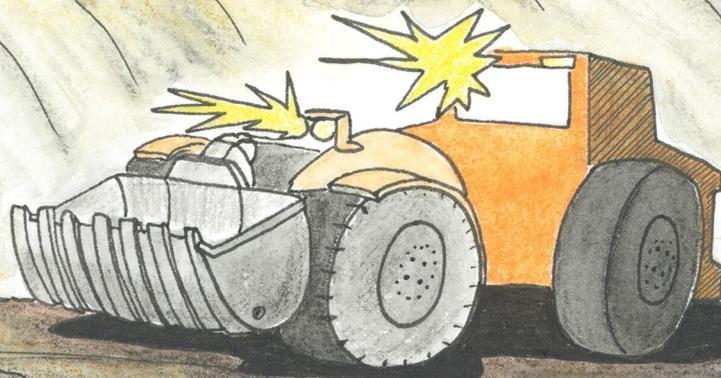
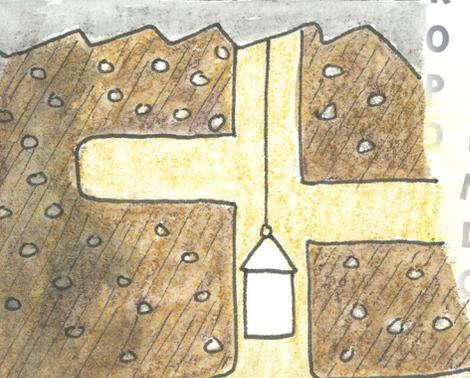
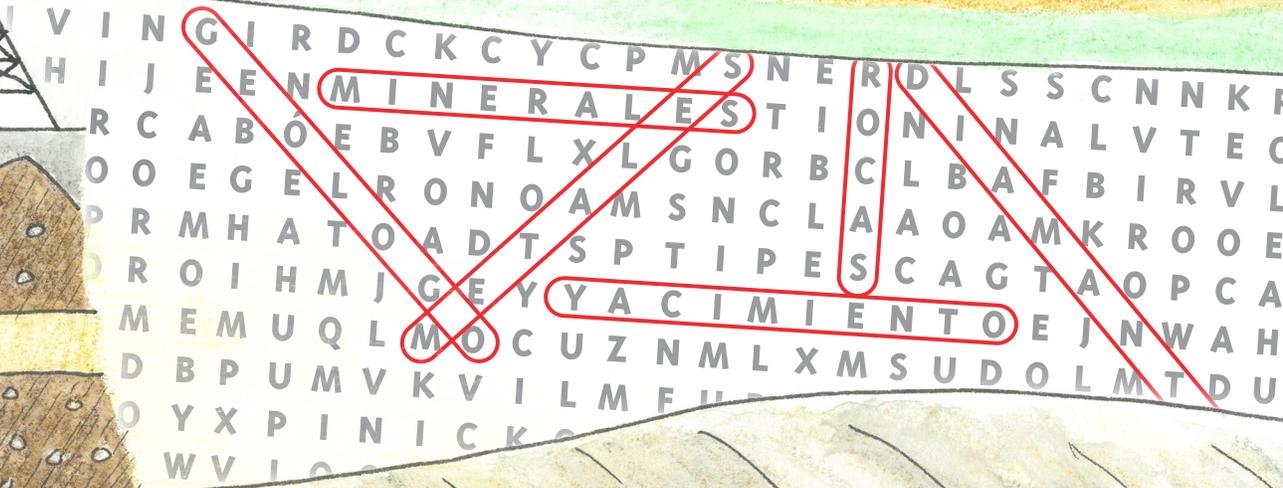
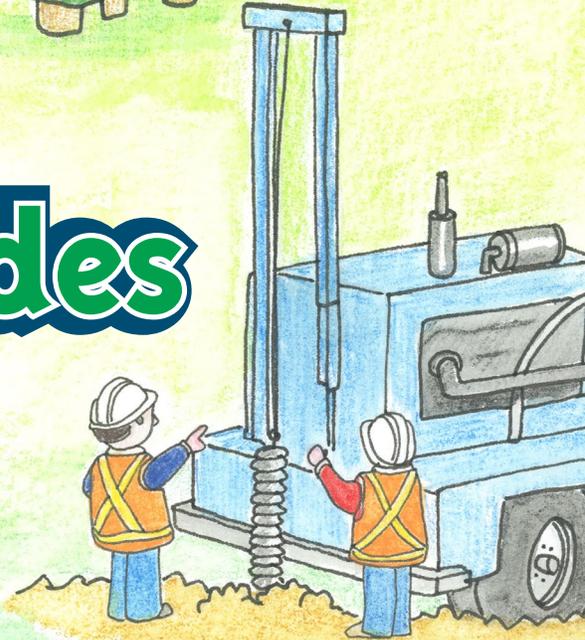




Libro de Actividades



Imágenes de Portada y Contraportada

Los dibujos de la portada y contraportada de este libro de actividades muestran las fases del ciclo minero, desde la exploración hasta la restauración.



Mining Matters (La Minería es Importante) es una organización caritativa, dedicada a promover el conocimiento de los recursos minerales y la geología de Canadá a estudiantes, educadores y público en general.

La organización provee información actualizada acerca de los tipos de rocas, minerales, metales, minería, y las diversas oportunidades profesionales disponibles en la industria minera.

www.miningmatters.ca

Número de Registro Caritativo
88775 6435 RR0001

Translation supported by





Libro de Actividades



Toma tu casco y alístate para entrar en una mina de diversión!

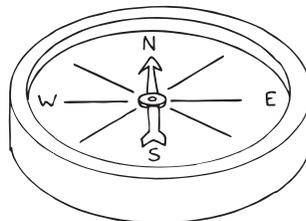
El Libro de Actividades de Mining Matters viene lleno de juegos para resolver, descifrar códigos, encontrar cosas, sopas de letras, crucigramas, y mucho más.



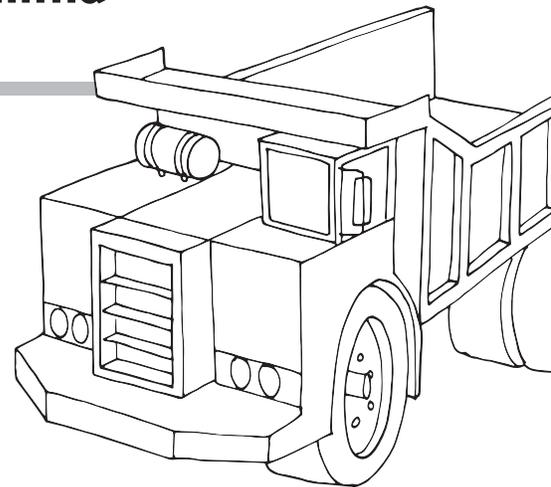
Descubre los tres tipos de rocas y las propiedades de los minerales. Sorpréndete cuando aprendas que las rocas, los metales y los minerales

se encuentran en las cosas que te rodean cada día, desde tu comida, medicinas, pasta de dientes, hasta tu celular, tu computadora y tu casa.

Entérate de cómo los geólogos exploran, en búsqueda de los tesoros de la tierra, y la forma cómo los ingenieros construyen una mina. Explora profesiones emocionantes dentro de la industria minera.

