

CONSTRUYENDO NUESTRO MUNDO

LA EVOLUCIÓN DE LA MINERÍA RESPONSABLE



TEC  MINE
INNOVATIVE TECHNIQUES FOR MINE RESTORATION

**CICLO
PRIMARIA**



CONSTRUYENDO NUESTRO MUNDO

LA EVOLUCIÓN
DE LA MINERÍA
RESPONSABLE



TEC  MINE
INNOVATIVE TECHNIQUES FOR MINE RESTORATION

El proyecto **LIFE TECMINE** pretende encontrar soluciones alternativas, innovadoras y económicamente viables para la restauración ambiental de las minas, intentando evitar los impactos negativos que persisten con la restauración convencional, como son la erosión, la integración del paisaje o la pérdida de biodiversidad.

Las acciones desarrolladas en el marco de este proyecto, se realizan en la concesión minera llamada Fortuna de donde se extraía arcilla, caolín y arenas y, concretamente en cuatro zonas:

- una plataforma de estériles,
- un frente de mina,
- una laguna y
- una pequeña ladera.

Todas ellas se encuentran en el municipio de Ademuz (Valencia).

TECMINE es un proyecto financiado por el programa LIFE, que es el programa europeo para el Medio Ambiente y Acción por el Clima, para el periodo 2014-2020.

El marco legal del LIFE es el Reglamento (UE) N° 1293/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2013, relativo al establecimiento de un Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE) por el que se deroga el Reglamento (CE) N° 614/2007.

UNIDAD DIDÁCTICA: CONSTRUYENDO NUESTRO MUNDO: La evolución de la minería responsable.

DIRIGIDA A: Alumnado de 3º, 4º, 5º y 6º de primaria.

DIRECCIÓN TÉCNICA:

Beatriz Olmo Gilabert (VAERSA).

Menchu Cabanes Sánchez (VAERSA).

Juan Uriol Batuecas (GVA).

FOTOGRAFÍAS E ILUSTRACIONES: Proyecto TECMINE, Pardetres, Pixabay, Demontes.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Pardetres (info@pardetres.net).

CONTENIDOS: Elaborados por Demontes.

Parte de la información se ha obtenido del proyecto LIFE TECMINE.



ÍNDICE

LOS RECURSOS NATURALES: ROCAS Y MINERALES	4
LA MINERÍA EN ESPAÑA A LO LARGO DE LA HISTORIA	6
UN MUNDO HECHO DE MINERALES	9
EL REGRESO DE LA VIDA: LA RESTAURACIÓN	10
RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: TECMINE	11
FICHAS Y ACTIVIDADES	12





1. LOS RECURSOS NATURALES: ROCAS Y MINERALES

La naturaleza nos proporciona bienes y servicios, que los seres humanos utilizamos para transformar y satisfacer nuestras necesidades.

Los principales recursos naturales son el **agua, el oxígeno y los alimentos**, que nos garantizan poder realizar las funciones vitales.

Los seres vivos necesitamos agua y oxígeno para realizar cualquier actividad y alimentos para transformarlos en energía.

Durante siglos, **los bosques han sido la base del crecimiento del ser humano**. Los árboles producen madera y leña que nos proporcionan energía para calentarnos. También de los bosques se obtienen materias primas para la industria textil.

El **suelo** es otro de los recursos naturales y así, numerosas rocas y minerales, se usan para la construcción de edificios y utensilios.

Las rocas son materiales naturales formados por uno o más minerales. Dependiendo de su naturaleza, pueden ser: rocas ígneas, rocas sedimentarias o rocas metamórficas.



Granito

Los minerales son materiales inorgánicos que se encuentran en la naturaleza. Pueden estar aislados o formando parte de las rocas.



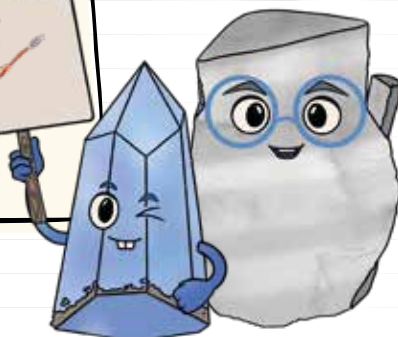
Arcilla

Los metales son elementos químicos que se extraen de las rocas, y se encuentran en la naturaleza en estado sólido, con excepción del mercurio, que se encuentra en estado líquido.



