

Gemas: Los tesoros de la Tierra

Un libro de lectura de Reading A-Z • Nivel 5

Número de palabras: 1,988



**Reading a-z**

Visite www.readinga-z.com
para encontrar miles de libros y materiales.

LECTURA • 5

GEMAS

Los tesoros de la Tierra

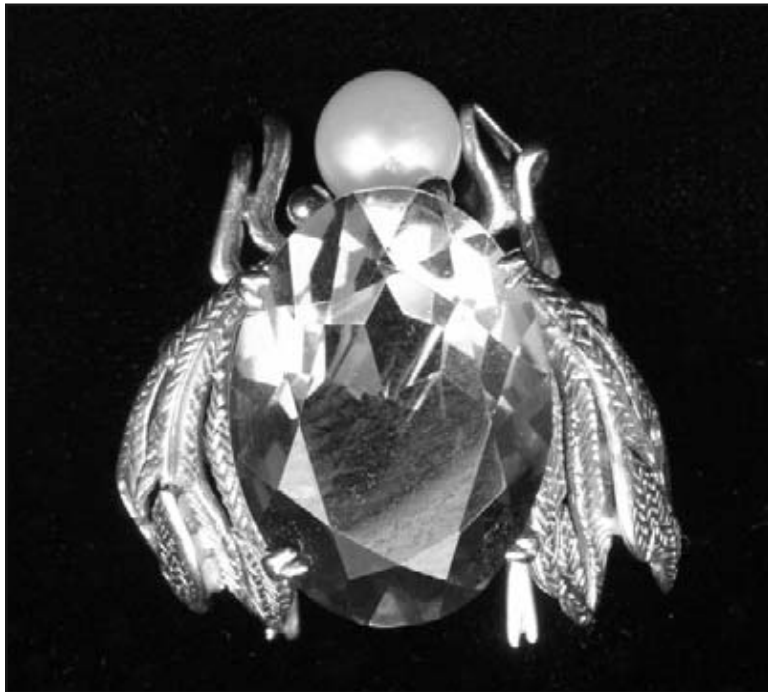


Escrito por Molly Chen

www.readinga-z.com

GEMAS

Los tesoros de la Tierra



Escrito por Molly Chen

www.readinga-z.com

Créditos fotográficos:

Portada, contraportada, página de título, páginas 4 (abajo), 5 (centro, abajo), 8, 11 (abajo), 20 (arriba), 21, 22: John Meyer/© ProQuest Information and Learning Company; página 18: © Gem & Mineral Collection, Los Angeles County Museum of Natural History (Fotos de Anthony R. Kampf, LACMNH); páginas 10, 20 (abajo), 23: © www.clipart.com; páginas 4 (arriba), 5 (arriba), 9, 11 (arriba), 14, 16: © Getty Images; página 17: © Associated Press, AP; página 19: © Photodisc.

Gemas: Tesoros de la Tierra
(Gems: Treasures from the Earth)
Libro de lectura Nivel S
© 2006 ProQuest Information
and Learning Company
Escrito por Molly Chen
Ilustrado por Cende Hill
Traducido por Lorena F. Di Bello

Todos los derechos reservados.

www.readinga-z.com

Contenido

Introducción.....	4
¿Cómo se forman las gemas?	6
Intenta esto.....	8
¿Cómo llegan las gemas a las joyas?	10
¿Qué hace que las gemas sean valiosas?...	13
Dureza y escala de Mohs.....	15
¿Cuáles son algunas clases de gemas?	16
Conclusión	23
Glosario	24

