿Sabes que es un plan de emergencia y contingencia? Es un documento o instrumento principal en el cual se define o establecen las políticas, y procedimientos generales para atender una emergencia de manera oportuna y correcta en sus distintas fases, cuya finalidad es mitigar o reducir los efectos negativos. (Decreto 332 del 2004, artículo 7º)

El plan de emergencias y contingencia debe:



! Antes de continuar es importante que conozca las siguientes definiciones:

Amenaza

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, causado o inducido por la acción humana **de manera accidental** se genere provocando pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud.

Vulnerabilidad

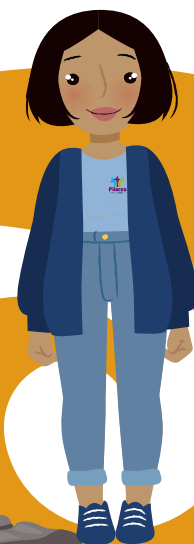
Hace referencia a **qué tan frágil o no se encuentra una persona o un bien** frente a un evento **provocado**, bien sea por origen natural o a causa del ser humano.

☠ En minería se pueden presentar las siguientes amenazas:

Deslizamientos **Derrumbes** **Tormentas** **Secuestros**

Sismos **Colapso de estructuras** **Incendios** **Hurtos**

¿En tu lugar de trabajo, qué tan vulnerable eres a estas amenazas? Reflexiona...



Además, en cualquier empresa, incluyendo las minas es importante contar con:



Brigada de emergencia

Son un grupo de personas que pertenecen a la organización y que son capacitadas, entrenadas y dotadas para prevenir, controlar y reaccionar en situaciones de emergencias.

Las brigadas de emergencia se dividen en...



Brigada de control de incendios

Prepara y pone en marcha los mecanismos necesarios para combatir, evitar que se produzcan daños y pérdidas como consecuencia de un incendio.



Brigada de primeros auxilios

Su principal función es brindar los primeros auxilios a los lesionados a causa de la emergencia presentada, y a su vez solicitar ayuda a los servicios médicos.



Brigada de búsqueda y rescate

Cumple la función de realizar el rescate del personal que se encuentre en situación de atrapamiento o impedimento que no les permita desplazarse por sí solas.



Brigada de evacuación

Dirige y coordina la salida de todo el personal hacia un punto seguro durante la emergencia.

Es mejor que las brigadas de emergencias estén entrenadas para algo que no va a suceder, a que suceda algo para lo cual no están entrenadas.

6. Consecuencias por el incumplimiento de las regulaciones de SST

A continuación, se describen las multas y sanciones para los empleadores que incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las situaciones más comunes que pueden acarrear multas, sanciones, etc, son:

- **No reportar** a la autoridad competente los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- **Omitir información en el reporte** de accidentes y enfermedades laborales.
- **No realizar exámenes ocupacionales** (ingreso, periódicos y egresos)
- **No realizar la investigación** de accidentes e implementación de acciones preventivas y/o correctivas dado el caso.
- **No afiliarse** a sus trabajadores a seguridad social.
- **No tener en cuenta las sugerencias de la ARL** respecto a medidas de prevención y corrección a implementar.

La cantidad de dinero a pagar en la multa dependerá del tamaño de la empresa. A continuación, se relaciona una tabla con los valores establecidos normativamente.