Oro

El ser humano ha evolucionado, pero los recursos naturales que nos proporciona la tierra, siguen siendo necesarios para nuestro progreso.



¿Sabes que los metales son muy buenos conductores del calor y la electricidad?



La minería es una actividad del sector primario, que se encarga de extraer estos materiales de la tierra, que después utilizamos en nuestra vida diaria. Las principales formas de extracción son: minería subterránea y minería a cielo abierto.

Mina subterránea



Mina a cielo abierto

Para obtener los minerales y rocas, causamos algunos impactos negativos como son:

- * Alteración del suelo y pérdida de vegetación y hábitats para la fauna
- * Contaminación del aire y del agua
- * Ruido
- * Impacto visual

La minería tiene gran importancia para la **economía** del país, pues proporciona materias primas que necesitan otras industrias para fabricar productos que usamos a

Aunque la minería provoca daños a la naturaleza, es necesaria. Hay que hacer la explotación de forma responsable, y posteriormente corregir estos daños con la restauración.



diario. La minería está presente en la industria alimentaria, automovilística, construcción y muchas otras.



Genera muchos empleos por períodos de tiempo muy largos.

Desde que se comienza con la fase de investigación, hasta el cierre de la mina, transcurren muchos años. En los entornos rurales contribuye al desarrollo social, evitando el despoblamiento. La explotación de la mina también influye en actividades como la hostelería o la restauración.



2. LA MINERÍA EN ESPAÑA A LO LARGO DE LA HISTORIA

Desde el principio de la humanidad, se utilizaban rocas talladas para fabricar armas y herramientas (**Edad de Piedra**).



Después, vendría la **Edad de Bronce** que resulta de mezclar cobre con estaño.

El descubrimiento del hierro, dio lugar a la **Edad del Hierro**.



La historia del hombre se define en función de los minerales que conoce y emplea, y de las herramientas que es capaz de fabricar con ellos.

¿Sabías que la minería es una de las actividades más antiguas que ha realizado el hombre?



La mina de **Las Médulas**, en la provincia de León, fue la mayor explotación de oro del Imperio romano. Se comenzó a explotar sobre el año 26 a.C. y se terminó en el siglo III. La explotación modificó el paisaje dando lugar a curiosas formas de arenas rojizas. En 1997 fue declarada **Patrimonio de la Humanidad**.

Las **minas de Almadén**, en la provincia de Ciudad Real, son minas subterráneas de las que se extraía **cinabrio**. De él se obtenía **mercurio** y **bermellón**, que se utilizaba para pintar objetos de lujo, como los ojos de las estatuas de los emperadores. Se ha explotado de forma ininterrumpida durante más de dos mil años.



¿Sabías que en España hubo minas muy importantes?



Las Médulas



Ríotinto



Almadén



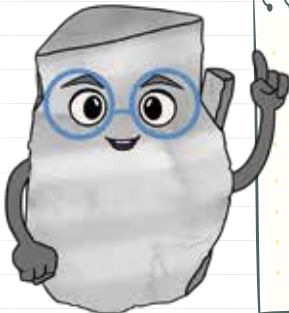
La Unión

La Sierra Minera de Cartagena y **La Unión**, en Murcia, destacó por su riqueza en minerales como **plata, plomo, cinc y hierro**. Los romanos extraían los minerales de estas canteras y los exportaban a la Península Itálica.

Las **Minas de Ríotinto**, en la provincia de Huelva, se explotaron desde la Edad de Bronce. Son las más antiguas del mundo. Los materiales rojizos de estas tierras se deben a la presencia de cobre y oro, y dan a las aguas del río Tinto un color característico.

En la actualidad, la actividad minera sigue teniendo gran importancia en España. Cada vez se demandan más productos respetuosos con el medio ambiente y la forma de obtenerlos es gracias a la minería moderna.

Hoy hay activas unas 2.750 minas, que dan trabajo a más de 30.000 personas. Además, dan empleo a muchas otras que trabajan en industrias que necesitan estas materias primas.



¿Sabías que las aguas del río Tinto son muy densas por la presencia de metales y apenas tienen oxígeno?

Sin embargo, tienen gran diversidad de organismos microscópicos, y este ecosistema ha atraído a científicos de la NASA por su semejanza con el planeta Marte.



✓ En este mapa puedes ver los principales minerales y rocas que se obtienen en las distintas Comunidades Autónomas.

