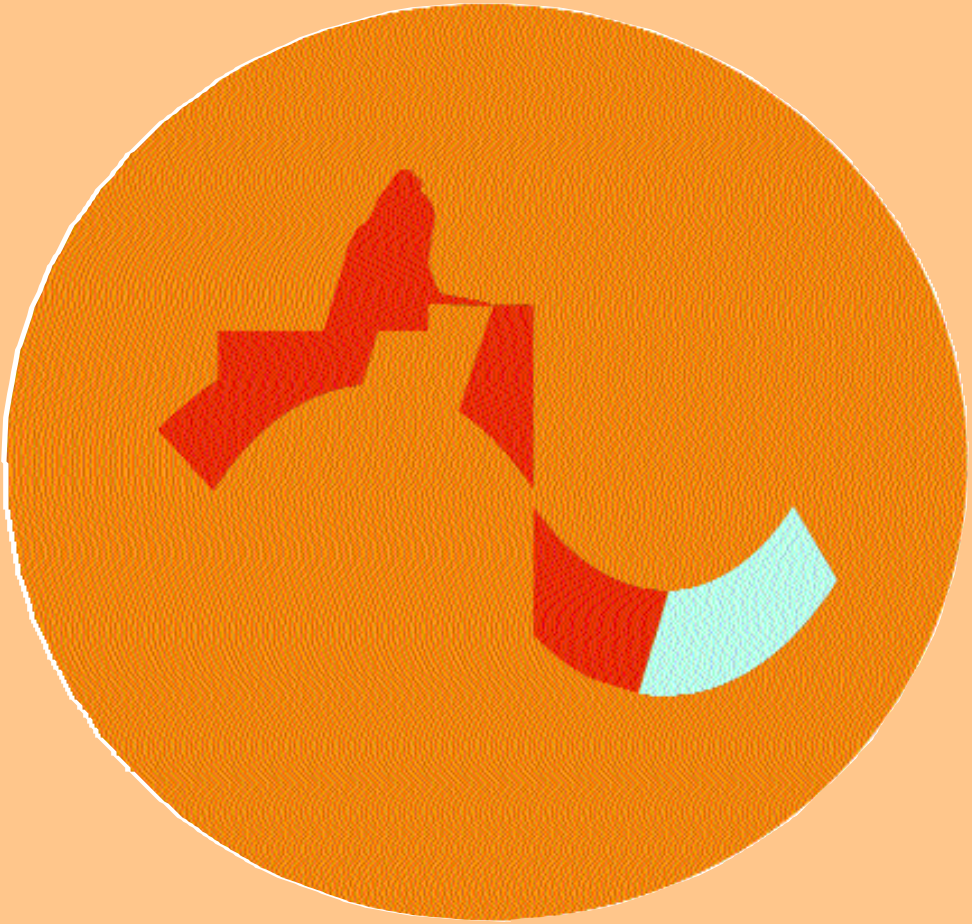


LAS MÉDULAS

Patrimonio de la Humanidad

Guía didáctica

LAS MÉDULAS

Patrimonio de la Humanidad

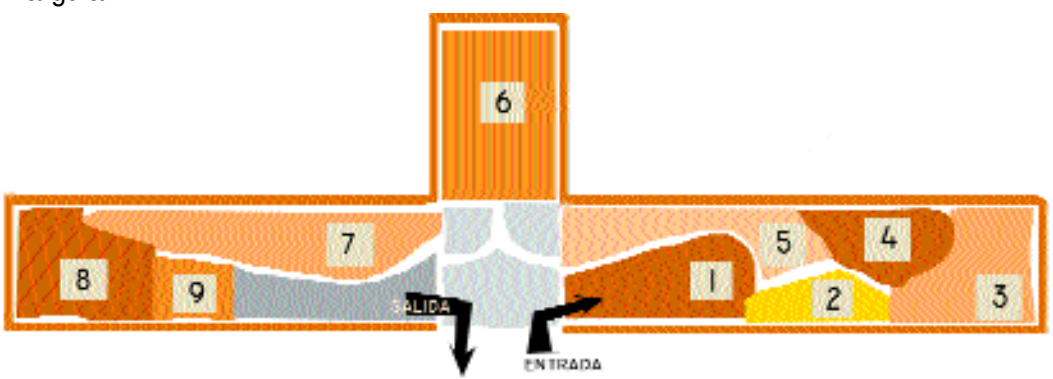
Guía didáctica de la Exposición

Real Jardín Botánico, Madrid
16 de diciembre de 2002 - 23 de marzo de 2003

¡BIENVENIDOS!