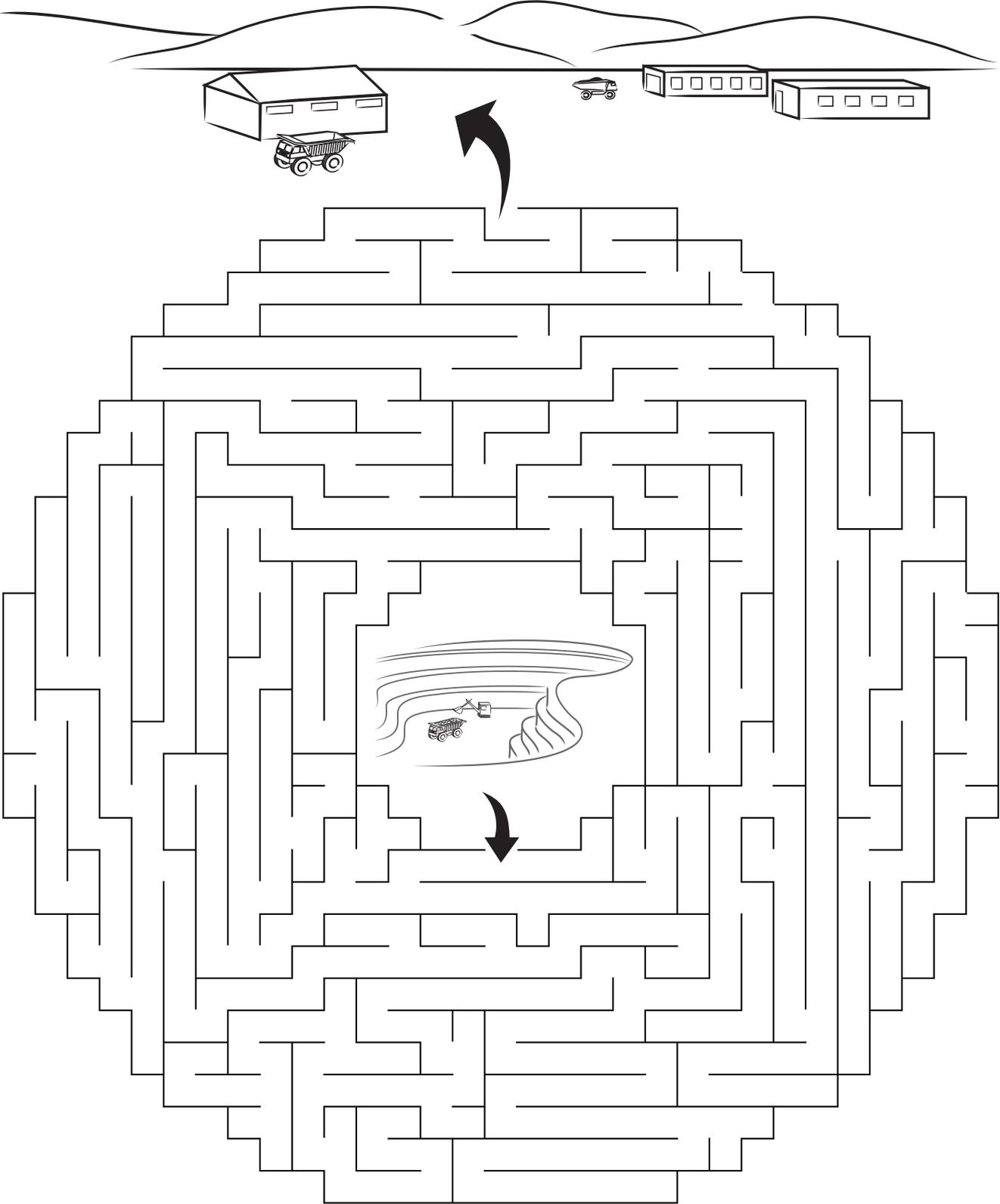


Siéntete orgulloso/a de que Canadá es un país líder en la industria minera. Descubre por qué La Minería Es Importante (Mining Matters) y diviértete haciéndolo!



Navega hacia la Superficie

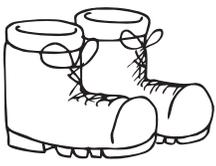
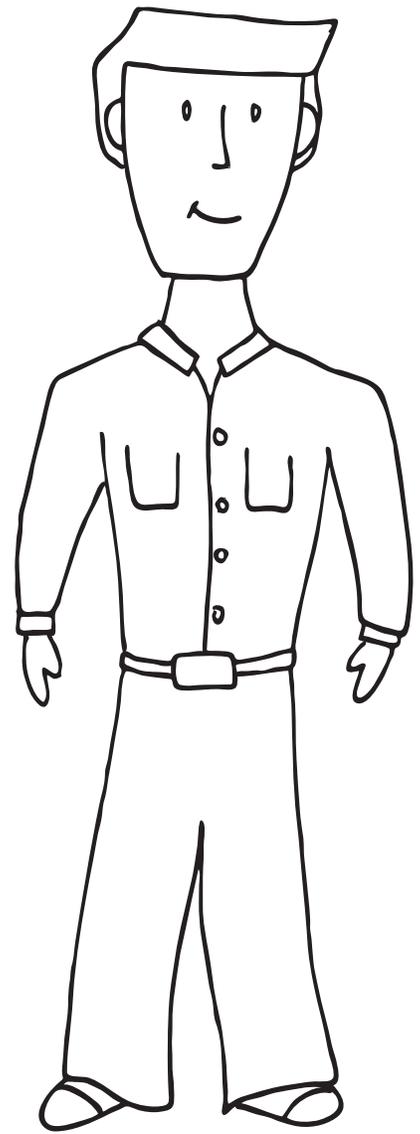
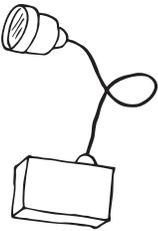
Ayuda al conductor del camión minero a sacar el depósito mineral de la mina abierta y a llevarlo hasta la planta procesadora.



Accesorios de Seguridad

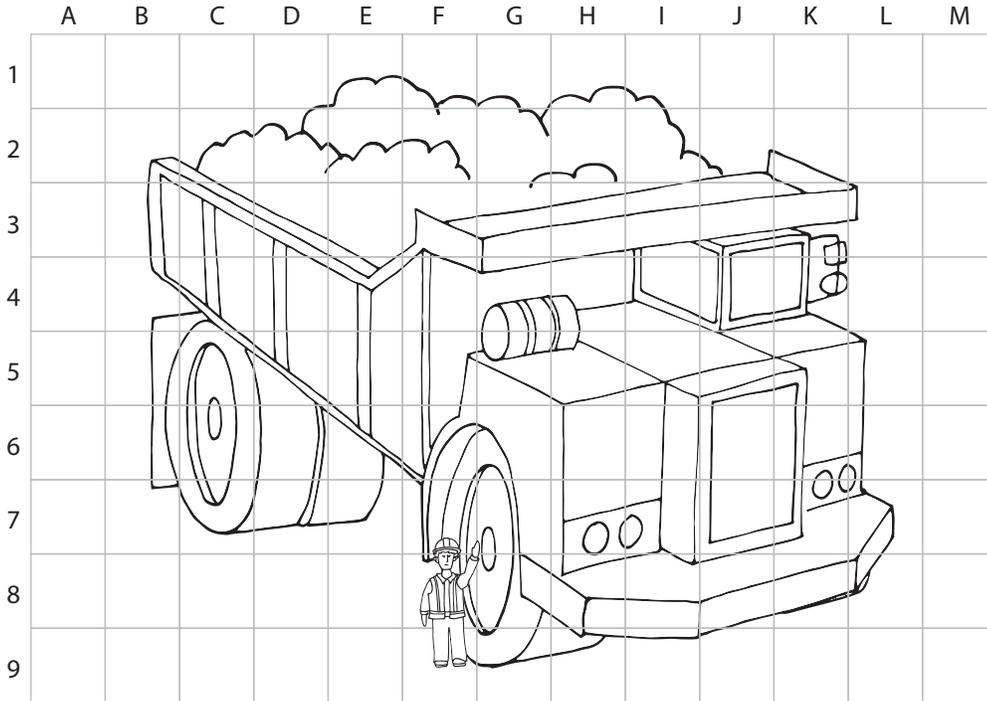
Canadá es un líder mundial en la industria minera. La práctica más importante y número uno dentro de esta industria, es la seguridad. Ayuda a Andy a prepararse para comenzar un día dentro de la mina subterránea con sus accesorios de Equipo de Protección Personal (EPP).

Une las palabras correctas con los accesorios de seguridad, y pónselos a Andy

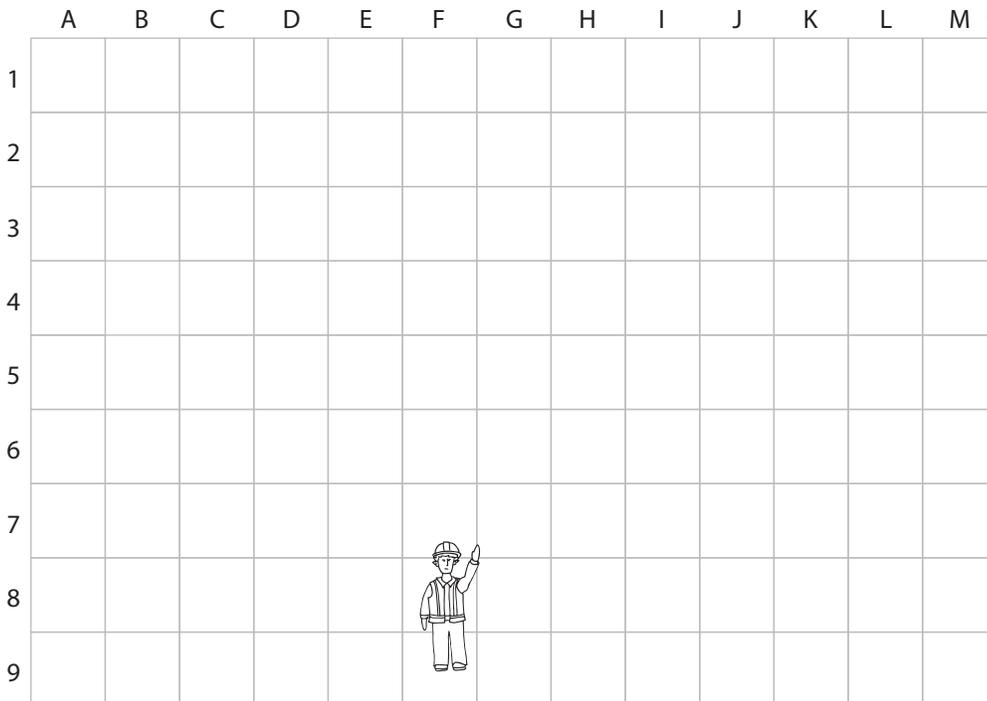
<p>Guantes de seguridad</p> <hr/> <input type="radio"/>		
<p>Orejeras</p> <hr/> <input type="radio"/>		
<p>Casco</p> <hr/> <input type="radio"/>		
<p>Linterna de Cabeza y Paquete de Baterías</p> <hr/> <input type="radio"/>		
<p>Gafas de seguridad</p> <hr/> <input type="radio"/>		
<p>Botas de Seguridad</p> <hr/> <input type="radio"/>		
<p>Chaleco de Seguridad</p> <hr/> <input type="radio"/>		