Clasificación de la empresa	Número de trabajadores	Activos totales en número de SMMLV	Valor de la multa en SMMLV		
			Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional	Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral	Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal
			Rango de multa: de 1 a 500 SMMLV, lo mismo que (\$ 877,803 -438'901.500)	Rango de multa: de 1 a 1000 SMMLV, lo mismo que (\$ 877,803 -877'803.000)	Rango de multa: de 20 a 1000 SMMLV, lo mismo que (\$ 17'556.060 -877'803.000)
Microempresa	Hasta 10	< 500 SMMLV	De 1 hasta 5 lo mismo que: (\$ 877,803-\$4'389.015)	De 1 hasta 20 lo mismo que: (\$ 877,803-\$17'556.060)	De 20 hasta 24 lo mismo que: (\$17'556.060-\$21'067.272)
Pequeña empresa	De 11 a 50	501 a < 5.000 SMMLV	De 6 hasta 20 lo mismo que: (\$5'266.818-\$17'556.060)	De 21 hasta 50 lo mismo que: (\$18'433.863-\$43'890.150)	De 25 hasta 150 lo mismo que: (\$21'945.075-\$131'670.450)
Mediana empresa	De 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	De 21 hasta 100 lo mismo que: (\$18'433.863-\$87'780.300)	De 51 hasta 100 lo mismo que: (\$44'767.953-\$87'780.300)	De 151 hasta 400 lo mismo que: (\$132'548.253-\$351'121.200)
Gran empresa	201 o más	> 610.000 UVT	De 101 hasta 500 lo mismo que: (\$88'433.658.103-\$439'901.500)	De 101 hasta 1000 lo mismo que: (\$88'433.658.103-\$877'803.000)	De 401 hasta 1000 lo mismo que: (\$351'999.003-\$877'803.000)

■ Parcialmente tomado de: Decreto 472 de 2015.

✿ **UVT** es La unidad de valor tributario. El valor de la UVT para el año 2020 es de \$35.607 según la resolución DIAN 000084 del 28 de Noviembre de 2019. **SMMLV**: Salario mínimo mensual legal vigente, el cual está para el año 2020 en \$ 877,803 pesos colombianos.

Los criterios para determinar el nivel de gravedad de las infracciones y, en consecuencia, la multa que debe aplicarse, son los siguientes:



- **Volver a incumplir** un requerimiento realizado anteriormente por entes de control.
- **No colaborar en la investigación** o supervisión del Ministerio del Trabajo.
- **Cometer fraude** de cualquier tipo.
- **La agilidad** en implementar los requerimientos o normas solicitados por los entes de control.
- **El reconocimiento o aceptación** de la infracción, antes del proceso para obtener pruebas.
- **Daño o peligro generado** a la Salud.
- **La ausencia o deficiencia** de las actividades de promoción y prevención.
- **El beneficio económico obtenido** por la persona que incumple la norma o a favor de otra persona.
- **La cantidad de trabajadores y el valor de los activos** de la empresa.
- **El incumplimiento de los correctivos** y recomendaciones en las actividades de promoción y prevención por parte de la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) o el Ministerio del Trabajo.
- **La muerte** del trabajador.

¿Mucha información?
¡Diviértete mientras aprendes!

Mide tu conocimiento en las **actividades** que te proponemos en las próximas páginas.



¡Mide tu conocimiento con las siguientes actividades!

Sopa de letras

Encuentra las 10 palabras relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo que hemos visto a lo largo de la cartilla. A medida que vayas encontrándolas intenta recordar su significado.

