



En alianza con:

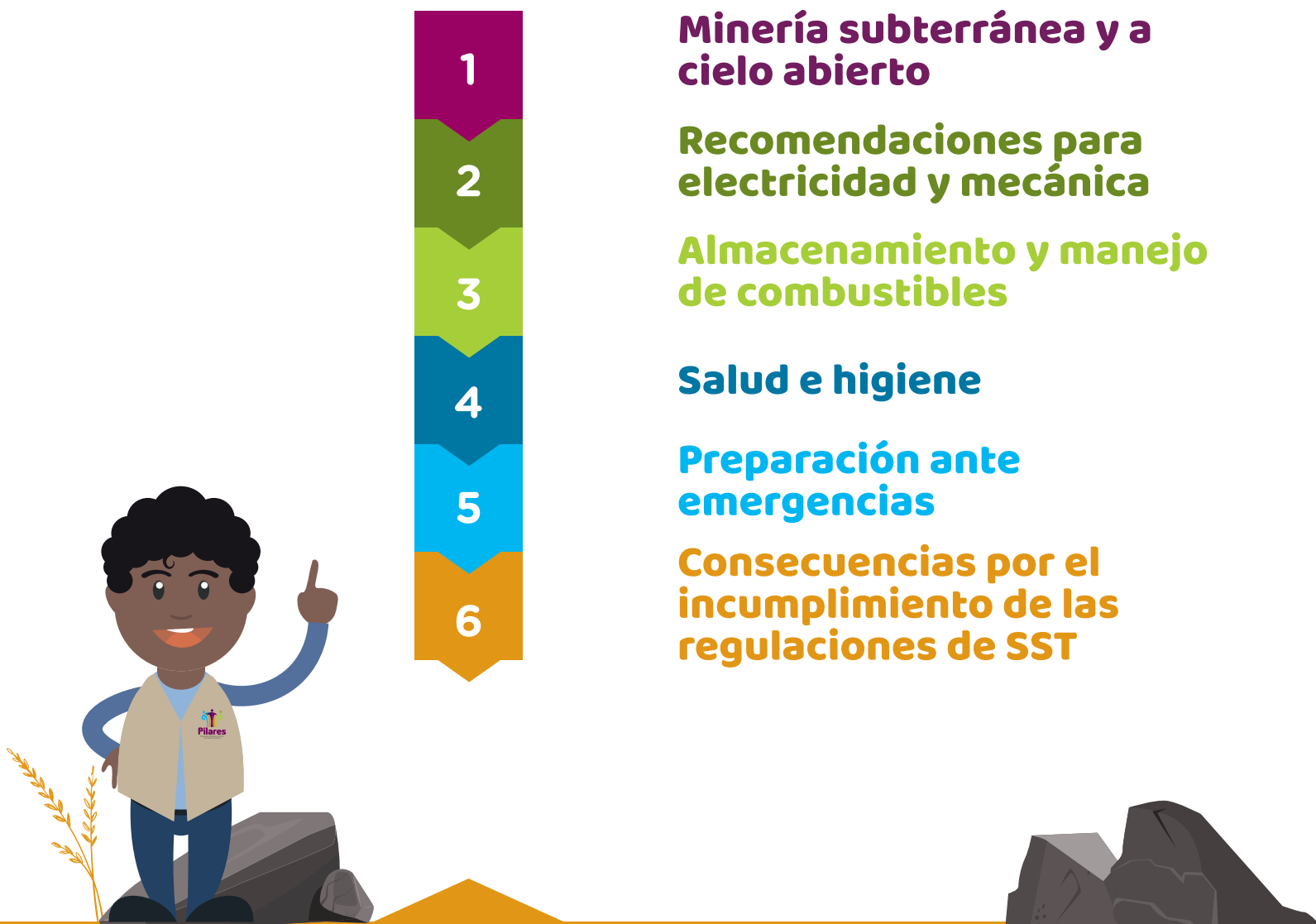


¿Qué es la seguridad y salud en el trabajo?

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.



¡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.