✓ En las montañas de Ademuz (Valencia), tienen gran importancia para la economía las minas de arcilla, caolín y arenas.



✓ El caolín se utiliza para hacer cremas, pinturas, cerámica de mesa o sanitarios.

✓ Con la arcilla se hacen ladrillos, tejas, platos o tazas y con arena, las lunas de los coches.



3. UN MUNDO HECHO DE MINERALES

Casi todo lo que usamos está hecho de minerales.

La bombilla que nos ilumina y vemos brillar es de cristal.

La mayoría de los recipientes que encontramos en la cocina están hechos con minerales.

También se usan en alimentación.

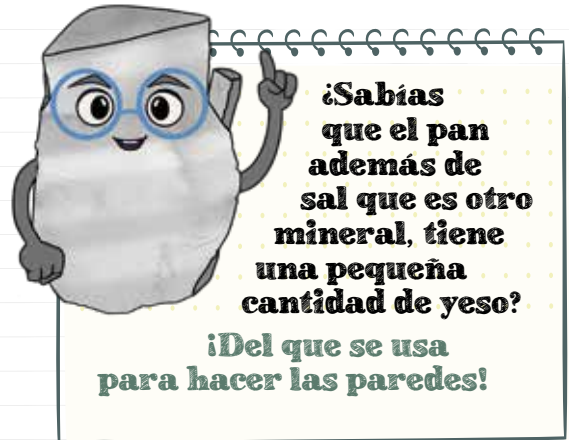
Todos los productos de higiene y cosméticos se componen de minerales. El polvo de talco se usa desde la infancia.

La pasta de dientes se fabrica con sal, arena o flúor.

Todo lo que nos rodea; la alfombra que pisamos, las baldosas, el papel, incluso la tierra absorbente que utilizan nuestras mascotas, están hechos de minerales.

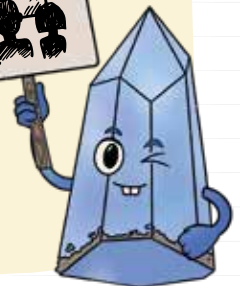
Los minerales nos rodean y nos ayudan a construir nuestro mundo.

La primera pasta dental proviene de los egipcios. Se llamaba "clisterate" y estaba hecha con piedra pómez pulverizada, sal, pimienta, agua, cáscara de huevo y mirra.



¿Quieres ver este video para saber lo importantes que son?

PULSA AQUÍ





* Estas son algunas utilidades de minerales y rocas:

APLICACIÓN	MINERAL/ROCA	UTILIDAD
ALIMENTACIÓN	Halita (sal)	Potenciador del sabor
BELLEZA Y PERFUMERÍA	Talco	Desodorante, sombra de ojos
	Arcillas	Maquillaje
	Corindón, magnetita	Limas de uñas
CUIDADO ANIMAL	Sepiolita, diatomita, pumita	Arenas de gato
PAPELERÍA	Caolín	Papel
	Grafito	Lápices
	Wolframita	Punta de bolígrafos
DEPORTE	Magnesita	Zapatillas
	Grafito	Raquetas
TECNOLOGÍA Y PRODUCTOS INDUSTRIALES	Calcita, talco, mica, arcillas, sílice	Plástico
	Celestita, barita	Monitor de ordenador
PIROTÉCNIA	Azufre nativo	Pólvora, pirotecnia
	Bauxitas	Aluminio
	Cuprita, calcopirita, halita, barita, celestina	Colores en fuegos artificiales

4. EL REGRESO DE LA VIDA: LA RESTAURACIÓN

Hoy la explotación minera se realiza intentando minimizar los impactos negativos que se producen durante la misma.

Al finalizar los trabajos, se realiza la restauración para devolver al paisaje un aspecto semejante al que tenía anteriormente.



En España desde el año 1982, es obligatorio que las empresas mineras restauren los espacios que han sido utilizados para la extracción de minerales y rocas.

La restauración ecológica consiste en ayudar a la naturaleza a recuperar los ecosistemas que han sido dañados, y devolverles las especies animales y vegetales que tenían antes de ser convertidos en una mina.

El proceso de restauración ecológica devuelve la vida a toda la zona. Se



reconstruye el paisaje, se mejora el suelo y se plantan árboles y arbustos. Además, a veces se pueden obtener ecosistemas nuevos como lagunas, que han surgido al extraer el material de la montaña.