Dibuja el Camión Minero

Los camiones mineros pueden cargar hasta 450 toneladas de mineral. ¡Eso equivale aproximadamente al peso de 250 carros! Las llantas pueden medir de 3 a 5 metros de alto. Se necesita bastante fuerza para mover estos camiones. Las llantas son tan grandes que tienen un motor para cada una.



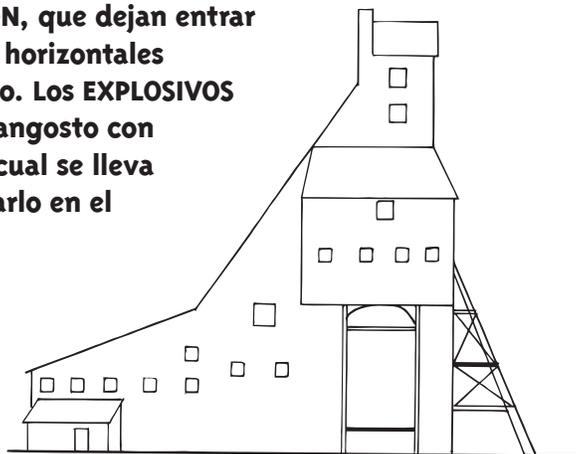
**Dibuja y
colorea
el camión
minero,
utilizando la
cuadrícula
de abajo**



Excava Profundo

La MINERÍA es el uso temporal de la tierra mediante el cual se excava para acceder a un YACIMIENTO y sacar la roca valiosa que contiene metales o minerales. Una MINA SUBTERRÁNEA se forma cavando túneles profundos que llegan hasta el yacimiento. El túnel vertical principal de ingreso se llama SOCAVÓN. La parte alta del socavón tiene un ARMAZÓN de madera, acero o concreto, con un SISTEMA DE POLEAS que contiene un elevador o CANASTA para transportar a los mineros y sus equipos necesarios desde la superficie hasta donde se llevan a cabo los trabajos subterráneos. La polea también contiene un balde o CARRETA para subir los pedazos de roca con mineral hacia la superficie.

Otros túneles verticales se llaman DUCTOS DE VENTILACIÓN, que dejan entrar aire fresco a la mina. Desde el socavón, se abren túneles horizontales llamados GALERÍAS y éstas dan acceso hacia el yacimiento. Los EXPLOSIVOS rompen la roca que será recogida por un camión bajo y angosto con una pala adelante, que se llama PALA MECÁNICA, con la cual se lleva todo el material con mineral hasta el socavón, para volcarlo en el contenedor y llevarlo a la superficie.

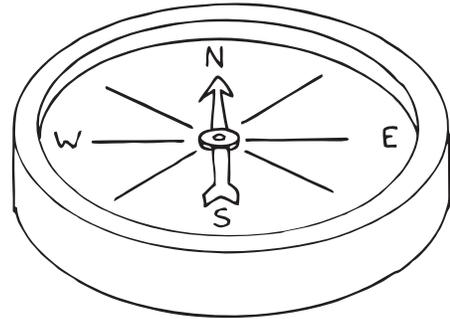


¿Puedes encontrar las palabras asociadas con minería subterránea? Puedes encontrarlas hacia cualquier dirección.



ROMPECABEZAS CON CÓDIGOS DE BRÚJULA

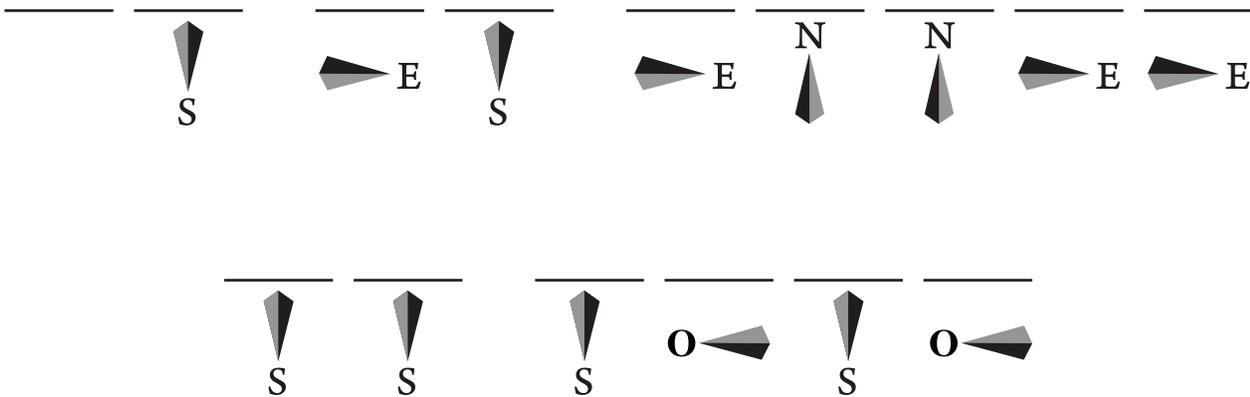
Las brújulas han sido usadas por cientos de años para encontrar la dirección hacia una ubicación. En los tiempos modernos se utilizan equipos sofisticados y complejos, como el GPS, utilizado con brújulas que nos indican una ubicación con exactitud.



S	A	E	C	E	C
I	N	R	E	S	R
H	O	C	C	E	O
K	M	S	I	M	L
P	I	A	N	Q	U
E	N	V	X	B	L

Utiliza las direcciones de la brújula para encontrar un mensaje en el rompecabezas. Comienza con la letra 'S' en la esquina superior izquierda y sigue las direcciones que se muestran debajo de cada espacio por letra en la parte inferior de esta página.