Vamos a hacer un recorrido por Las Médulas, la mayor mina de oro del Imperio Romano, que estuvo en funcionamiento más o menos 160 años, entre el siglo I y el III d. C

Antes de seguir te explicaremos cómo está organizada la exposición y cómo debes utilizar la guía



En esta exposición no sólo se habla de la historia de Las Médulas, sino también de la historia del Imperio Romano. Te proponemos un itinerario por ella.
En la guía, cada capítulo se corresponde con lugares marcados a lo largo de la exposición que no debes saltarte. Te los indicamos en el plano para que no te pierdas un solo detalle.
Al final de la guía encontrarás un vocabulario e información adicional.

DIBUJOS, DUDAS, COMENTARIOS

1. LAS MÉDULAS, UN PAISAJE CULTURAL

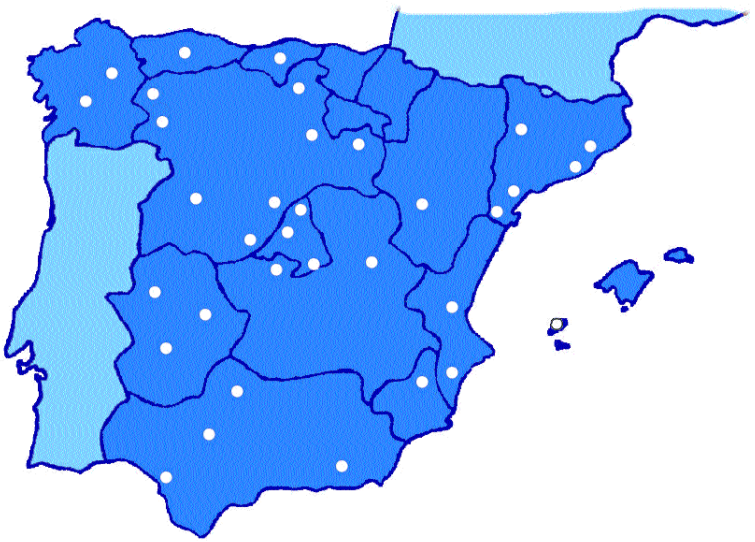
Este paisaje tan espectacular fue incluido por la UNESCO en la Lista de Patrimonio Mundial en 1997 por tratarse de un lugar especialmente representativo de la historia de la Humanidad. Los bienes incluidos en esa lista han de ser especialmente protegidos. Las Médulas es un Paisaje Cultural. Es decir, se ha ido formando por la acción del hombre sobre la naturaleza a lo largo de mucho tiempo.

En el mundo hay más de 500 lugares incluidos en la lista del Patrimonio Mundial. Si quieres saber cuáles son y cuál es el proceso que hace que un lugar esté dentro de la lista, puedes consultarlo a través de Internet (www.unesco.org/whc). Comprobarás que conoces muchos de ellos, aunque otros te sorprenderán.

ACTIVIDADES

En España han sido declarados Patrimonio de la Humanidad 36 bienes desde que se firmó la Convención en 1982.

Estos son algunos de los lugares Patrimonio de la Humanidad en España. Intenta localizarlos en el mapa.



- Cuevas de Altamira
- Ciudad vieja de Cáceres
- Monasterio de Poblet
- Camino de Santiago
- Parque Nacional de Doñana
- Lonja de Valencia
- Paisaje Cultural de Aranjuez

Probablemente, no muy lejos del lugar en el que vives, hay algún bien declarado Patrimonio Mundial. Proponed a vuestro profesor que os lleve de visita y que os explique por qué ha sido incluido en la lista. Después de la visita, podéis debatir en clase las medidas que se pueden tomar para asegurar su protección y conservación

2. EL ORO DE ROMA

En Las Médulas, igual que en otros muchos sitios del Noroeste, los romanos empezaron extraer el oro a principios del Imperio.
Fue Augusto quien terminó de conquistar esos territorios de Hispania

Los romanos extraían oro y lo empleaban principalmente para hacer monedas, aunque también se hacían joyas con ese metal. Augusto, para fortalecer su poder, decidió que hubiese un único sistema monetario en el Imperio. Las dos monedas principales eran de oro, el áureo, y de plata, el denario, pero habitualmente se usaban otras de bronce o cobre. Todas estas monedas puedes encontrarlas en la exposición.