Una vez restaurada, lo que antes fue una zona minera, se convierte en un refugio para la naturaleza. Los pájaros y pequeños animales son los primeros en llegar y con sus cantos llega también la alegría.

Lo que antes era feo ahora es bonito.

En Cantabria una antigua mina de hierro es hoy el Parque de la Naturaleza de Cabárceno. Dentro de esta zona, hay todo un zoológico y en él intentan criar hipopótamos pigmeos. También hay aves rapaces, rinocerontes, monos de Gibraltar, gamos, etc.

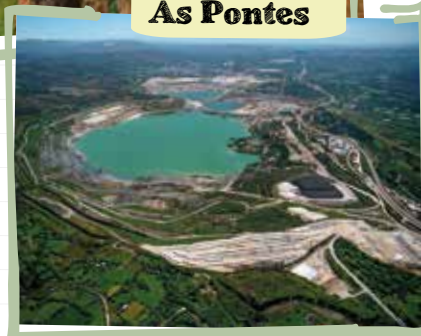
En As Pontes (A Coruña), el hueco de una antigua mina de carbón a cielo abierto

se comenzó a inundar en el año 2008 y hoy es el lago artificial más grande de España y uno de los mayores de Europa.

Cabárceno



As Pontes



5. RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: **TECMINE**

Tras muchos años de restauración en España, las empresas y la sociedad han visto que no siempre se consigue recuperar el paisaje y las funciones ecológicas, o al menos no en un corto período de tiempo.

Por ello con el proyecto **TECMINE**, se han buscado soluciones técnicas que pueden mejorar los resultados. En este proyecto se han aplicado técnicas innovadoras y económicamente viables para la restauración ambiental

de las minas, intentando evitar los impactos negativos que persisten con la restauración convencional, como son la erosión, la integración del paisaje o la pérdida de biodiversidad, además de darle otros usos sociales beneficiosos para las poblaciones cercanas.

En este proyecto, se realiza una **restauración geomorfológica** mediante un modelador del terreno que diseña el relieve que hay que reconstruir, para que sea similar al relieve natural.

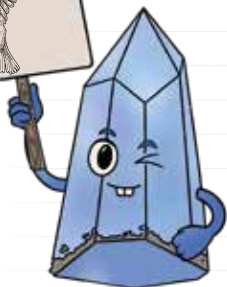


Utiliza la técnica llamada **GeoFluv** que utiliza una aplicación, que hace el nuevo diseño del terreno con datos de terrenos naturales cercanos a la mina y establece frente a la erosión. Tiene en cuenta datos climáticos e hidrológicos de la zona. Con toda esta información, hace una modelización del terreno simulando una red de drenaje similar al relieve natural, con vaguadas y lomas por donde el agua de lluvia discurre de forma suave para reducir su capacidad erosiva.

En laderas inclinadas o taludes, donde no es posible hacer una remodelación como la anterior, se utilizan mantas orgánicas compuestas por materiales naturales como fibra de coco y paja, que además de proteger el suelo frente al efecto de la erosión del agua, retienen la humedad y permiten que las plantas que sembramos y plantamos, puedan sobrevivir a la sequía y crecer mejor.

Tras el remodelado se realiza una mejora y preparación del suelo para después plantar. Se mejoran las propiedades del suelo como la fertilidad, aportando materia orgánica

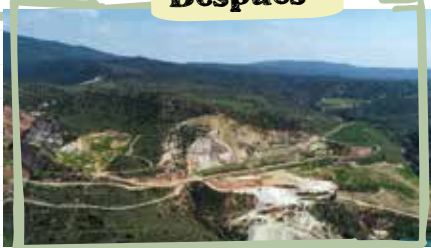
Los taludes constituyen un nuevo hábitat para algunas especies de aves.



Antes



Después



procedente de distintos tipos de compost (por ejemplo, lodos de depuradora compostados).

A continuación, se hace una siembra con especies herbáceas que además de promover el desarrollo de la vegetación, cubren rápidamente el suelo protegiéndolo de nuevo frente a la erosión. Esto es muy importante sobre todo en climas mediterráneos donde las lluvias pueden ser muy intensas, con mucha cantidad de agua que discurre por el terreno de una forma muy rápida, provocando pérdidas de suelo. Sin suelo, la vegetación no prospera o le cuesta mucho más.