S



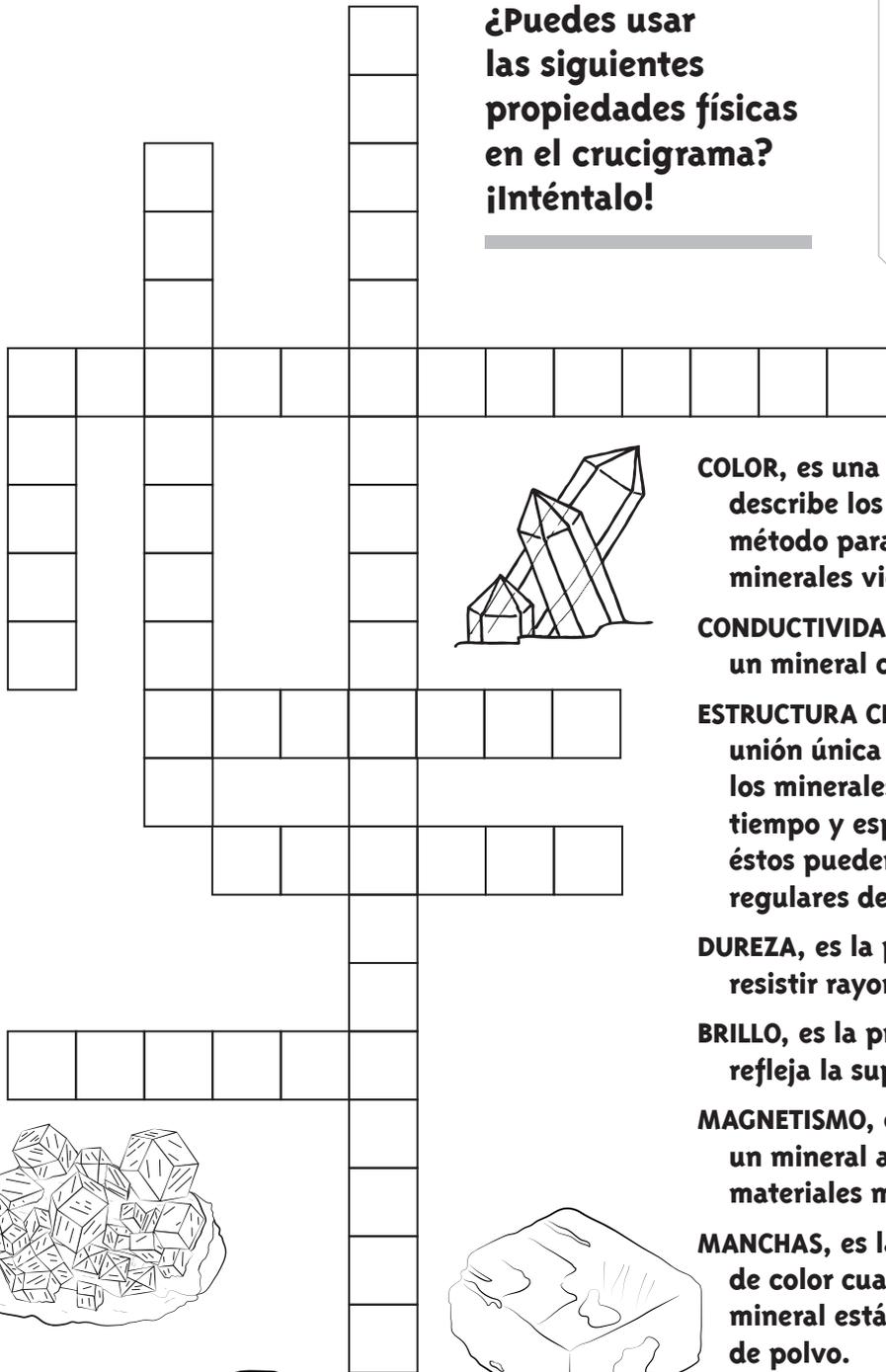
Propiedades de los Minerales

Los geólogos utilizan algunos métodos para determinar las propiedades físicas de los minerales. Esas propiedades ayudan a identificar el mineral.

BANCO DE PALABRAS

BRILLO
COLOR
CONDUCTIVIDAD
DUREZA
ESTRUCTURA CRISTALINA
MAGNETISMO
MANCHAS

¿Puedes usar las siguientes propiedades físicas en el crucigrama? ¡Inténtalo!



COLOR, es una propiedad que comúnmente describe los minerales, pero no es un buen método para identificarlos porque muchos minerales vienen en una variedad de colores.

CONDUCTIVIDAD, es la propiedad que permite a un mineral conducir electricidad.

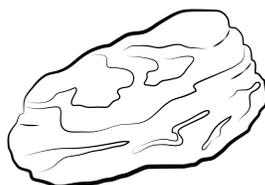
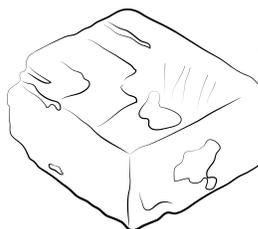
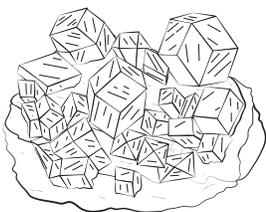
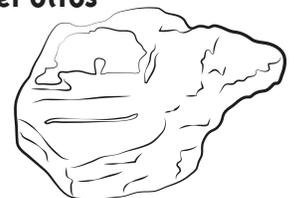
ESTRUCTURA CRISTALINA, es la propiedad de una unión única de átomos, iones o moléculas en los minerales. Cuando los minerales tienen tiempo y espacio para 'crecer' o cristalizarse, éstos pueden desarrollar formas y patrones regulares debido a la estructura cristalina.

DUREZA, es la propiedad que permite al mineral resistir rayones.

BRILLO, es la propiedad que indica cuanta luz refleja la superficie de un mineral.

MAGNETISMO, es la propiedad que permite a un mineral atraer o repeler otros materiales magnéticos.

MANCHAS, es la propiedad de color cuando un mineral está en forma de polvo.



Paty la Prospector



Aprende acerca del trabajo de Paty como prospector, llenando los espacios en blanco con las palabras correctas del banco de palabras.



BANCO DE PALABRAS

AVENTURA

BOSQUES

DETECTIVE

GPS

GUANTES DE SEGURIDAD

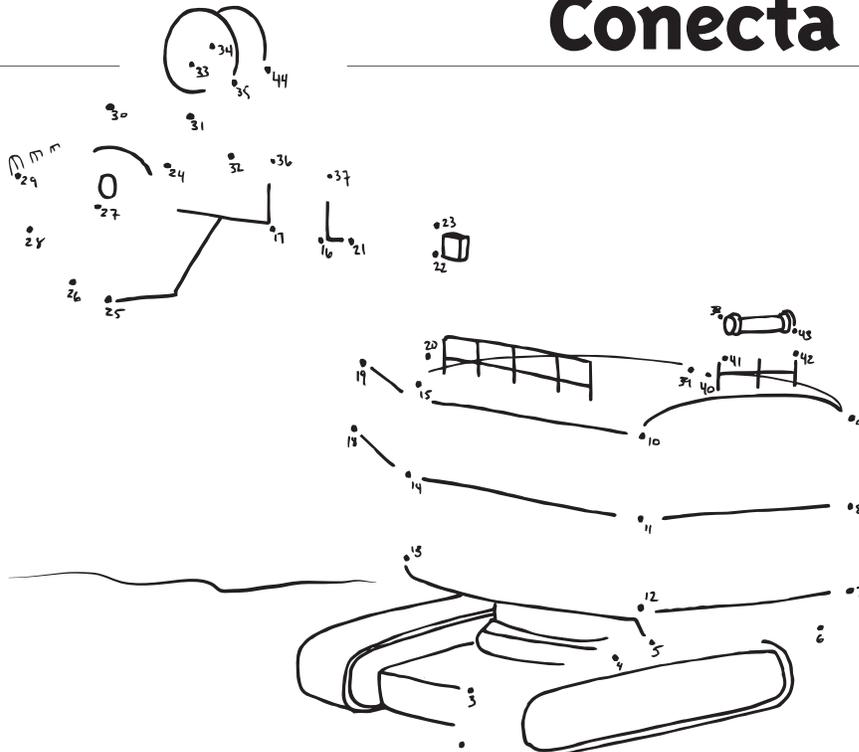
MARTILLO DE MINERO

ORO

TIERRA

Como Prospector, Paty explora diferentes regiones de la _____ actuando como una _____, tratando de descubrir depósitos de minerales valiosos como cobre, _____ y hasta diamantes. Ella usa su _____ que le ayuda a encontrar su ubicación dentro los _____. Ella usa su _____ para romper las rocas y recoger muestras. Paty siempre usa sus botas de seguridad, sus gafas de seguridad y _____ para protegerse de los elementos de la naturaleza. Un día en la vida de Paty, la Prospector, es siempre una _____.

Conecta los Puntos

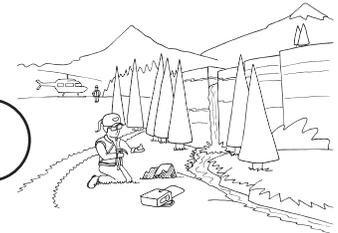
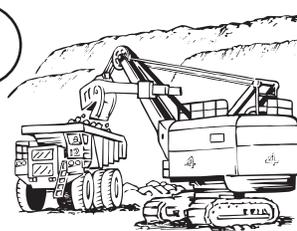
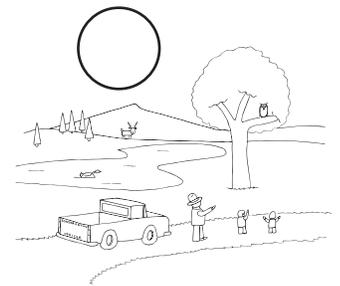
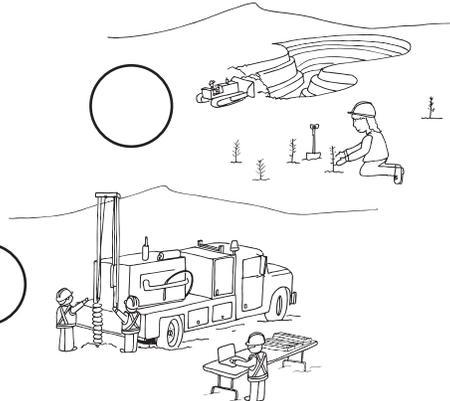
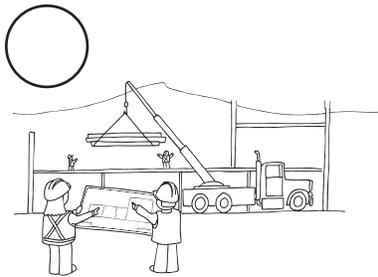


Conecta los puntos para revelar esta máquina de equipo minero.