El áureo era la más valiosa; para que te hagas una idea, un áureo era igual a 25 denarios o a 400 ases, que era una moneda de uso cotidiano.

Además de servir para las compras, las monedas en el mundo romano eran útiles como medio de propaganda de los éxitos del emperador.

El estado romano sacó de Las Médulas y de otras minas del Noroeste buena parte del oro necesario para acuñar la moneda durante dos siglos. Pero en el siglo III las monedas cambiaron de valor y las minas dejaron de funcionar.

ACTIVIDADES

El Imperio romano surgió a partir de una pequeña ciudad, Roma, hasta convertirse en un gran estado que llegó a extenderse por parte de Asia, África y Europa.

En el mapa del Imperio, sitúa: Las Médulas, Roma, Península Itálica, Hispania, Egipto, el Mediterráneo, y otros lugares que tú conozcas dentro del Imperio

¿Quién es el personaje que aparece en este áureo? Su nombre lo encontrarás en las letras de la derecha. Fue el emperador que empezó a acuñar esta moneda. Justo delante de ti tienes una imagen grande de esta moneda en la que lo puedes leer mejor.

Acuña tu propia moneda: dibuja tu busto y con una imagen o una frase, hazte propaganda.

Ayuda a Fulvia a hacer la compra en Pompeya

Una pieza de pan cuesta 2 ases y un litro de aceite, 3 sestercios. Si Fulvia tiene 4 denarios, ¿cuántos panes y qué cantidad de aceite puede comprar? ¿sabrías decir cuántos ases le sobrarían? Una pista: 1 denario equivale a 16 ases y 1 sestercio a 4 ases.

3. UN DÍA CUALQUIERA EN UN CASTRO

Antes de la llegada de los romanos al Noroeste de la Península Ibérica, la gente vivía en castros.
Si pudiésemos retroceder en el tiempo y asomarnos un momento por encima de la muralla de un castro veríamos algo así:

La casa de una familia estaba formada por varias construcciones que podían ser redondas o rectangulares, Eran de piedra y tenían una techumbre vegetal.

Es *El Castrelín*, cerca de Las Médulas.

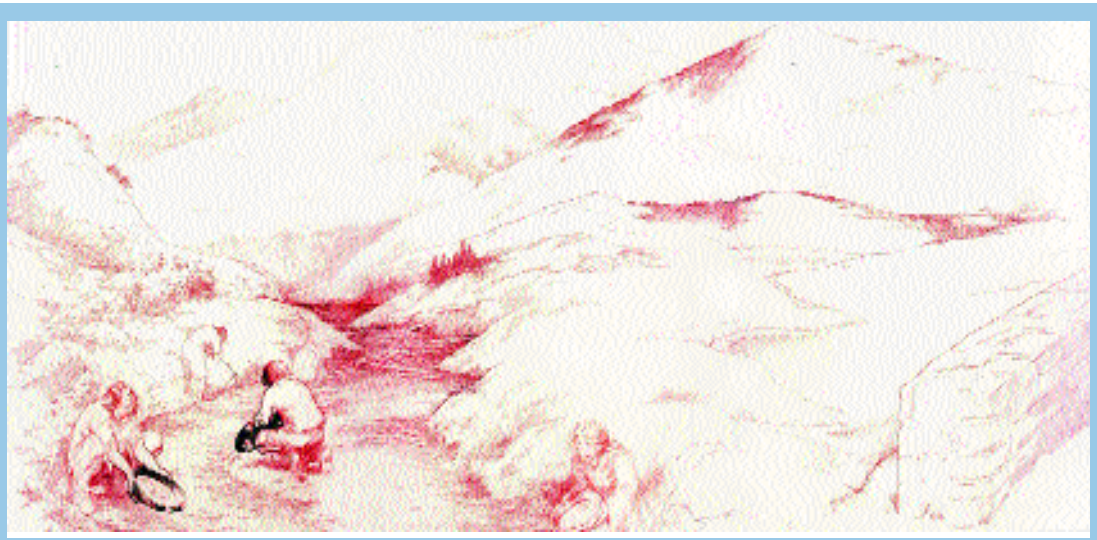
Cuando sus habitantes lo abandonaron, todo se fue derrumbando. En el suelo, puedes ver una casa tal y como se ha encontrado en la excavación.