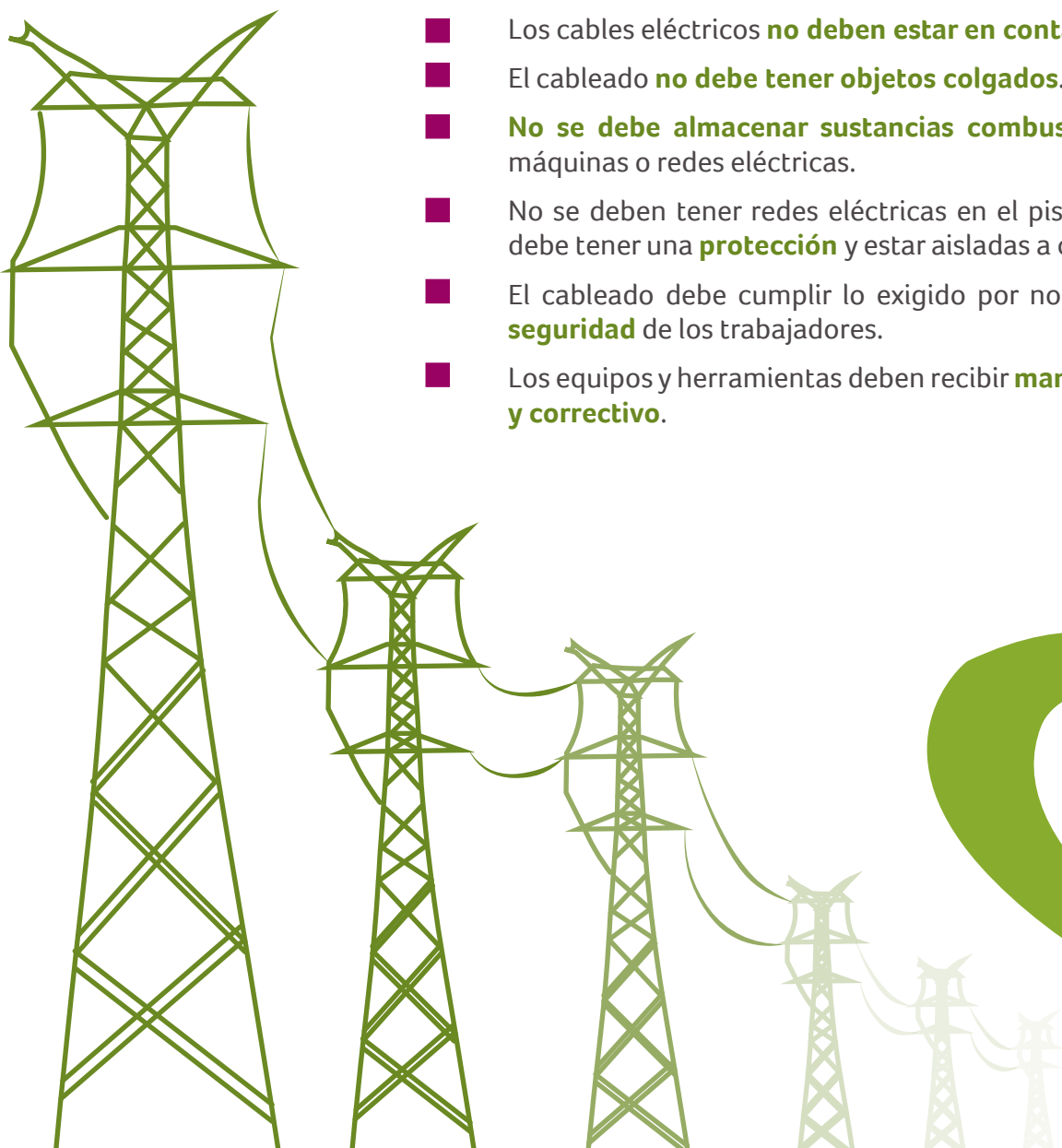


2. Recomendaciones para electricidad y mecánica



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.