El Proceso Minero

El proceso minero es complicado, involucra la búsqueda de minerales, evaluación de un descubrimiento mineral, construcción de la mina, procesamiento de los minerales, y finalmente, el cierre de la mina y la recuperación de la tierra. Desde el principio hasta el final, una empresa minera tiene que pensar en qué manera sus actividades van a afectar al medioambiente y sus comunidades cercanas. El proceso minero puede durar largo tiempo y costar millones de dólares.

¿Puedes poner los dibujos en orden para contar la historia del proceso minero?



A BÚSQUEDA DE MINERALES

Los geólogos hacen trabajo de campo para identificar diferentes rocas, estudian imágenes satelitales de la Tierra y usan aviones o helicópteros para hacer mediciones aéreas, como por ejemplo el magnetismo de las rocas debajo de la superficie.

B EVALUACIÓN DE UN DESCUBRIMIENTO MINERAL

La empresa perfora huecos en la tierra para sacar cilindros largos y angostos de roca, llamada depósito mineral, estos cilindros pueden ser estudiados para saber cuánto mineral valioso contienen. La empresa determina cuánto va a costar construir y operar la mina, vender los minerales, cuidar el medioambiente; y hace cálculos para saber si la empresa va a tener alguna ganancia económica.

C CONSTRUCCIÓN DE LA MINA

Excavadoras gigantes retiran el material de la superficie y se usan explosivos para detonar la roca sólida y llegar hasta los

minerales valiosos que se encuentran cerca de la superficie, o se cavan túneles dentro de la tierra para llegar hasta los minerales valiosos que se encuentran enterrados en niveles más profundos debajo de la superficie. También se construyen carreteras, plantas procesadoras de mineral, oficinas y viviendas para los empleados.

D MINERÍA Y PROCESAMIENTO DE MINERALES

Los mineros utilizan perforadoras y explosivos para romper la roca. Máquinas y palas gigantes mueven las rocas hacia la planta de procesamiento, donde las muelen y las convierten en polvo fino, y los minerales valiosos se separan de la roca de desecho.

E CIERRE DE LA MINA

Se retiran las construcciones, se rellenan los pozos y los túneles, se protege el medioambiente de los desechos de la mina y se recupera el terreno sembrando árboles y césped.

F RECUPERACIÓN DEL TERRENO

El terreno vuelve a ser seguro, utilizable, y parte natural del medioambiente que le rodea.

Los Minerales Para Nuestro Cuerpo

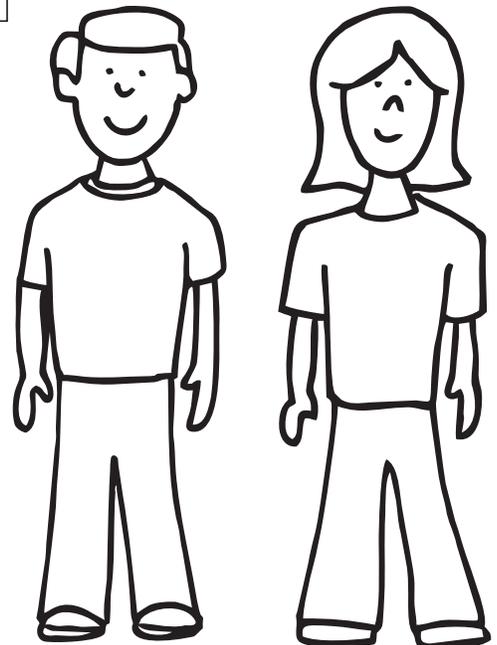
Existen 21 minerales esenciales que nuestro cuerpo necesita para tener una vida activa y saludable. Los minerales esenciales en nuestro cuerpo son los mismos elementos que se minan de la Tierra, y también se los encuentra en frutas, carnes, vegetales, leche y vitaminas.

¿Puedes poner estos 21 minerales esenciales en este crucigrama?



BANCO DE PALABRAS

AZUFRE	FLUORURO	POTASIO
CALCIO	FÓSFORO	SELENIO
CLORURO	HIERRO	SILICIO
COBALTO	MAGNESIO	SODIO
COBRE	MANGANESO	VANADIO
CROMO	MOLIBDENO	YODO
ESTAÑO	NÍQUEL	ZINC



Identifica el Producto

En nuestro mundo, todas las cosas que no crecen, se fabrican utilizando los recursos de rocas, minerales, metales y petróleo, que son extraídos de la Tierra. Utilizamos rocas, minerales, metales y petróleo para construir casas y escuelas, para generar calor y energía, y para elaborar artículos para nuestra comodidad, como shampoo y pasta de dientes.

Los minerales pueden ayudar a que nuestro alimento crezca en los campos – se puede encontrar hasta 14 minerales en un fertilizante. Los minerales y metales hacen que nuestras casas sean más fuertes y seguras – desde los pisos hasta la plomería y el techo, los materiales de construcción son hechos de minerales y metales. ¡Además, utilizamos minerales y metales para hacer nuestra vida más hermosa! Hay minerales en las pinturas y cosméticos, y utilizamos metales para hacer joyas y esculturas. También se usan minerales y metales para ayudar a mantener nuestro medioambiente limpio, mejorando nuestros vehículos, y filtrando el aire que respiramos y el agua que bebemos.



YESO

Es un mineral blanco, suave, calcáreo, que se utiliza para fabricar paredes laminadas, enlucido, cemento y masilla.

MICA

La mica molida es un mineral que se utiliza para empapelado, pintura, cosméticos, baldosas y techos – las chispitas diminutas de mica dan un efecto de brillo

HALITA

Es un mineral que agrega sabor a la comida, derrite el hielo, y también se lo usa en la manufactura de vidrio, extintores, pintura, plásticos, caucho sintético y cosméticos.

CALCOPIRITA

Es un mineral que contiene cobre. El cobre es utilizado para cables eléctricos, plomería, monedas y artefactos de cocina, para nombrar unos pocos.

TALCO

El talco es un mineral suave, en polvo, se lo utiliza para hacer papel, pinturas, jabón, cosméticos, techos a prueba de incendio, cerámica e insecticidas.

CALCITA

Es un mineral utilizado en la fabricación de fertilizantes, metales, vidrio, caucho, pintura y cemento. También lo utilizamos para mantener nuestros dientes limpios.

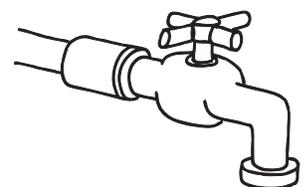
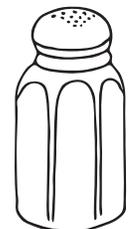
ESFALERITA

Es un mineral que contiene zinc. Se utiliza una capa de zinc sobre el acero, para prevenir su corrosión. También se lo encuentra en muchos productos comunes, incluyendo baterías, medicinas, repelentes de insectos y protectores solares.

CALIZA

Es una roca utilizada como material de construcción, para fabricar acero, vidrio y papel; para refinar azúcar, y para prevenir la contaminación en el agua y en el aire.

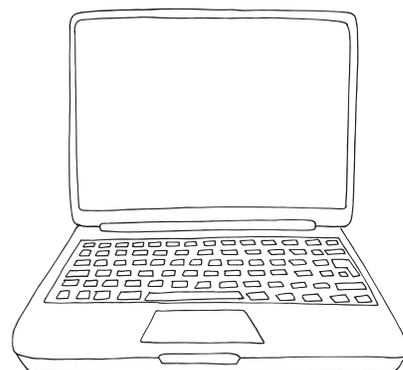
¿Cuál mineral o roca se encuentra en estos productos de uso diario?



¿Qué Hay en tu Computadora?

¿Sabías que todos utilizamos minerales todos los días? Los productos de la minería nos proveen la materia prima para fabricar muchas cosas esenciales, incluyendo autopistas, redes de electricidad y comunicación, y viviendas.

En esta sopa de letras, ¿puedes encontrar los metales y minerales que contienen las computadoras, teléfonos celulares y la mayoría de equipos de alta tecnología?