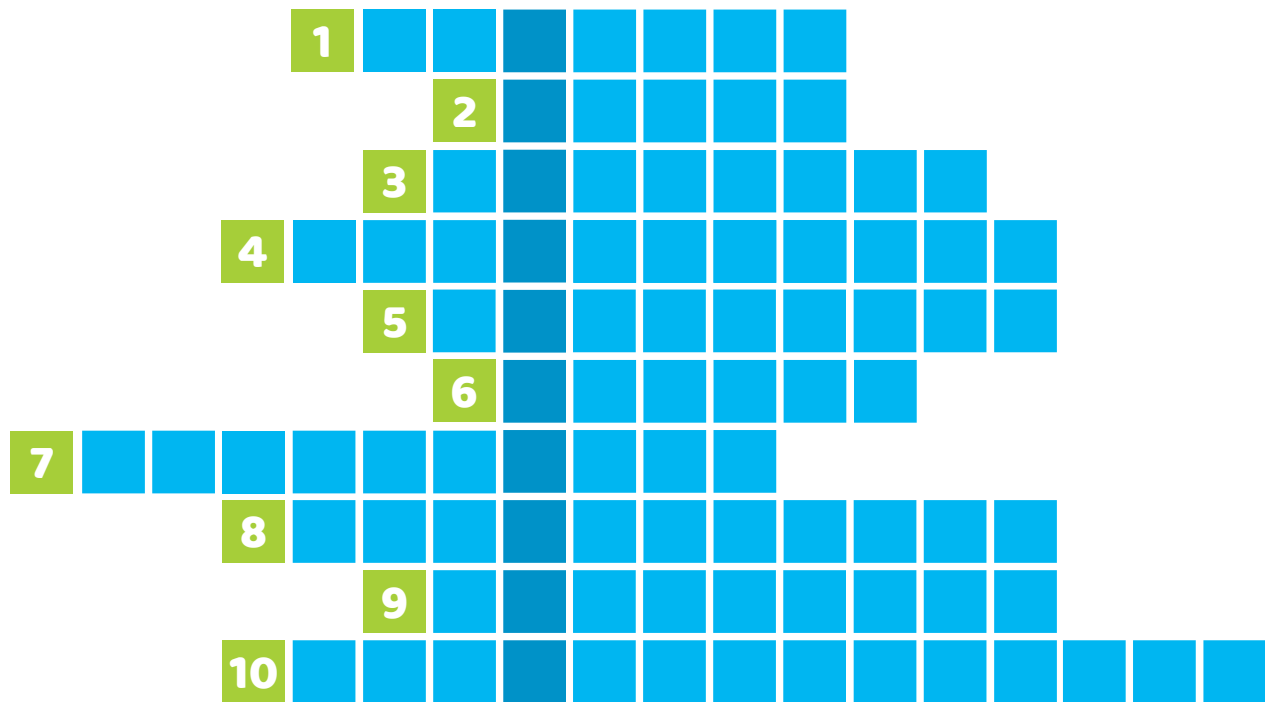


Palabras: PREVENCIÓN, SEGURIDAD, SALUD, HIGIENE, ELECTRICIDAD, MEDICIONES, SEÑALES, EMERGENCIA, BRIGADA, VULNERABILIDAD.

¡Mide tu conocimiento con las siguientes actividades!

Crucigrama

Te invitamos a completar el siguiente crucigrama, que contiene conceptos utilizados en toda la cartilla. La estrategia está en leer atentamente las preguntas y ubicar las respuestas en el número y la posición correspondiente.



- 1. ¿Qué debes **evitar generar** en los sitios donde se utilizan sustancias inflamables?
- 2. ¿Qué es uno de los **aspectos que se deben verificar** para la salud de los trabajadores?
- 3. ¿Cuál es **una de las amenazas** que se puede presentar en la minería?
- 4. ¿Qué **tipo de minería** se desarrolla bajo tierra?
- 5. ¿**Qué debes hacer** en las zonas con riesgo eléctrico?
- 6. ¿**Qué no debe estar en contacto con el agua** en relación a las normas sobre electricidad y mecánica?
- 7. ¿Una de las brigadas de emergencia es la **brigada de ...** ?
- 8. Un plan de emergencia y contingencia debe ser ...
- 9. ¿Cuál es una de las responsabilidades de un trabajador minero? ... **condiciones inseguras**.
- 10. ¿Cómo se llama la referencia a “**qué tan frágil o no** se encuentra una persona frente a un evento provocado”?

RESPUESTAS: Palabra clave: PROTECCIÓN; 1. VAPORES; 2. RUIDO; 3. TORMENTA; 4. SUBTERRÁNEA; 5. SENALIZAR; 6. CABLES; 7. EVACUACIÓN; 8. SOCIALIZADO; 9. COMUNICAR; 10. VULNERABILIDAD.

¡Mide tu conocimiento con las siguientes actividades!