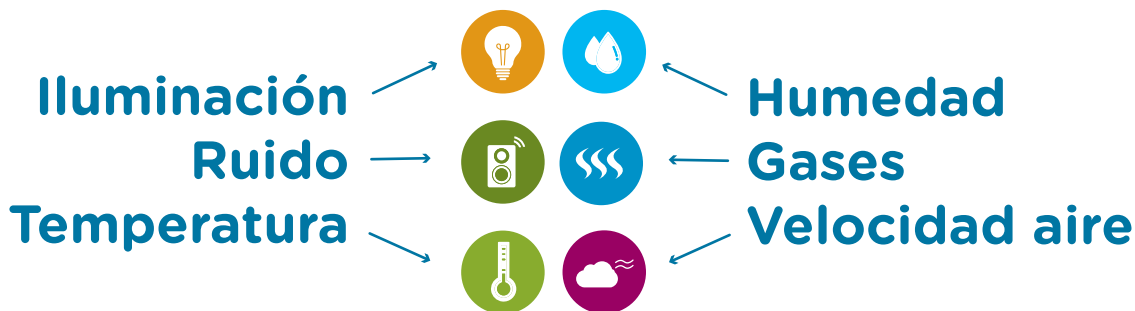
Recuerda tener en cuenta todas las recomendaciones realizadas hasta el momento.

¡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, aislamiento, 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.

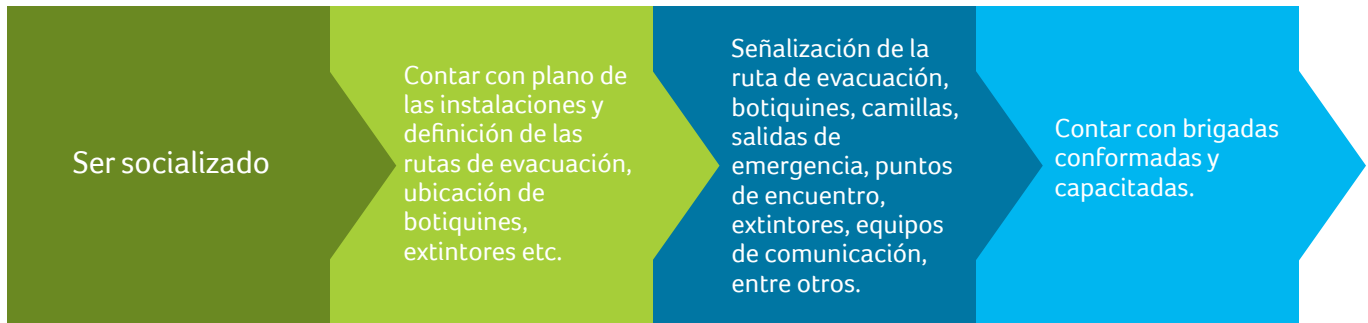
A continuación, algunos equipos con los que puede verificar estas condiciones:



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 afiliar** 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.