A tu derecha, ves en su fragua al herrero. Trabajaba el hierro para hacer sobre todo herramientas para el campo y utensilios para la cocina. También fabricaba adornos de bronce, plomo, plata e incluso oro, que luego intercambiaba con otros habitantes del poblado.

Todas las familias podían cultivar, recoger frutos del bosque, tener ganado y recoger oro y por eso sus objetos y casas eran más o menos iguales. El oro era utilizado para hacer joyas; puedes ver algunas en la exposición.

ACTIVIDADES

Piensa en tu casa; ¿Qué encontraría un arqueólogo dentro de unos años en las distintas habitaciones? ¿Qué conclusiones podría sacar? Investiga en la casa del herrero para ver qué puedes averiguar tú sobre lo que se hacía en cada estancia.

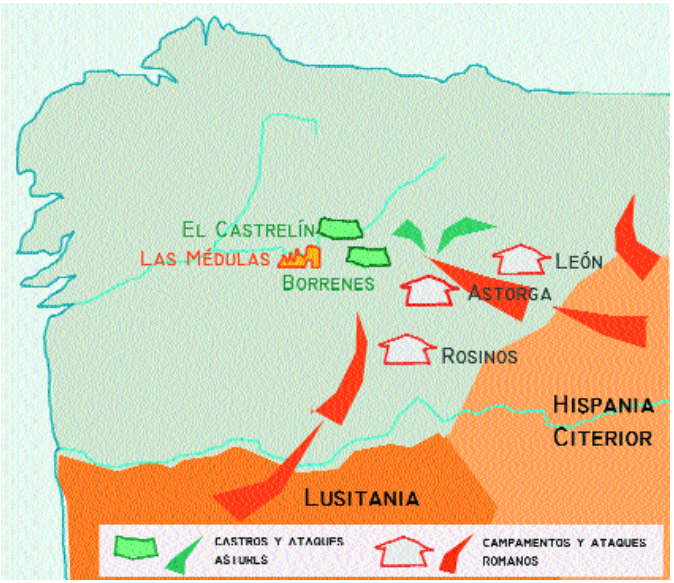


Los habitantes del castro hacían muchas actividades: cultivaban los campos, atendían al ganado, recolectaban los frutos del bosque..., y además buscaban oro.

¿Y de dónde y cómo sacaban el oro? Si miras el dibujo verás como bateaban en el río. Estas mujeres recogían las pequeñas pepitas que arrastraba el agua.

Busca en la exposición la frase sobre el bateo de Estrabón, un autor griego de la época de Augusto y reconstruye el proceso.

4. LOS ROMANOS LLEGAN AL NORTE DE HISPANIA



Entre el 29 y el 19 a.C., con el emperador Augusto al frente, los romanos terminaron la conquista de Hispania. Fue durante estas campañas cuando llegaron a Las Médulas.

Establecieron varios campamentos que sirvieron de base para los ataques.

Muchas veces, los romanos obligaban a los indígenas a abandonar sus poblados, como el Castro de Borrenes en Las Médulas, que fue destruido cuando aún estaban construyendo la muralla.

La muralla fue desmontada piedra a piedra. Algunas se han recuperado y con ellas se ha reconstruido parte de la muralla; el aspecto que podía tener lo puedes ver en la exposición, justo delante de ti.

ACTIVIDADES

Algunos de los campamentos no se abandonaron cuando la zona estuvo pacificada; la función de muchos fue cambiando y con el tiempo se han convertido en auténticas ciudades.

¿Sabrías decir qué ciudad es hoy el campamento romano de *Asturica Augusta*? ¿Y qué legión albergó antes de convertirse en una capital administrativa?
Una pista: su abreviatura es L X G, con la que marcaron las tejas y otros materiales del campamento. En la exposición puedes verlos.

Soy Cayo Celio Valente legionario de la L..... D..... G....., y vivo en el campamento que dará lugar a *Asturica Augusta*. La guerra ha sido dura porque como no había un jefe común para todos los poblados, debíamos ir venciéndolos uno a uno.

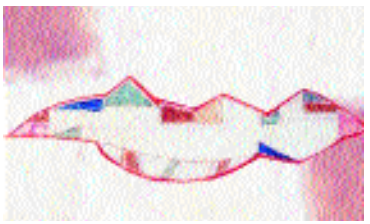
La segunda letra corresponde al número de la legión. ¿Sabes ya cuál es? Si no, puedes encontrarlo en la inscripción funeraria de este soldado en la exposición

5. ...Y LO ORGANIZAN RÁPIDAMENTE

En la nueva organización romana no todas las comunidades ni todas las personas tenían la misma importancia, ni eran tratados igual por Roma. Al principio dependía de si habían tomado partido por Roma o no.