Relaciona

Relaciona con flechas o números las imágenes o iconos con las palabras y definiciones



Sonómetro
Luxómetro
Anemómetro
Termohigrómetro
Medidor de gases



Brigada de búsqueda y rescate



Prepara y pone en marcha los mecanismos necesarios para combatir, evitar que se produzcan daños y pérdidas como consecuencia de un incendio.



Brigada de evacuación



Su principal función es brindar los primeros auxilios a los lesionados a causa de la emergencia presentada, y a su vez solicitar ayuda a los servicios médicos.



Brigada de control de incendios



Cumple la función de realizar el rescate del personal que se encuentre en situación de atrapamiento o impedimento que no les permita desplazarse por sí solas.

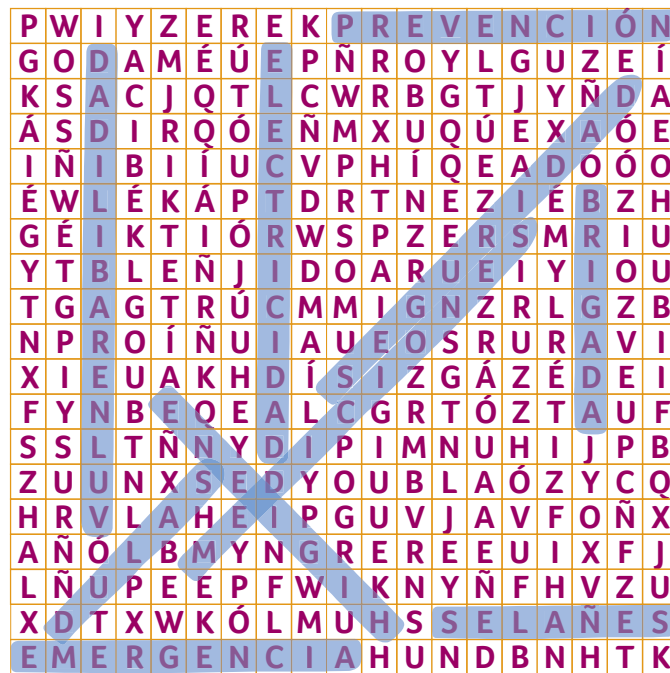


Brigada de primeros auxilios



Dirige y coordina la salida de todo el personal hacia un punto seguro durante la emergencia.

Las respuestas de “relaciona” se pueden encontrar en la misma cartilla. A continuación se encuentran las respuestas de la sopa de letras. ¡Esperamos que les haya ido muy bien!



Conceptos clave:

Minería a cielo abierto: Actividades y operaciones mineras desarrolladas en superficie (ANM).

Minería subterránea: Actividades y operaciones mineras desarrolladas bajo tierra o subterráneamente (ANM).

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.

Ventilación: Proceso por el cual se lleva aire fresco y puro a los frentes de explotación de igual forma se evacua aquel aire contaminado, a través de recorridos ubicados en diferentes secciones de las labores mineras.

Sostenimiento: Actividad mediante la cual se disponen diferentes elementos que permiten mantener abiertos los espacios de las labores mineras con una sección suficiente para la circulación del personal, del aire y el tráfico o transporte. Además de impedir derrumbes de los techos y paredes, evitando así la caída de roca de cualquier dimensión.

Enfermedad laboral: Contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Accidente laboral: Todo acontecimiento imprevisto que se presente por causa o con ocasión del trabajo, generando al trabajador una lesión corporal, una afectación funcional o psiquiátrica, invalidez o la muerte. (Ley 1562, 2012).



¡Gracias redes de Pilares!

www.pactworld.org
www.minasresponsables.org



Pilares es financiado por el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos bajo el acuerdo cooperativo número IL-31477-1-75-K. El contenido de este material no refleja necesariamente las opiniones o las políticas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. La mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones no implica su aprobación por el gobierno de los Estados Unidos.