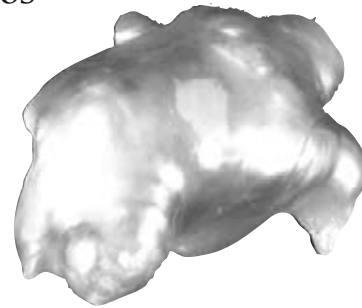
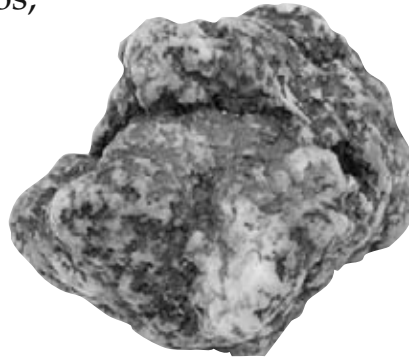
Introducción

Mucha gente considera las gemas como las más bellas creaciones de la tierra. Están dispuestas a gastar miles de dólares incluso por una pequeña porción de esa belleza. Las gemas que brillan se usan en dedos, cuellos y muñecas de personas en todo el mundo. Las familias se las pasan a través de generaciones. Se las puede encontrar en coronas usadas por la realeza y en sagrados objetos religiosos.



Muchas gemas decoran las más bellas y valiosas joyas.

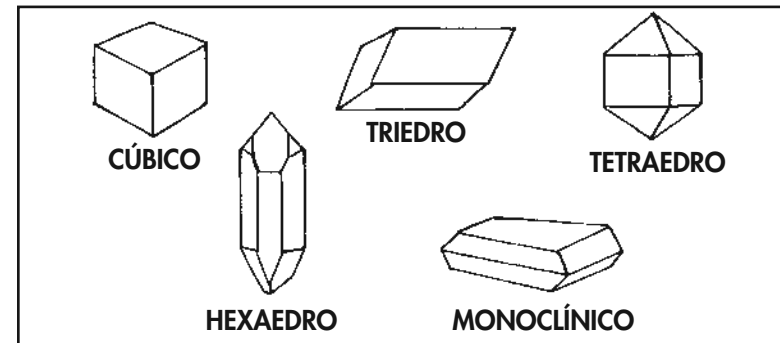
Una gema es toda bella piedra que puede ser usada en joyas. La mayoría de las gemas tienen hermosos colores o brillo, y son suficientemente duras para resistir el uso diario. Hay tres principales clases de gemas. Las primeras dos, **crisales** y piedras, están formadas por minerales; sustancias naturales y sin vida que forman las rocas comunes. Los crisales son minerales muy puros que forman figuras bien formadas y claros diseños. Las piedras son minerales mezclados que tienen bellos colores y diseños pero no tienen figuras tan definidas. El tercer grupo, las **gemas orgánicas**, proviene de las sustancias hechas por criaturas vivientes.



Granate, un cristal (arriba);
turquesa, una piedra
(centro); perla natural,
una gema orgánica (abajo)

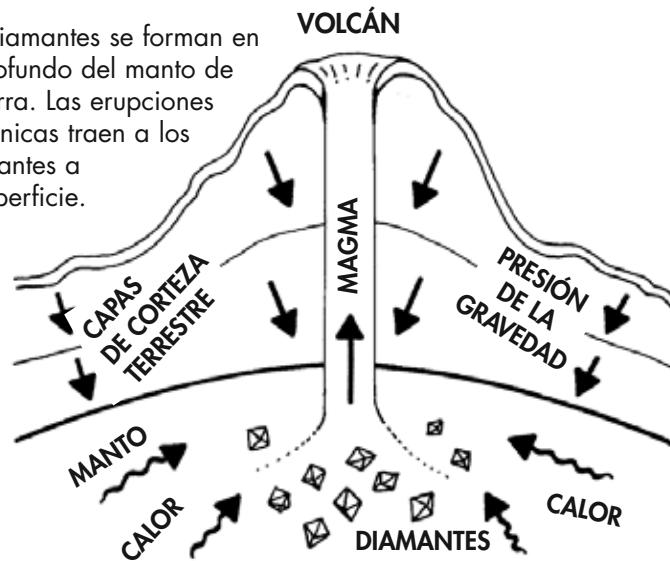
¿Cómo se forman las gemas?