La primera medida que tomaban era organizar en grupos a los indígenas. Necesitaban saber cuántos eran y qué tierras les asignaban. Para lo primero hacían los censos. Y para lo segundo, mapas.

Se conservan algunos dibujos antiguos en los que se representan los mapas que hacían los romanos de los territorios que pertenecían a una comunidad. Los romanos empleaban mucho tiempo y paciencia en hacerlos, para tener un buen control sobre los habitantes del Imperio. De ello se encargaban los agrimensores.



Pero no sólo a través de esos mapas sabemos que los romanos organizaron a su manera a los indígenas. También existían documentos oficiales, como el edicto de la página siguiente, encontrado cerca de Las Médulas.

En él vemos que la población se agrupaba en comunidades que eran gobernadas por algunas familias más poderosas. Estas familias eran las que se encargaban de recaudar los impuestos que debían pagar todas las comunidades a Roma.

ACTIVIDADES

Hoy también se hacen censos ¿Para qué sirven? ¿Sabes cada cuanto tiempo?

Compara el plano de la página anterior con el de tu municipio. Señala las semejanzas y diferencias a la hora de elaborarlo.
Además investiga los límites de tu barrio o tu ciudad o pueblo y descríbelos; pueden ser montañas, ríos, piedras, tiendas, parques, etc. Luego haz un mapa lo más preciso posible y comprueba si eres un buen agrimensor.

Edicto del Bierzo.

¿Qué idioma hablaban los romanos? ¿Qué palabras en castellano puedes relacionar con las que están marcadas en el Edicto del Bierzo? Averigua su significado
¿De qué puede estar hablando este documento?
Agros _____
Immunitas _____
Imperator _____
Fines _____

6. LAS MÉDULAS EN EL IMPERIO ROMANO...

Mientras venías hacia aquí, ¿te has fijado por dónde ibas pisando? El Imperio estaba repleto de calzadas como la que acabas de utilizar para atravesar todo el territorio que pertenece a Roma. Muchas se empezaron a construir durante la conquista para el paso del ejército y más tarde para el transporte de mercancías y personas.

El Noroeste en general, y dentro de él, también Las Médulas, pasaron a formar parte de un Imperio gobernado desde Roma. Este imperio estaba dividido en provincias.

La zona de Las Médulas quedaba dentro de la provincia *Hispania Citerior*. La capital de esa provincia era *Tarraco*. El río que pasa por Las Médulas es el Sil, que los romanos llamaban *Minius*.

Cuando los romanos llegaron a Las Médulas, se produjo un cambio muy profundo y rápido en la vida de las gentes que vivían allí, porque el estado estaba muy interesado en conseguir oro.

¿Recuerdas por qué los romanos necesitaban oro?

ACTIVIDADES

Observa el mapa de la página anterior

¿A qué ciudades actuales corresponden las capitales de provincia romanas? ¿Sabrías decirle a un romano dónde vives? ¿Sabes si hay restos de alguna ciudad romana cerca de donde vives?

Los encargados del correcto funcionamiento de la mina eran personas como éstas. No nos hemos inventado a estos personajes; sabemos que estuvieron cerca de Las Médulas ya que aparecen en inscripciones que se conservan hoy en día. En la exposición puedes ver e identificar a nuestros personajes.

Me llamo E.....
C.....
Nací aquí y me encargo de organizar a mi gente para que los romanos tengan personas suficientes para trabajar en la mina.

Mi nombre es Publio Elio Hilariano.
Soy un p.....;
el emperador me ha enviado aquí para gestionar la mina, porque necesitamos el oro para nuestras monedas.

Soy Valerio Flavio. Soy c.....
del ejército y soy uno de los técnicos que planifica los trabajos en las minas.