Compost



Microcuencas

Tras esta fase, se realiza la plantación de árboles y arbustos. Para la plantación, se han realizado unos hoyos especiales llamados “microcuencas”, que consiguen que el agua que discurre por el suelo vaya directa a la planta y así tengan mayor humedad. En el medio natural, no podemos regar las plantas como en un jardín y tenemos que utilizar métodos que aumenten al máximo el agua para la vegetación.

Todas las plantas utilizadas son especies autóctonas adaptadas a las características del clima de la zona. Así se consigue una mayor supervivencia, y una rápida evolución de las áreas restauradas hacia hábitats naturales mediterráneos.

Para este proyecto se han plantado hasta 30 especies de árboles y arbustos de la zona.

TECMINE ha servido como proyecto demostrativo para ver cómo funcionan las nuevas técnicas. La restauración se ha hecho en una mina, llamada Fortuna, de donde se extraía arcilla, caolín y arena. Parte del terreno ahora es arcilloso y por tanto impermeable, por lo que en uno de los huecos de la mina se acumula agua de



Laguna

lluvia de manera permanente, dando lugar a una laguna llamada “Laguna de Altamira”, que alberga muchas comunidades vegetales y animales.

El proyecto **TECMINE** busca dar la mayor diversidad a la zona restaurada y conseguir una integración visual y estética con el entorno.

Introduce nuevos ecosistemas que producen enormes beneficios y favorece otros usos a través de una nueva ruta interpretativa, “**EL NUEVO PAISAJE DE LA MINA FORTUNA**”, que permite disfrutar de las zonas restauradas, que son auténticos oasis de vida.

PULSA AQUÍ

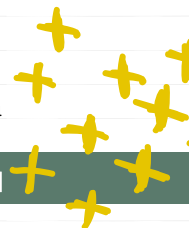


Busca dar la mayor sostenibilidad posible a los terrenos que han tenido una ocupación temporal debido a la actividad minera. La reutilización de estos emplazamientos tiene beneficios tanto para el medio ambiente como para la economía local, pues se integran nuevas actividades económicas, dando empleo directo e indirecto a la población de la zona. Estas zonas restauradas pueden convertirse en:

- * Centros educativos y recreativos
- * Centros de estudio científico
- * Reservas naturales de flora y fauna



TECMINE
cuida
el entorno,
la flora
y la fauna.



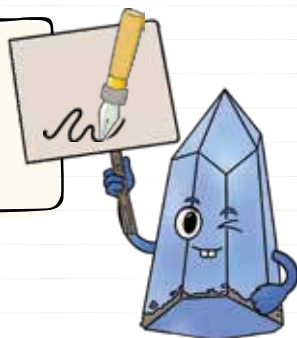


FICHA 1

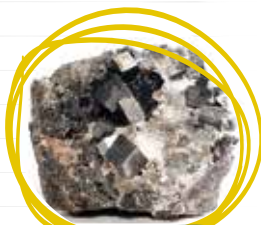


RELACIONA MINERALES Y ROCAS CON EL USO QUE TIENEN

UNE LOS MINERALES que aparecen en la columna de la derecha, con el uso que tienen

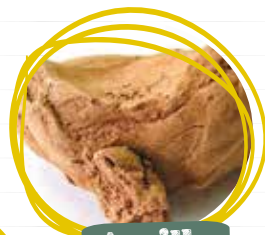


**Se usa en construcción.
Es de gran dureza**



Magnetita

**Se usa en joyería.
Es muy maleable**



Arcilla

Se utiliza para fabricar ladrillos



Diamante

De ella se obtienen metales



Granito

Se usa para obtener energía



Oro

**Se utiliza en joyería.
De gran dureza**



Carbón



FICHA 2

SOPA DE LETRAS DE MINERALES Y ROCAS

* Encuentra los minerales en la sopa de letras

Talco, pirita, diamante, corindón, mica, caolín, mármol, azufre, grafito, halita, fluorita, cuarzo

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

* ¿Sabes decirme el uso de algunos de ellos?