Algunas de las más famosas y costosas gemas, incluyendo los diamantes, esmeraldas y rubíes, son crisales. Los crisales son formas muy puras de minerales. Cada mineral está hecho de millones de partículas llamadas **átomos** que son tan pequeños que son invisibles al ojo humano. En las rocas ordinarias, varias clases de átomos se agrupan casualmente sin ninguna clase de diseño u orden. Pero en los crisales, los átomos se acomodan muy cuidadosamente en claros y ordenados diseños. Los crisales tienen lados planos, llamados caras, que forman figuras. Diferentes clases de crisales forman diferentes figuras, algunas de las cuales se muestran abajo. Algunos crisales forman cubos, mientras que otros forman grandes columnas de seis lados.



Modelos de figuras de cristal

Los diamantes se forman en lo profundo del manto de la tierra. Las erupciones volcánicas traen a los diamantes a la superficie.



La mayoría de los cristales se forman en lo profundo de la tierra bajo condiciones muy especiales. Algunos, como los diamantes, se forman cuando el mineral es comprimido bajo capas de rocas. La presión fuerza a los átomos a acomodarse a la forma más pequeña posible. Otros, como los zafiros, se forman cuando un mineral se calienta tanto dentro de la tierra que se derrite. Al ir enfriándose lentamente, los átomos se acomodan creando un diseño de cristal regular. E incluso otras gemas, como los ópalos, se forman cuando los minerales se disuelven en el agua. Al evaporarse el agua muy lentamente, el mineral que quedó forma un cristal.

Intenta esto

¡Haz tus propios cristales!



La sal de roca, también conocida como halita, se forma cuando los mares salados se evaporan. Puedes observar una versión mucho más pequeña de este mismo proceso usando sólo agua y sal común.

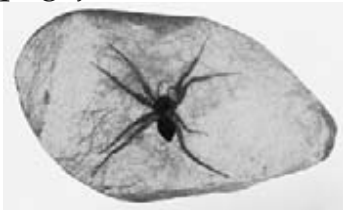
- 1 Mezcla una cucharada de sal en una taza con agua caliente. Revuelve hasta que se disuelva.
- 2 Continúa agregando sal, poco a poco, hasta que la sal no se disuelva más.
- 3 Coloca un palillo limpio en el agua.
- 4 Pon la taza en algún lugar cálido bajo el sol. Al evaporarse el agua, los cristales se formarán en el palillo y en los lados de la taza.
- 5 Observa los cristales bajo una lupa ¿Cómo son?

Los minerales en las piedras no forman ordenados diseños y pueden tener otros minerales entremezclados. Las piedras a menudo se forman en capas que crean rayas y líneas llamadas **vetas**. Las vetas le dan a las piedras hermosos diseños y superficies.

Las gemas orgánicas, que incluyen a las perlas, el ámbar y el coral provienen de criaturas vivientes. Las perlas comienzan cuando un grano de arena queda atrapado dentro de un caparazón de ostra. La ostra cubre el grano con capas de suave **nácar**, el material que usa para construir su caparazón.



El coral está formado por esqueletos dejados por millones de diminutas criaturas marinas, llamadas **pólipos** de coral. El ámbar comenzó hace millones de años cuando la pegajosa savia se escurrió de los árboles y se endureció. El ámbar a menudo contiene fósiles de insectos que quedaron atrapados en la savia.



Una araña en el ámbar.

¿Cómo llegan las gemas a las joyas?

La mayoría de las gemas minerales se encuentra en lo profundo de la tierra. Los humanos deben excavar minas para conseguirlas. Dado que las gemas son tan pequeñas y raras, la explotación minera a menudo se hace todavía a mano. Los mineros deben astillar y cortar la roca, para buscar piedras particulares **incrustadas** en ella. Lleva mucho trabajo encontrar gemas y el trabajo cuesta dinero. Cuanto más rara sea la gema y más difícil sea encontrarla, más valiosa es.