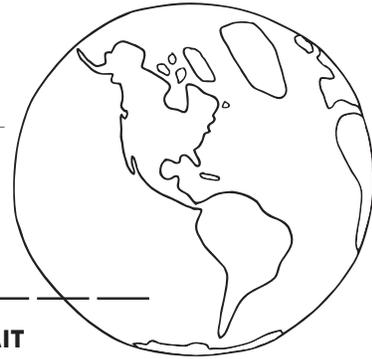


BANCO DE PALABRAS

ALUMINIO	CROMO	GERMANIO	ORO	TANTALIO	ZINC
COBALTO	ESTAÑO	LITIO	PLATA	TITANIO	
COBRE	GALIO	NÍQUEL	PLOMO	TUNGSTENO	

J Z D W Ñ T U N G S T E N O D B T B
L O C R Q U S R G T U O N N S Í Z J
Q Z A H I J E B J E L M D S T I N O
D X L L R C A R G C R V F L N T G I
L T U I O O O G O R M M Ñ C U M S L
E A M T P B M B A T D V A D S N T A
U N I I W R R I A M Í U R N M I E G
Q T N O L E E M U L L T W O I Z N T
Í A I Í R D B S U M T K A R K O A B
N L O T L O Y X T I N O C N E N H A
T I T A N I O P L A T A J P T J N L
Q Ñ Q Z O M O R C H Ñ G P A S Í L T
U O N U U S N D Y N H O L C T Q E D
E N Q I E Í H L Ñ Q Í I S T Q E L X
A K T G Z O J V L I O H I O M O L P

Palabras Revueltas



Descifra los nombres de estas rocas y minerales para desenterrar la frase escondida.

TAAASMT	_____	LACCAIT
_____	_____	_____
IENSG	_____	_____
RIANTOG	_____	_____
_____	_____	CISTOOVAM
LATAHI	_____	_____
_____	_____	IIBERLKTMA
_____	_____	TTIMHAAE
UITALORF	_____	_____
_____	_____	SEUTSQIO
AALCZI	_____	_____

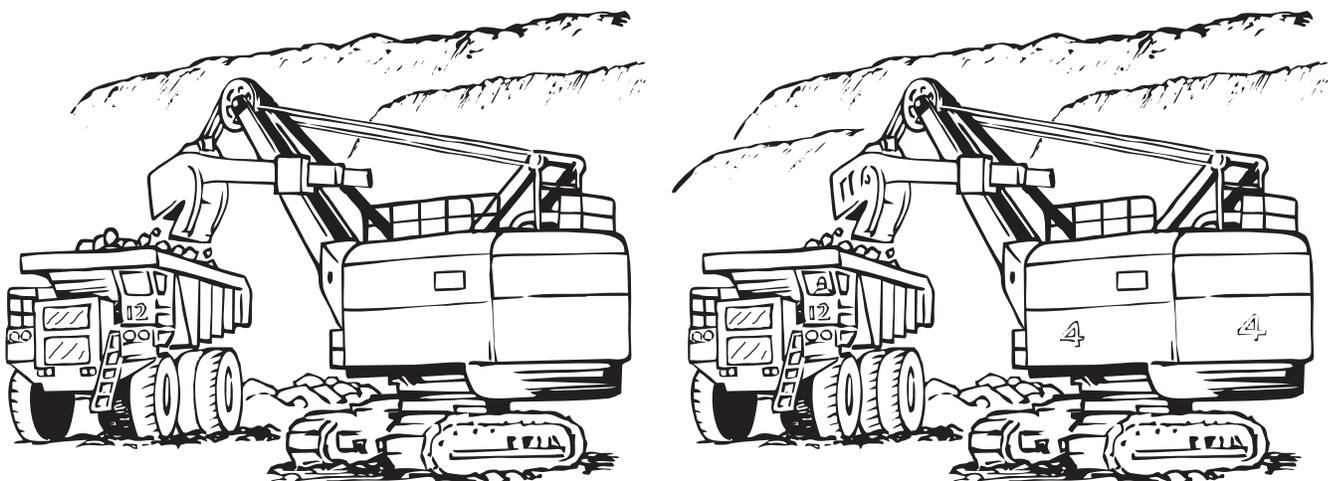
BANCO DE PALABRAS

- AMATISTA
- CALCITA
- CALIZA
- ESQUISTO
- FLUORITA
- GNEIS
- GRANITO
- HALITA
- HEMATITA
- KIMBERLITA
- MOSCOVITA

ii !!

Encuentra la diferencia

¿Puedes encontrar ocho diferencias entre estos dos dibujos?



El Mes de Cada Gema

Las gemas, también llamadas piedras preciosas o semi-preciosas, son minerales cortados y pulidos para hacer joyas. Ciertas rocas (lapis lázuli) o material orgánico (ámbar) que no son minerales, también son utilizados para joyería, por lo que generalmente también se las considera como gemas. Cada mes tiene una gema oficial.

¿Puedes descifrar la clave para saber cuál piedra preciosa pertenece a cada mes del calendario? Existen seis diferentes formas de piedras preciosas que son más populares. En este juego, cada una de esas formas representan una vocal que te ayudará a comenzar.

○
Círculo

□
Cuadrado

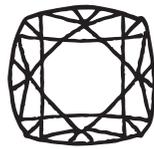
◊
Óvalo

▭
Rectángulo

♥
Corazón



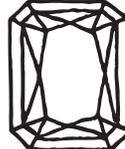
A



E



I



O



U

Enero _____
○ □

Julio _____
♥ ◊

Febrero _____
○ ○ ◊ ○

Agosto _____
□ ◊ ▭ ▭

Marzo _____
○ ♥ ○ ○ ◊ ○

Septiembre _____
○ ◊ ▭

Abril _____
◊ ○ ○ □

Octubre _____
▭ ○ ▭

Mayo _____
□ □ ○ ○

Noviembre _____
◊ ◊ ▭

Junio _____
□ ○

Diciembre _____
♥ ♥ □ ○

BANCO DE PALABRAS

AMATISTA AGUAMARINA CITRINO DIAMANTE ESMERALDA GRANATE
ÓPALO PERLA PERIDOTO RUBÍ ZAFIRO TURQUESA

Búsqueda de Palabras Relacionadas con Rocas, Minerales, Metales y Minería

La Minería es uno de los sectores económicos más importantes de Canadá, y un gran creador de fuentes de trabajo. Aproximadamente 400.000 personas en Canadá trabajan en la exploración de minerales y en los procesos de minería y minerales. Gracias a su riqueza geológica, Canadá es uno de los más grandes países mineros del mundo, produciendo más de 60 minerales y metales.

BANCO DE PALABRAS

ÁGATA	CUARCITA	HEMATITA	MINERÍA
AMATISTA	DIAMANTE	HIERRO	NÍQUEL
ARENISCA	ESTAÑO	MAGNETITA	ORO
BASALTO	FELDESPATO	MÁRMOL	PLOMO
CADMIO	GABRO	METALES	RIOLITA
CALIZA	GNEIS	MICA	ROCAS
COBRE	GRANITO	MINA	YESO
CRISTAL	HALITA	MINERALES	ZINC

Localiza en la Sopa de Letras todas las palabras del Banco de Palabras poniendo un círculo sobre ellas.

C N I Z A Í R E N I M Ñ H A O
M G D T S I E N G Í G E Z T O
Á Á A M A T I S T A M I I Ñ T
H G R B O M O L P A L N A C L
Á A M M R B Í Ñ T A A T R R A
Á A L X O O Ñ I C R S L E I S
L T S I X L T C G E A E N S A
O I O E T A U A E L T U I T B
R L R Á L A Á T P O I Q S A Ñ
R O O Ñ R A N A O S T Í C L M
E I Á C E A R I O E E N A I G
I R I R M Á M E Í Y N D C X M
H T B A Í D Ñ Ñ N Í G A L I Á
A O I S A C O R Á I A Á N E X
C D Í C S E L A T E M A Á X F

Búsqueda de Palabras Relacionadas con Geología

Los Geólogos nos cuentan la historia de la Tierra y nos ayudan a encontrar importantes recursos de piedras o rocas, minerales, metales y petróleo.

Encuentra las palabras de Geología en la Sopa de Letras.

M	G	N	Ó	I	C	A	Z	I	R	O	E	T	E	M
R	O	C	A	I	N	S	T	R	U	S	I	V	A	F
S	E	S	A	C	I	F	R	Ó	M	A	T	E	M	A
A	A	D	K	L	L	V	R	Ó	M	A	T	I	C	V
M	I	I	I	R	Ó	O	R	E	M	I	N	E	S	I
E	Ó	R	R	M	I	L	X	K	O	E	S	Á	A	S
T	I	Á	A	A	E	C	Í	R	R	C	K	S	V	U
N	Á	A	E	T	T	Á	U	A	I	O	E	Ó	N	R
E	S	N	Ó	I	A	N	L	A	Ó	S	C	J	Ó	T
N	A	M	G	A	M	E	E	T	S	T	E	A	I	N
I	K	E	N	W	S	N	A	M	U	Á	I	V	S	I
T	E	Ó	O	N	V	V	Í	J	I	U	T	D	O	A
N	Í	G	N	E	A	S	Q	Q	D	D	G	Ó	R	C
O	O	G	E	L	L	Ó	G	Y	L	E	E	H	E	O
C	O	Í	L	E	L	E	M	E	N	T	O	S	O	R

GEOLOGÍA: Geología es el estudio de la Tierra

ELEMENTOS: Elementos son sustancias puras que se forman de manera natural

MINERALES: Los minerales se producen con los elementos que se forman de manera natural.