Puedes consultar en tu guía o en internet

Talco _____

Azufre _____

Caolín _____

Grafito _____

Halita _____



ACTIVIDAD 1



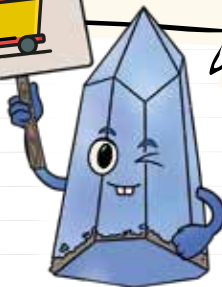
CONSTRUYE LA MAQUETA
DE UNA MINA
CON PLASTILINA



Esto es una **CANTERA** y cuando terminen los trabajos de extracción, se volverán a plantar árboles y habrá un bosque lleno de vida



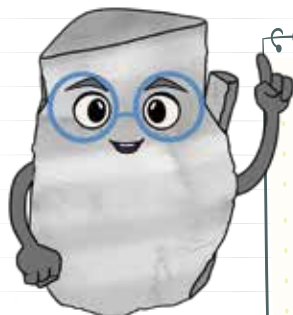
¿Te atreves a hacer la maqueta de una **MINA** con plastilina? Puedes intentar hacer una parecida a la de la foto



ACTIVIDAD 2



CONSTRUYE UNA GEODA



Las **GEODAS** son rocas que contienen cristales dentro de ellas. Por fuera parecen rocas normales y corrientes, pero por dentro son muy bonitas.



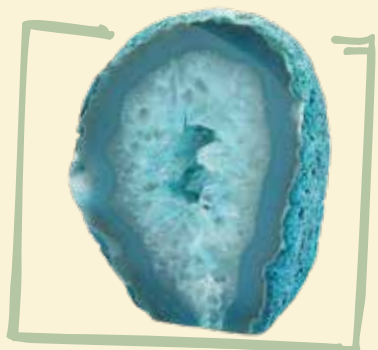
En la naturaleza tardan mucho tiempo en formarse, pero tú puedes crear una en poco tiempo



✓ Necesitarás huevos, cola, pincel, agua, alumbre de potasio... y un poco de paciencia.

✓ Si quieres, puedes ver como se hace

PULSA AQUÍ 



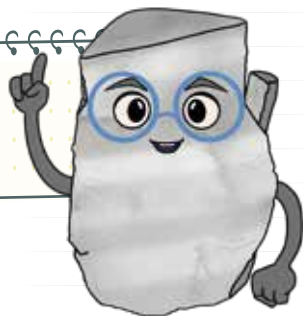


ACTIVIDAD 3



PROPIEDADES DE LA SEPIOLITA

LA SEPIOLITA es un mineral que tiene muchas utilidades.
¿Quieres hacer un experimento?



✓ Comprueba lo que ocurre cuando pones gravilla en un escurridor y echas agua.

✓ Ahora comprueba lo que ocurre cuando pones sepiolita y echas agua.

✓ ¿Por qué crees que se utiliza la sepiolita como arena para animales?

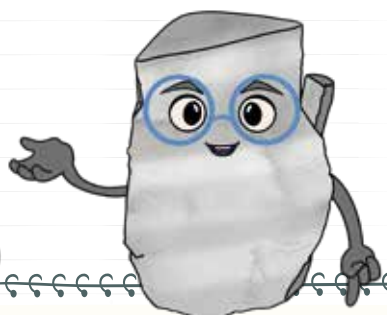


ACTIVIDAD 4



CONOCE LA COMPOSICIÓN METÁLICA DE LAS MONEDAS DEL SME

Comprueba las propiedades magnéticas que tienen las monedas.



✓ Utiliza un imán y observa qué ocurre cuando lo acercas a las monedas de 1, 2 y 5 céntimos.

✓ Después comprueba qué ocurre cuando lo aproximas a las monedas de 10, 20 y 50 céntimos.

✓ Y finalmente, lo que sucede cuando lo acercas a las monedas de 1 y 2 €.

¿Todas las monedas tienen magnetismo?

¿En cual de los tres grupos es más fuerte?

En este enlace podrás ver la composición de las monedas y sabrás que metales tienen un magnetismo más fuerte.

PULSA AQUÍ 





FICHA 3



IMPACTOS NEGATIVOS DE LA MINERÍA Y CÓMO PALIARLOS



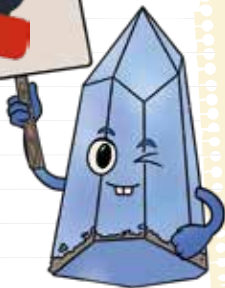
Para obtener los **minerales y rocas**, causamos algunos impactos negativos en la naturaleza como son:

- 1 Alteración del suelo y pérdida de vegetación y hábitats para la fauna
- 2 Contaminación del aire y del agua
- 3 Ruido
- 4 Impacto visual

Hoy la explotación minera se hace de forma responsable y se intentan causar los mínimos daños a la naturaleza.



INVESTIGA cómo se intentan minimizar estos efectos y cuando tengas datos suficientes, haz una exposición para al resto de compañeros.