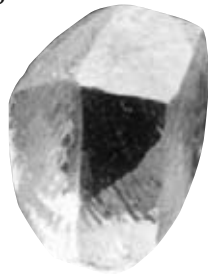


Las minas de ópalo son simples agujeros en el suelo.

¿Sabías que?

Los ópalos se forman cuando agua rica en minerales se evapora en grietas subterráneas. Esto deja una raya de cristal mineral en la roca. Las rayas de cristal se las llaman venas. Los mejores ópalos del mundo se encuentran en las venas debajo del suelo de la desértica ciudad australiana de Coober Pedy. En idioma aborigen australiano "Coober Pedy" significa "hombre blanco en un agujero".

Cuando un minero encuentra una gema, se ve muy diferente a la que vemos en un anillo o en un collar. La gema a menudo tiene bordes ásperos. Su superficie parece opaca. Su forma es desigual. Las gemas a menudo tienen grietas, marcas oscuras, burbujas u otros defectos. Los talladores de gemas, llamados **lapidarios**, tallan las gemas con figuras regulares haciendo ostentación de sus mejores cualidades y cubriendo sus defectos. Los talladores de gemas solían usar sierras con bordes de diamante y pulidoras, pero recientemente, comenzaron a usar láser para cortar las gemas.

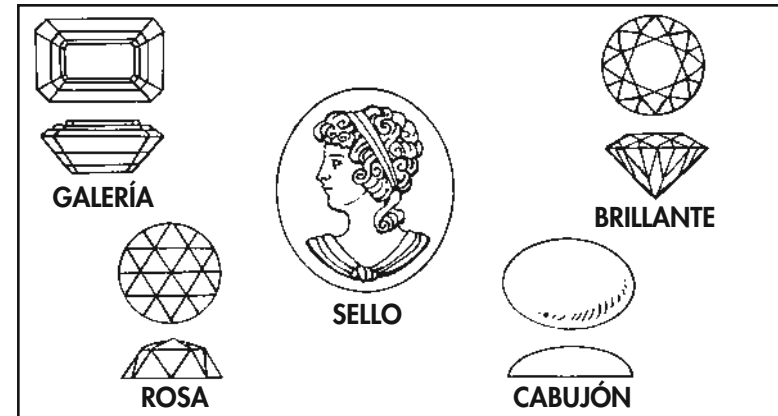


Un diamante sin tallar se ve desparejo y defectuoso.

La mayoría de las gemas cristalinas son talladas en caras planas llamadas **facetas**. Las **facetas** muestran el color y el diseño de la gema y le permiten brillar con la luz que refractan. Los lapidarios tallan diferentes gemas usando varias clases diferentes de tallado.



Un diamante tallado refracta mucho brillo.



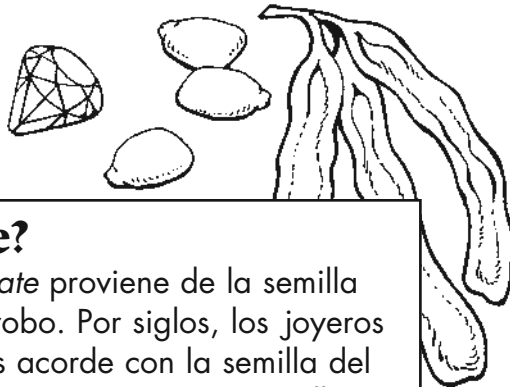
Las tallas (vista de arriba y de lado) muestran las mejores características de las gemas.

La popular talla brillante es a menudo usada con los diamantes, que tienen más brillo que color. Esta clase tiene muchas facetas que refractan la luz fuera de la gema. Las esmeraldas verde oscuro, por otro lado, se tallan a menudo con un estilo llamada talla galería. Esta talla, con sus facetas rectangulares, crea una amplia y plana superficie de puro color. La redonda superficie y las triangulares facetas de otra clase, la talla rosa, se encuentran mayormente en gemas más antiguas. La clase de talla más antigua es el cabujón, que es simplemente redondo y pulido. Se lo usaba más frecuentemente con piedras **opacas** o diseñadas. A otras gemas, como el jade y el coral, se les pueden tallar pequeñas esculturas.