ROCAS: Las rocas se forman con dos o más minerales.

SEDIMENTARIAS: Uno de los tres tipos de rocas. Las rocas sedimentarias se forman con los depósitos de rocas, minerales u organismos.

ÍGNEAS: Uno de los tres tipos de rocas. Las rocas ígneas se forman con el enfriamiento de lava o magma.

METAMÓRFICAS: Uno de los tres tipos de rocas. Las rocas metamórficas se crean con la presencia de altas temperaturas y presión, transformando la roca existente.

VOLCÁN: Es una abertura en la superficie de la Tierra por donde salen rocas fundidas y gases.

CONTINENTE: Inmensa masa de terreno en la Tierra.

MAGMA: Roca fundida en las profundidades, debajo de la superficie de la Tierra.

LAVA: Roca fundida que sale de un volcán.

ROCA EXTRUSIVA: Es una roca que se forma con lava que salió de un volcán.

ROCA INTRUSIVA: Es una roca proveniente de magma que se enfrió en las profundidades, debajo de la superficie de la Tierra.

METEORIZACIÓN: El rompimiento de las rocas en pedazos cada vez más pequeños, debido a los efectos del tiempo.

EROSIÓN: Movimiento de rocas, suelo, minerales y otros materiales, de su lugar original hacia otros sitios, usualmente debido al aire, agua y hielo.

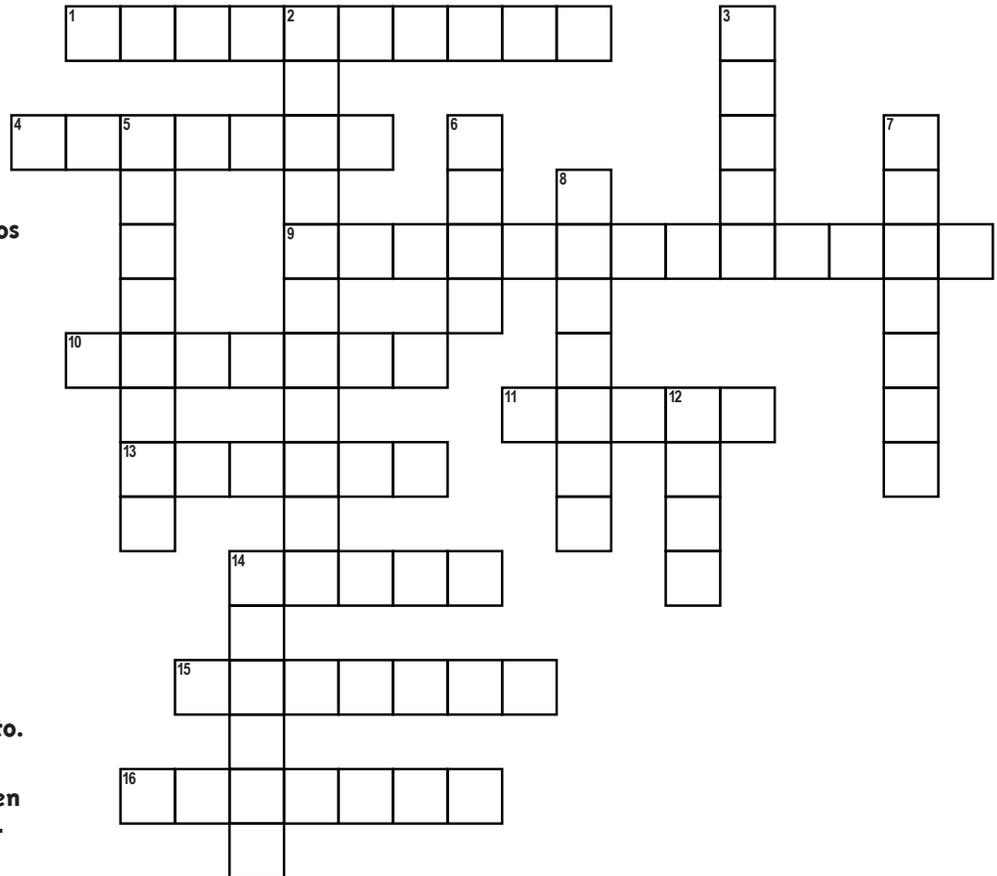
Crucigrama del Ciclo Litológico

El ciclo litológico describe los interminables procesos que crean, cambian, destruyen y vuelven a crear los tres principales grupos de roca – ígneas, sedimentarias y metamórficas.

Usa las claves para llenar el crucigrama.

HORIZONTAL

1. Los materiales sólidos movidos y depositados en otro sitio por el agua, viento o hielo se llaman _____. Con el tiempo, las capas de estos materiales se convierten en roca sedimentaria.
4. Esta roca ígnea se forma a través de un enfriamiento lento de magma, y a veces contiene minerales rosados, blancos y negros.
9. Agua, viento y hielo rompen las rocas, en un proceso llamado _____.
10. Esta roca metamórfica se forma con la aplicación de calor y presión en el esquisto.
11. Estas rocas cambian de un tipo de roca básico a otro, en un proceso llamado _____ litológico.
13. Se puede encontrar fósiles en este tipo de roca sedimentaria.
14. La roca fundida en las profundidades debajo de la superficie de la Tierra se llama _____.
15. Las rocas metamórficas se forman con calor y _____.
16. Esta roca ígnea se forma con las erupciones de lava y a veces contiene minerales rosados, blancos y negros.



VERTICAL

2. El nombre de este tipo básico de roca significa "cambiar" o "transformar".
3. El nombre de este tipo de roca se deriva de la palabra Latina que significa "fuego".
5. Esta roca sedimentaria se forma con arena.
6. Existen _____ tipos básicos de rocas.
7. Una persona que estudia la Tierra.
8. El transporte de rocas por medio del viento, agua y hielo se llama _____.
12. La roca fundida que sale de un volcán se llama _____.
14. Esta roca metamórfica se forma con la presencia de calor y presión sobre caliza.

BANCO DE PALABRAS

CICLO EROSIÓN GEÓLOGO GRANITO ÍGNEO LAVA CALIZA MAGMA MÁRMOL
METAMÓRFICO PRESIÓN RIOLITA ARENISCA SEDIMENTOS PIZARRA TRES METEORIZACIÓN

Sudoku con Símbolos

Llena la cuadrilla de manera que cada fila, cada columna y cada cuadrado de 3x3 contenga SOLO UNA VEZ cada uno de los nueve símbolos.

SYMBOLS



Guante de Seguridad



Lingote de Oro



Diamante



Carreta



Bota de Seguridad



Casco



Martillo de Geólogo



Lupa



Cuarzo

Ortografía con la Tabla Periódica de Elementos

Los Elementos son los bloques básicos para construir todo lo que nos rodea. Se los puede encontrar tanto en su forma pura, como en combinación química con otros elementos para preparar compuestos.

Los minerales son elementos o compuestos que se encuentran en forma natural en la corteza terrestre. Las rocas son mezclas formadas de minerales.

¿Cuántas palabras puedes escribir con los 118 símbolos de los elementos? Ponte a ti mismo el reto de escribir palabras de tres, cuatro, cinco y seis letras.