7. EL PAISAJE DE LAS MÉDULAS (I)

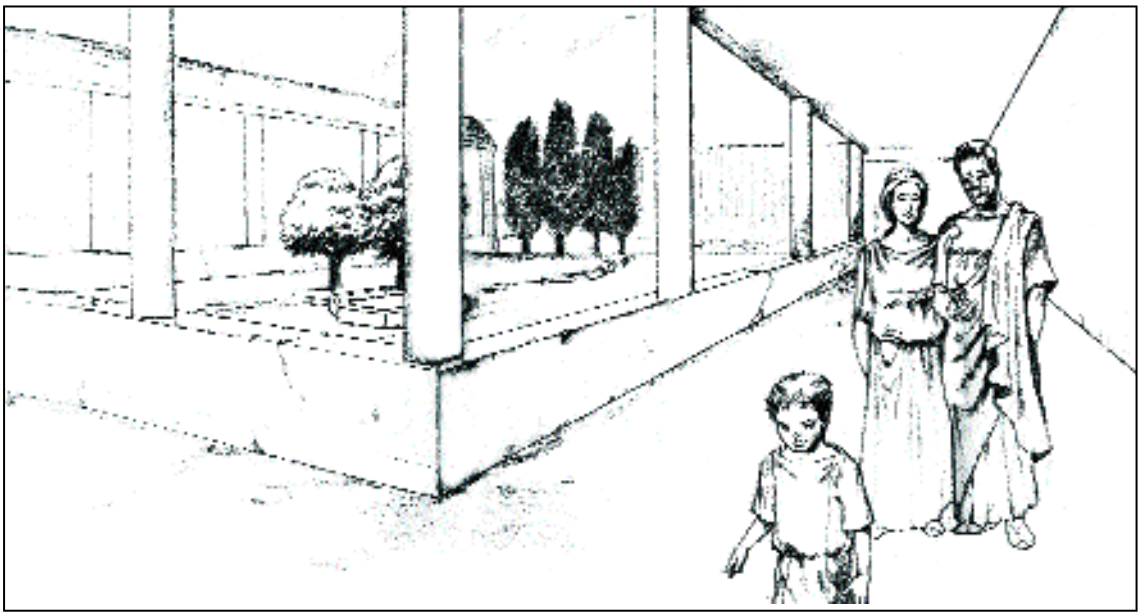
Bajo el dominio romano las gentes de Las Médulas vivían en aldeas y se vieron obligadas a repartirse las tareas entre todos: debían cultivar más, hacer más herramientas, extraer más oro..., todo porque pertenecían al Imperio y debían producir lo suficiente para sobrevivir y poder pagar los impuestos a Roma.
A lo largo de este pasillo, podrás conocer algunos de sus poblados y actividades.

Pedreiras era una casa típicamente romana, con un patio en el centro de la casa, tejas, pinturas, cristales en las ventanas... En ella vivirían algunas de las personas que dirigían la mina.

En este poblado de Orellán vivían los indígenas que trabajaban el campo y fabricaban herramientas de hierro para trabajar en la mina y en el campo. Fíjate en los hornos que utilizaban para fundir el metal.

ACTIVIDADES

Aquí puedes ver el aspecto que tendría el patio de Las Pedreiras. ¿Te has fijado en cómo pintaban las paredes? Ayudales a terminar de pintar su nueva casa



Dibuja una teja romana y una actual

¿Quieres saber qué alimentos podían comer en Orellán? Búscalo en la exposición, anota su alimentación y compárala con la tuya. ¿Cómo lo sabemos nosotros?

EL PAISAJE DE LAS MÉDULAS (II)

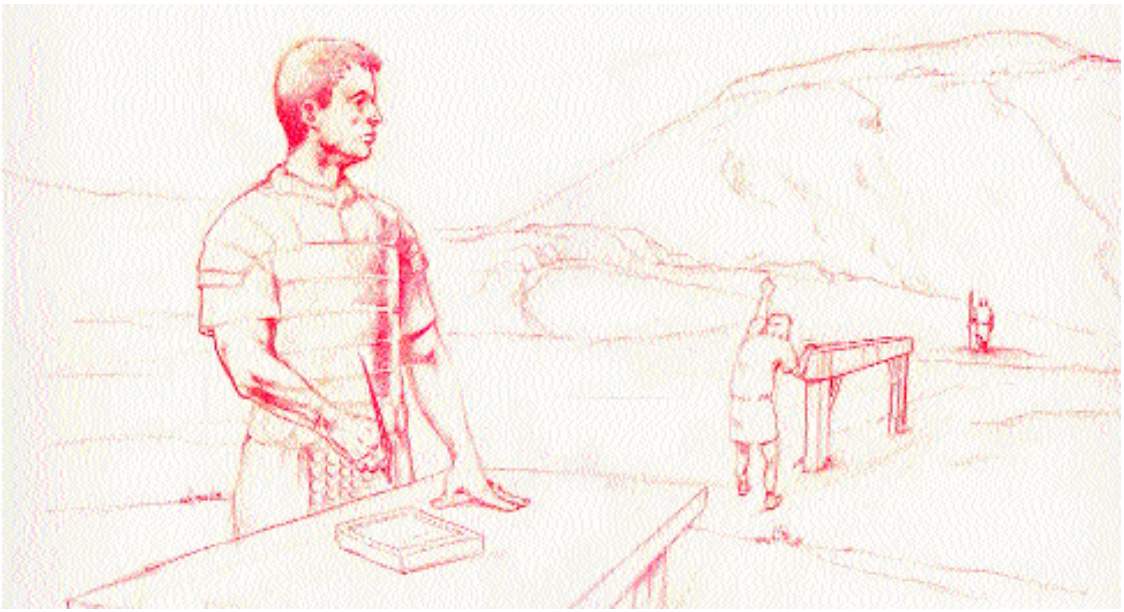
La mayor parte de los poblados estaban formados tan sólo por algunas casas o granjas cercanas a las tierras mejores para cultivar.