¿Qué hace que las gemas sean valiosas?

Las gemas en su conjunto son valiosas por dos razones: son hermosas y son raras. El valor de una gema individual se determina por la dureza de la gema y por un sistema llamado las “cuatro Cs” por las iniciales en inglés de; talla, peso en quilates, color y pureza.

La talla se refiere a lo bien que la gema es tallada y pulida, o a lo hermosa que es la gema natural. Una gema pobremente tallada puede verse deslustrada o desperejada. El peso en quilates es el tamaño de la piedra. Un quilate pesa aproximadamente como un grano de maíz.



¿Sabías que?

La palabra *quilate* proviene de la semilla del árbol de algarrobo. Por siglos, los joyeros pesaban las gemas acorde con la semilla del algarrobo que crecía en vainas. Las semillas son increíblemente similares en peso, sin importar de que árbol o vaina provengan. El quilate moderno pesa aproximadamente como una semilla de algarrobo.

La próxima de las cuatro C, color, es una de las principales razones por las que las gemas son consideradas hermosas. A diferencia de las rocas comunes, las gemas tienen colores brillantes, puros, intensos. Cuanto más fuerte y puro el color, más valiosa la gema es. A menudo, el mismo mineral puede formar gemas de diferente color. Los rubíes rojos y los zafiros azules contienen el mismo mineral. Los diferentes colores provienen de diminutos pedacitos de otros químicos mezclados con el mineral principal. Sólo se precisa un átomo diferente en miles para cambiar el color de la gema.



Esta esmeralda sin tallar muestra muchas grietas y otros defectos.

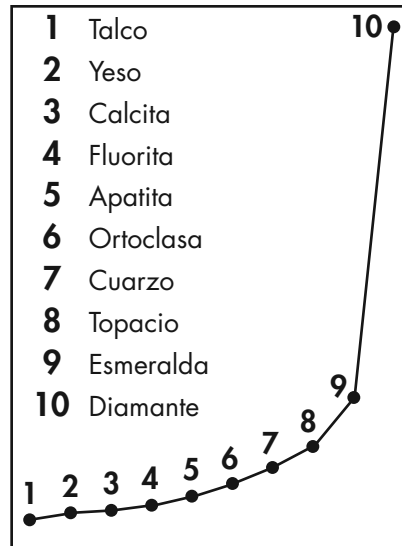
La pureza se refiere a qué tan perfecta es la gema. Las gemas con oscuras manchas, grietas y burbujas son menos valiosas que las gemas sin estos defectos. Las gemas que son turbias son también menos valiosas que las gemas más claras. Pero la pureza no es a menudo tan importante como el tamaño y la rareza de una gema. Las esmeraldas a menudo tienen defectos, pero porque son tan raras, una esmeralda con defecto es más valiosa que un diamante sin defecto.

Dureza y escala de Mohs

La dureza indica qué tan puro y firmemente estructurado está el mineral en una gema. Indica cómo una gema soportará el uso diario. Un geólogo llamado Friedrich Mohs desarrolló una escala para probar la dureza de las piedras preciosas. Simplemente rayó una gema con otra. Una gema solamente puede rayar otras gemas que sean más blandas que ésta.

El talco, el mineral más blando, no puede rayar nada y es un 1 en la escala de Mohs. El diamante, la más dura sustancia de la Tierra, puede rayar cualquier cosa, pero sólo puede ser rayado por otro diamante. El diamante es un 10 en la escala de Mohs. La mayoría de las gemas debe ser 5 o más para ser suficientemente fuertes para ser usadas en joyas.

La escala de Mohs mide la dureza de varias gemas. Por comparación, una uña tiene una dureza de 2.5 y un cortaplumas mide 5.5.