✓ Podéis hacer dos grupos.

Uno se encargará de investigar los impactos 1 y 3 y el otro, el 2 y 4.

✓ ¿Te gustaría hacer un debate?

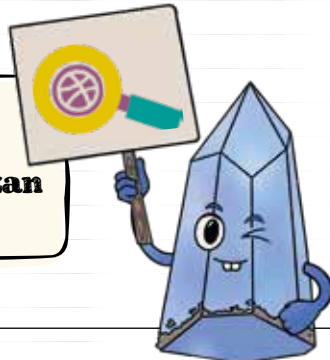
Un grupo a favor y otro en contra de la minería.

FICHA 4



BUSCA MINERALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE UN COCHE

INVESTIGA en internet y completa la siguiente tabla. ¡Conociendo sus propiedades, entenderás por qué se utilizan para fabricar algunas de estas piezas!



	MINERALES O ALEACIONES UTILIZADAS	PROPIEDADES
CARROCERÍA		
LLANTAS		
MOTOR		
PASTILLAS DE FRENO		
BATERÍAS		
TUBO DE ESCAPE		





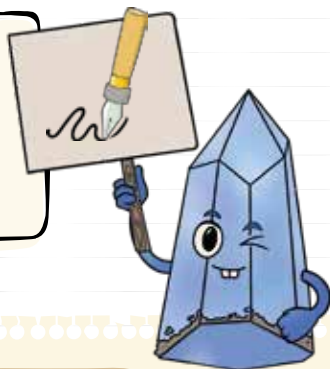
FICHA 5



RELACIONA MINERALES CON LA COMUNIDAD AUTÓNOMA EN LA QUE SON MÁS ABUNDANTES

UNE los minerales con la Comunidad Autónoma en la que son más abundantes.

Después localiza las Comunidades en el mapa y colorea según el código de color que tienen los minerales



Sepiolita

Cobre

Arcilla

Carbón

Granito

Comunidad Valenciana

Principado de Asturias

Comunidad de Madrid

Andalucía

Extremadura



FICHA 5

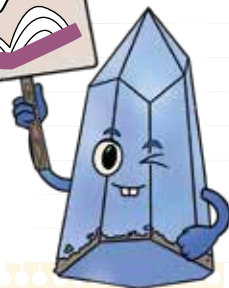


RESTAURACIÓN CON EL PROYECTO **TECMINE**

Consulta en tu guía y en esta página web

PINCHA AQUÍ

y responde a estas preguntas con
V (verdadero) o F (falso)



- Se utilizan residuos compostados para enriquecer el suelo.
- Se dejan los grandes taludes de la mina para que el agua circule más rápido.
- Se utiliza maquinaria para hacer la restauración de los suelos.
- Se emplea una técnica llamada GeoFluv, para hacer la restauración geomorfológica.
- No se tiene en cuenta la estructura de los suelos estables que existen próximos a la zona que se va a restaurar.
- Las plantaciones se hacen con cualquier especie vegetal para que haya más variedad.



¿Sabrías decirme algunas especies vegetales que se han plantado en la mina Fortuna?

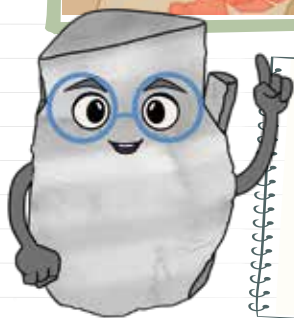




ACTIVIDAD 3



VISITA A UNA MINA RESTAURADA



De la mina Fortuna se extraían arenas, arcilla y caolín



A través de la ruta interpretativa "El nuevo paisaje de la mina Fortuna", puedes disfrutar de las zonas restauradas, que son auténticos oasis de vida.

Esto es lo que podrás ver en cada parada:

- ✓ Parada 1: Estás en una mina restaurada
- ✓ Parada 2: ¿Cómo se ha hecho?
- ✓ Parada 3: Las formas de la montaña
- ✓ Parada 4: Gestionando el agua de lluvia
- ✓ Parada 5: Una laguna llena de vida silvestre
- ✓ Parada 6: Estás en una mina restaurada

SI QUIERES SABER MÁS

PINCHA AQUI





El proyecto LIFE TECMINE ha sido financiado con el apoyo del Programa LIFE de la Unión Europea.

*Esta publicación [comunicación] refleja únicamente las opiniones de los/las autores/as, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.