Los habitantes de algunos castros se dedicaban a mantener en perfectas condiciones los canales de agua.

Como luego verás, el agua tenía gran protagonismo en la mina. La traían desde muy lejos, más de 100 Km, a través de las montañas, en canales excavados en la roca.

ACTIVIDADES

Para trazar los canales se empleaba el coróbata, instrumento topográfico romano. En este dibujo puedes ver como lo utilizaban.



Construir un coróbata es un poco complicado, pero puedes intentar construir un nivel de agua. Con él sabrás si puedes dejar un huevo encima de la mesa de la cocina o si se te va a caer porque la mesa está inclinada.

Busca un recipiente, no muy grande, rectangular con el fondo plano y transparente. Con una línea señala una medida por ejemplo de 5 cm desde el fondo. Luego lo llenas hasta ese nivel con agua y te dispones a comprobar si tu mesa está inclinada. Si el agua sobrepasa la línea por la derecha, tendrás que calzar la pata izquierda de tu mesa y si sobrepasa el agua por la izquierda, levanta la pata derecha.

Pero si quisieras saber es si tu calle está en cuesta, ¿qué harías? Para este tipo de medidas era para las que se empleaba el coróbata. Pídele al profesor que te ayude.

¿Conoces algún instrumento actual parecido?

8. LA MINA DE ORO...

¿Y cómo extraían el oro? Tenían varios métodos pero sólo vamos a hablar de uno, la *ruina montium*.

El tercer procedimiento para extraer el oro supera al trabajo de los gigantes
*(*Plinio, *Historia Natural*, XXXIII, 70*)*

Este paisaje se formó cuando los romanos emplearon el sistema de la *ruina montium* para sacar el oro. No era el único sistema que utilizaron pero sí el más laborioso. Para conseguir el oro tenían que ir derrumbando partes de una montaña de una sola vez empleando el agua y lavando esa tierra hasta separar el metal. Los picuezos que se ven son restos de las distintas fases de la explotación.

ACTIVIDADES

El oro en Las Médulas está mezclado con tierra y piedras, arrastradas hace muchísimo tiempo por corrientes de agua, algo parecido a grandes riadas. Se encuentra en pequeñas partículas, las pepitas.

¿Cómo te imaginas tú una pepita de oro? Son láminas muy pequeñas. En la exposición puedes ver algunas y toda la cantidad de tierra que es necesario remover para conseguir unas pocas.

... Y LOS MINEROS

Las montañas son minadas a lo largo de una gran extensión mediante galerías hechas a la luz de las lámparas. Su misma duración sirve para medir los turnos y por muchos meses no se ve la luz del día
*(*Plinio, *Historia Natural,* XXXIII, 70*)*

Y después, con la ayuda del agua siempre, la montaña se desmoronaba. Plinio lo describe así:

... se anuncia el derrumbe y el vigía colocado en la cima de la montaña es el único que se da cuenta de él. En consecuencia, da órdenes con gritos y con gestos para avisar a los trabajadores y, a la vez, él mismo baja volando. La montaña resquebrajada se derrumba por sí misma a lo lejos, con un estruendo que no puede ser imaginado por la mente humana...

Pero aquí no acababa el trabajo. Había que seguir lavando la tierra, como ves en esta ilustración.