	Diamante	Esmeralda	Jade	Ópalo	Perla	Cuarzo	Rubí	Zafiro	Turquesa
África	✓	✓				✓	✓	✓	
América del Norte			✓	✓	✓	✓			✓
América del Sur		✓	✓			✓			
Europa	✓					✓			
Asia			✓		✓	✓	✓	✓	✓
Australia	✓		✓	✓		✓	✓	✓	
Pacífico Sur					✓	✓			

Gemas alrededor del mundo

¿Cuáles son algunas clases de gemas?

Los diamantes son las cosas naturales más duras del mundo. Porque los diamantes pueden cortar cualquier cosa, incluyendo metal y piedra, los defectuosos o poco atractivos son a menudo colocados en sierras y puntas de taladros. La mayoría de los diamantes son casi incoloros, pero diamantes muy raros pueden ser amarillo intenso, rojo o azul. Se los encuentra mayormente en África del Sur, Rusia y Australia.



Los diamantes son extremadamente populares como anillos de compromiso.

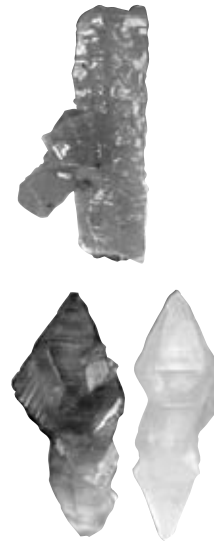
Uno de los más famosos diamantes, el diamante Hope, no es el más grande pero es de un intenso color azul celeste. Su larga historia de robo y posesión por reyes y acaudalados originó la leyenda de estar maldito. El diamante más grande jamás hallado es el diamante Cullinan, que se descubrió en África del Sur. Pesaba más de 3,100 quilates y era tan grande como una piña. Se lo cortó en dos gemas, una de las cuales es la Más grande estrella de África, pesa 530 quilates.



Esta foto del diamante Hope muestra su tamaño real.

¿Sabías que?

El grafito, o lápiz plomo, es exactamente el mismo mineral que los diamantes. En el grafito, los átomos están organizados en capas débiles. Esto hace que el grafito sea muy blando, tan blando que si lo frotamos sobre un pedazo de papel, los átomos se rompen, dejando una marca de lápiz. En los diamantes, esos mismos átomos están comprimidos tan fuertemente que nada excepto otro diamante puede rayarlos.



Rubí crudo rojo (arriba) y dos zafiros crudos, uno azul y uno amarillo

Los rubíes y los zafiros están formados por el mismo mineral. Los rubíes, una de las gemas más raras de la Tierra, deben ser verdaderamente rojo sangre o rosados para ser correctamente clasificados como rubíes. Cualquier otra forma del mineral, sin importar el color, es considerado un zafiro. De todos modos, los zafiros son más famosos por su color azul profundo.

¿Sabías que?

Las piedras natalicias fueron usadas primero en la Edad Media. Astrólogos y adivinos a menudo asociaban el día del nacimiento con ciertas estrellas, planetas, flores y gemas. Tu piedra preciosa, supuestamente, te traía buena suerte, protección y salud. Existen diferentes listas de piedras natalicias en diferentes lugares. La siguiente es una lista actual de piedras natalicias de los Estados Unidos.

Enero	Granate	Julio	Rubí
Febrero	Amatista	Agosto	Peridoto
Marzo	Aquamarina	Septiembre	Zafiro
Abril	Diamante	Octubre	Ópalo
Mayo	Esmeralda	Noviembre	Topacio
Junio	Perla	Diciembre	Turquesa

La familia del cuarzo es la más común de todos los cristales. El cuarzo se encuentra en todo el mundo, de todos los colores del arco iris. La mayoría de los cuarzos son tan comunes que cualquier persona puede tenerlos. El cristal de cuarzo más grande jamás encontrado fue de aproximadamente 6 metros (20 pies) de largo. Pesaba más de 44,000 kilogramos (48 toneladas); más que un camión de 18 ruedas cargado. El cuarzo más valioso es una piedra multicolor llamada ópalo. Los ópalos brillan suavemente con colores blanco, azul y rojo-anaranjado. Se los encuentran más frecuentemente en Australia.