Hidrógeno H																	Helio He				
Litio Li	Berilio Be															Boro B	Carbono C	Nitrógeno N	Oxígeno O	Flúor F	Neón Ne
Sodio Na	Magnesio Mg															Aluminio Al	Silicio Si	Fósforo P	Azufre S	Cloro Cl	Argón Ar
Potasio K	Calcio Ca	Escandio Sc	Titanio Ti	Vanadio V	Cromo Cr	Manganeso Mn	Hierro Fe	Cobalto Co	Níquel Ni	Cobre Cu	Zinc Zn	Gallio Ga	Germanio Ge	Arsénico As	Selenio Se	Bromo Br	Kriptón Kr				
Rubidio Rb	Estroncio Sr	Itrio Y	Zirconio Zr	Niobio Nb	Molibdeno Mo	Tecnecio Tc	Rutenio Ru	Rodio Rh	Paladio Pd	Plata Ag	Cadmio Cd	Indio In	Estaño Sn	Antimonio Sb	Telurio Te	Yodo I	Xenón Xe				
Cesio Cs	Bario Ba	LANTHANIDES *	Hafnio Hf	Tantalio Ta	Wolframio W	Renio Re	Osmio Os	Iridio Ir	Platino Pt	Oro Au	Mercurio Hg	Talio Tl	Plomo Pb	Bismuto Bi	Polonio Po	Astato At	Radón Rn				
Francio Fr	Radio Ra	ACTINIDES **	Rutherfordio Rf	Dubnio Db	Seaborgio Sg	Bohrio Bh	Hassio Hs	Meitnerio Mt	Darmstadio Ds	Roentgenio Rg	Copernicio Cn	Ununtrio Uut	Flerovio Fl	Ununpentio Uup	Livermorio Lv	Ununseptio Uus	Ununoctio Uuo				

*	Lantano La	Cerio Ce	Praseodimio Pr	Neodimio Nd	Prometio Pm	Samario Sm	Europio Eu	Gadolinio Gd	Terbio Tb	Disproso Dy	Holmio Ho	Erbio Er	Tulio Tm	Iterbio Yb	Lutecio Lu
**	Actinio Ac	Torio Th	Protactinio Pa	Uranio U	Neptunio Np	Plutonio Pu	Americio Am	Curio Cm	Berkelio Bk	Californio Cf	Einsteinio Es	Fermio Fm	Mendelevio Md	Nobelio No	Laurencio Lr



TRES LETRAS

Ca N

CUATRO LETRAS

Se C O

CINCO LETRAS

Ta B La

SEIS LETRAS

S O La Po

Profesiones

Una profesión en minería es más de lo que piensas. Existen más de 120 profesiones diferentes dentro de la industria minera. Descubre un mundo de oportunidades.



¿Puedes descifrar las profesiones que se describen abajo?

PROFESIÓN

- OGOLEGO _____
- RENOGINEI ED SIMAN _____
- TEICREALSTIS _____
- STERFPORAI _____

- DONCORAT _____
- TRONISPEC ED DSUREGDIA _____
- BATSMILEANTAI _____

- FOSGIOECI _____

- RESPORTOCP _____
- TSALIPECAILE NE SOLPEVXIOS _____
- GODOABA _____
- GORMTUALCEI _____
- PROADEOR ED AQNIRAMAUI _____
- INCAEMOC _____
- RENOGINEI ED SMASTIES _____
- UMOIQCI _____
- GPOARTOFO _____

DESCRIPCIÓN

- Evalúa los aspectos geológicos de la mina.
- Diseña los planos de la mina y sus operaciones.
- Repara toda clase de equipos eléctricos.
- Usa un taladro con punta de diamante para perforar huecos profundos.
- Maneja el dinero que se gasta en la compañía.
- Visita la mina para garantizar seguridad en las condiciones de trabajo.
- Garantiza que las operaciones mineras cumplan las guías de práctica ambiental.
- Interpreta los datos geofísicos para encontrar reservas minerales.
- Busca los depósitos de mineral valioso.
- Realiza detonaciones en rocas grandes y otras superficies que lo requieran.
- Obtiene permisos, derechos y licencias.
- Supervisa la extracción de los metales de la roca.
- Maneja la maquinaria que se usa diariamente en las operaciones de la mina.
- Repara y da mantenimiento a los equipos de uso pesado.
- Maneja y mantiene la robótica y las redes de computación.
- Analiza las muestras recogidas diariamente en la mina.
- Mapea y desarrolla los planos para identificar el sitio de extracción.



BANCO DE PALABRAS

- | | | |
|----------------------------|------------------------|------------|
| ABOGADO | INGENIERO DE MINAS | PROSPECTOR |
| AMBIENTALISTA | INGENIERO DE SISTEMAS | QUÍMICO |
| CONTADOR | INSPECTOR DE SEGURIDAD | TOPÓGRAFO |
| ELECTRICISTA | MECÁNICO | |
| ESPECIALISTA EN EXPLOSIVOS | METALÚRGICO | |
| GEOFÍSICO | OPERADOR DE MAQUINARIA | |
| GEÓLOGO | PERFORISTA | |

Respuestas

Identifica el Producto



MICA



CALIZA



CALCITA



TALCO



HALITA



YESO

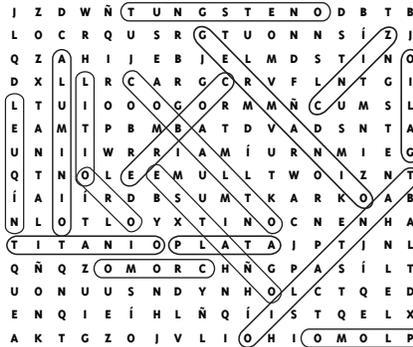


ESFALERITA



CALCOPIRITA

¿Qué Hay en tu Computadora?



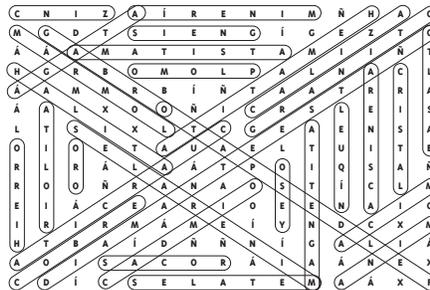
Palabras Revueltas



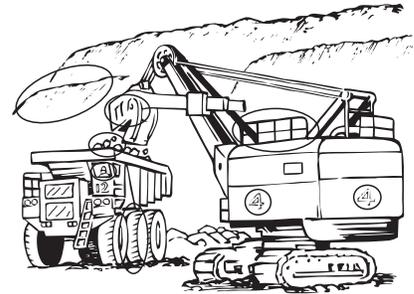
El Mes de Cada Gema

- January **G A R N E T**
- February **A M E T H Y S T**
- March **A Q U A M A R I N E**
- April **D I A M O N D**
- May **E M E R A L D**
- June **P E A R L**
- July **R U B Y**
- August **P E R I D O T**
- September **S A P P H I R E**
- October **O P A L**
- November **C I T R I N O**
- December **T U R Q U O I S E**

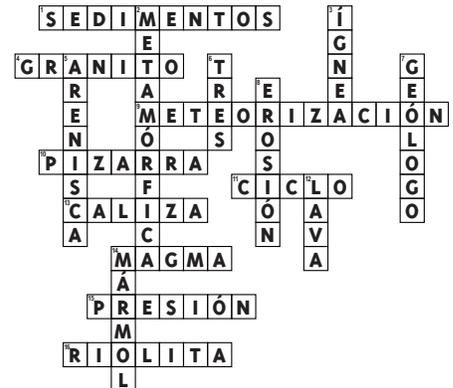
Búsqueda de Palabras Relacionadas con Rocas, Minerales, Metales y Minería



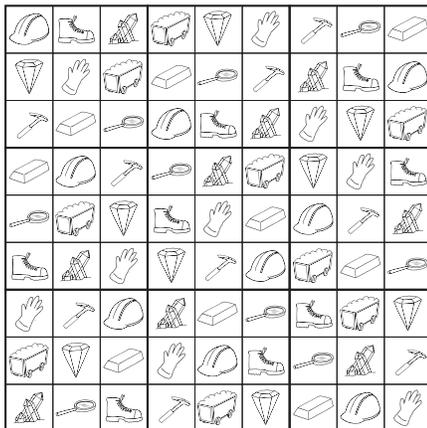
Encuentra la diferencia



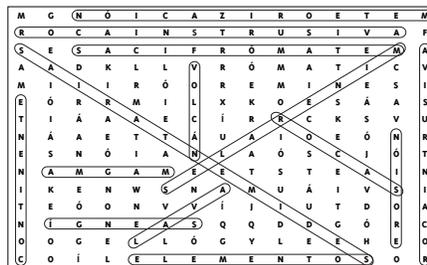
Crucigrama del Ciclo Litológico



Sudoku con Símbolos



Búsqueda de Palabras Relacionadas con Geología



Profesiones

- | | | |
|------------------------|----------------------------|------------------------|
| GEÓLOGO | AMBIENTALISTA | OPERADOR DE MAQUINARIA |
| INGENIERO DE MINAS | GEOFÍSICO | MECÁNICO |
| ELECTRICISTA | PROSPECTOR | INGENIERO DE SISTEMAS |
| PERFORISTA | ESPECIALISTA EN EXPLOSIVOS | QUÍMICO |
| CONTADOR | ABOGADO | TOPÓGRAFO |
| INSPECTOR DE SEGURIDAD | METALÚRGICO | |

AGRADECIMIENTOS

Produced by Mining Matters

Illustrated by Stephan Baker

Graphic Design by Minke Design

Compliments of

KINROSS