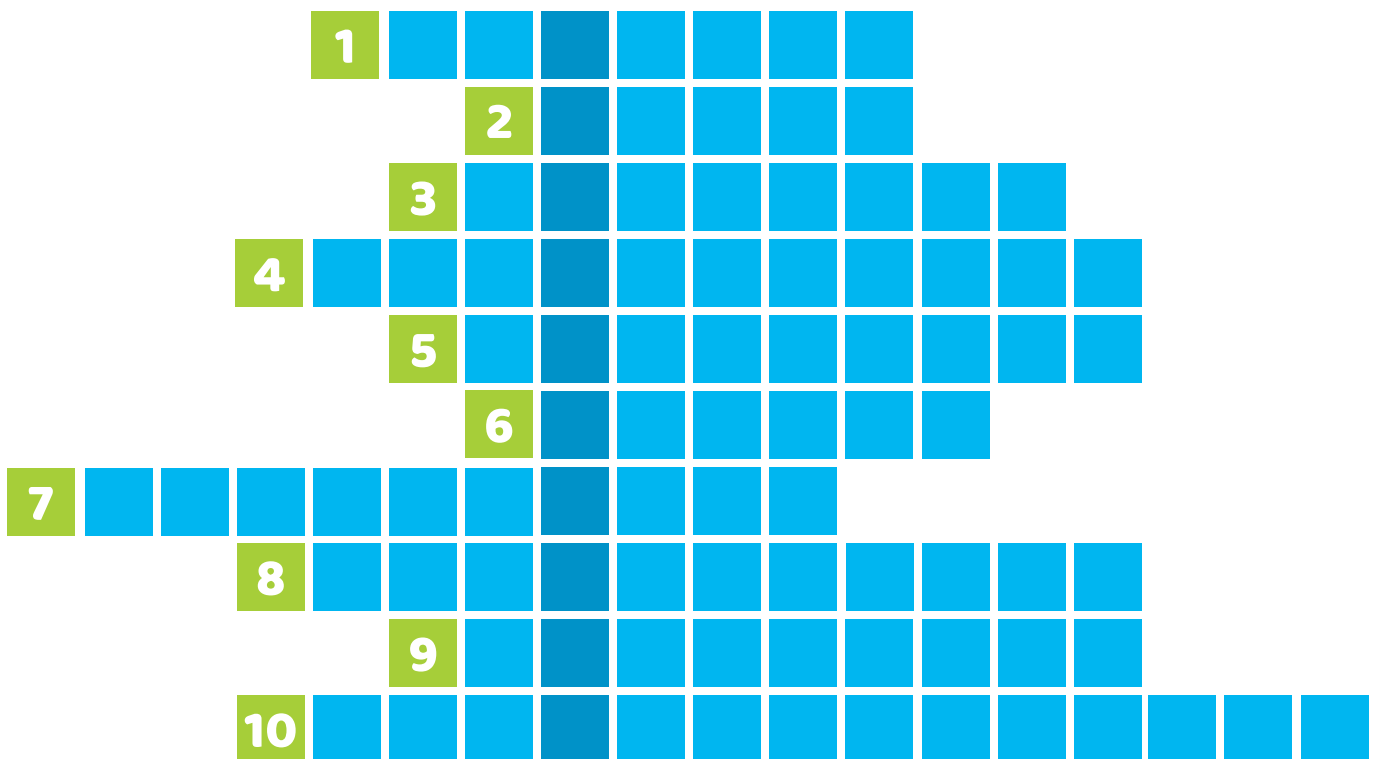


Palabras: PREVENCIÓN, SEGURIDAD, SALUD, HIGIENE, ELECTRICIDAD, MEDICIONES, SEÑALES, EMERGENCIA, BRIGADA, VULNERABILIDAD.

¡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. SEÑALIZAR; 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



Brigada de evacuación



Brigada de control de incendios



Brigada de primeros auxilios



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



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.

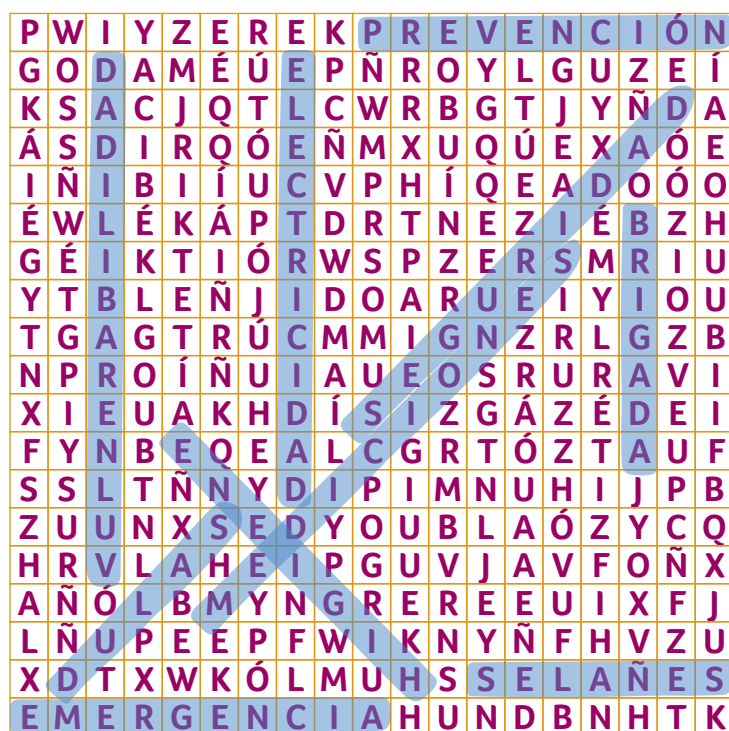


Cumple la función de realizar el rescate del personal que se encuentre en situación de atrapamiento o impedimento que no les permita desplazarse por sí solas.



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.