Los cristales de cuarzo son comunes y pueden crecer mucho.

Las esmeraldas son conocidas por su increíble color verde. Las esmeraldas con calidad de gema son raras y usualmente pequeñas, pero la gente valora tanto su color que las esmeraldas son más valiosas que los diamantes. Las mejores esmeraldas las encontramos en Colombia. El mismo mineral que forma esmeraldas también forma una piedra verde-azulada llamada aguamarina.



El jade es una de las piedras más valoradas. Existe en lavanda, en blanco y en casi todos los tonos de verde, el más valioso. El jade es increíblemente duro pero fácil de tallar a lo largo de sus vetas. Varias civilizaciones, especialmente en Asia, usaban jade para hacer hermosos cuchillos, espadas y hachas.



Estatuilla de jade (arriba); tallando jade (abajo)



La turquesa es a menudo moteada y rayada con negro.

La turquesa verde-azulada proviene del desierto de Irán, del Tíbet y del sudoeste de Estados Unidos. Esta piedra a menudo tiene bonitas manchas y rayas que la atraviesa. Gran parte de la turquesa mundial se la fija en plata, como los indígenas americanos Navajo tradicionalmente lo usaban. Los navajos creían que las turquesas eran pedazos de cielo que habían caído a la Tierra.

Las perlas naturales son de forma extraña y sumamente raras. Le lleva a una ostra muchos años crear una perla a partir de un diminuto granito de arena. Casi todas las hermosas y redondas perlas de las joyerías son **cultivadas** o hechas por el hombre. Los criadores de perlas introducen una cuenta de caparazón redonda dentro del caparazón de la ostra. La ostra cubre la cuenta con nácar, creando una perla perfectamente redonda. Las perlas cultivadas vienen en todos los colores del arco iris, desde blanco cremoso hasta rosado, hasta amarillo hasta verde y aun negro.



Las perlas naturales (foto insertada) son raras y de extraña forma; las perlas cultivadas son redondas.



Esta mina de zanjas despeja una inmensa área de tierra.

Conclusión

Las hermosas gemas se pueden encontrar alrededor del mundo. Muchas gemas simbolizan poder y riqueza. Por siglos, la gente ha matado y ha muerto por ellas. En algunos lugares, como África Occidental y Colombia, el negocio de las gemas está aún lleno de sangre y violencia. La extracción de gemas con dinamita y minas de zanja es a menudo peligrosa, dañando tanto a los humanos como a la tierra.

Los científicos pueden desarrollar gemas de laboratorio que son iguales a las más perfectas y naturales gemas, pero cuestan miles de veces menos. En el futuro, las gemas fabricadas podrían ayudar a satisfacer nuestro deseo por la belleza de las piedras preciosas y al mismo tiempo preservar la tierra y a su gente.

Glosario

átomos	diminutas partículas que forman las sustancias (pág. 6)
cristales	minerales formados en diseños regulares y sólidos (pág. 5)
cultivada	hecha con la ayuda de los seres humanos (pág. 22)
facetas	caras planas de una gema tallada (pág. 11)
gemas orgánicas	gemas hechas de sustancias creadas por criaturas vivientes (pág. 5)
incrustada	enterrada en; rodeada por (pág. 10)
lapidarios	talladores de gemas (pág. 11)
nácar	el material que las ostras usan para hacer sus caparazones y hacer perlas (pág. 9)
opacas	no traslúcidas (pág. 12)
pólipos	diminutos animales que construyen esqueletos del calcio del agua de mar; los esqueletos quedan cuando el animal muere formando un arrecife de coral (pág. 9)
vetas	líneas y diseños creados por capas de minerales en una piedra (pág. 9)