Como puedes ver hacía falta mucho trabajo para conseguir unos gramos de oro.
Te estarás preguntando, ¿quiénes trabajaban? Eran las mismas personas que cultivaban los campos y que hacían las herramientas. No eran esclavos, eran los mismos indígenas que estaban obligados a trabajar gratis algunas jornadas en la mina.

ACTIVIDADES

Describe tú con tus propias palabras la *ruina montium* y dibuja un esquema de todo el proceso.

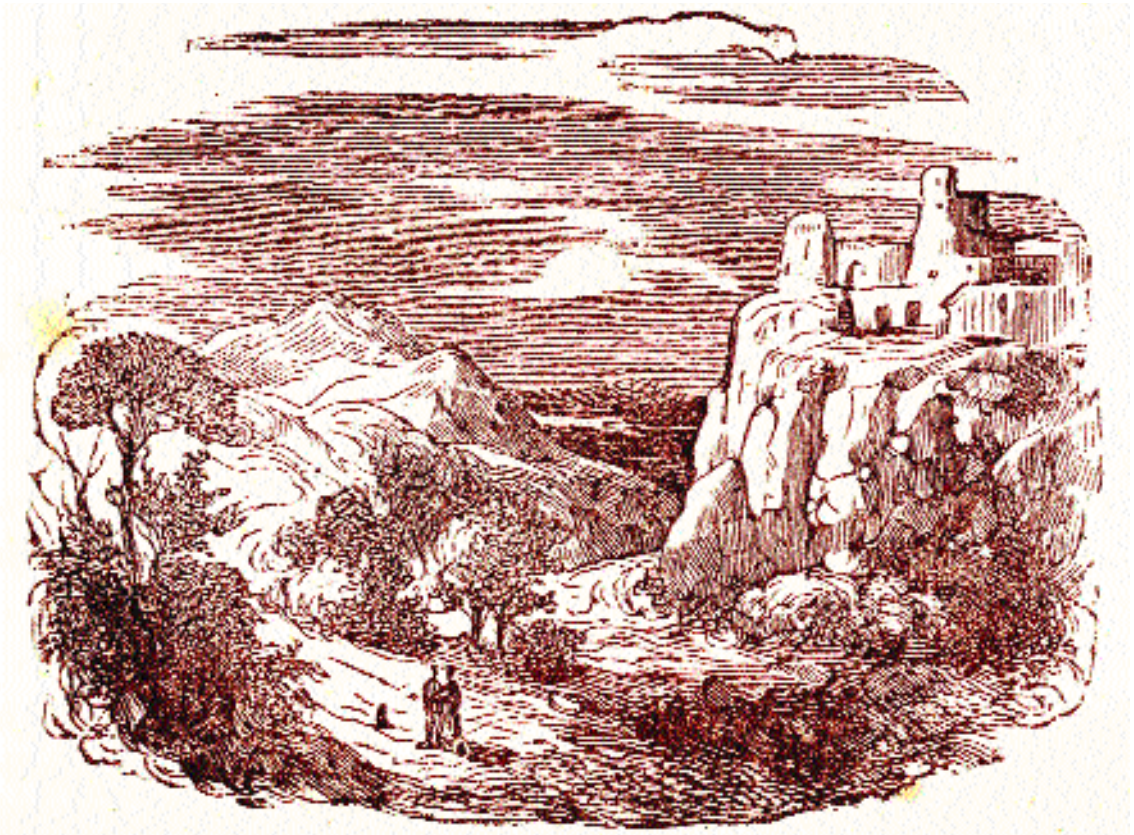
¿Sabes porqué el oro no se escapa con el resto de los materiales removidos, sino que se queda en el fondo del canal de lavado?

Lago de Carucedo.

Esta actividad minera produjo muchos cambios en el paisaje, como te han explicado en el audiovisual.
¿Dónde pudo ir a parar toda la tierra que no contenía oro? ¿Qué impacto produjo en el paisaje?

9. LAS LEYENDAS DE LAS MÉDULAS

Se sabe desde hace mucho tiempo que Las Médulas es una mina de oro romana. Sin embargo, en torno a ella, han nacido muchas leyendas y mitos.



El novelista romántico Enrique Gil y Carrasco recurre a una leyenda para explicar la formación del Lago de Carucedo.

Y después de este recorrido por el tiempo y por el paisaje,
sólo nos queda invitarte a que vayas a conocer Las Médulas.

ACTIVIDADES

¿Recuerdas por qué se abandonaron las minas en el siglo III?
La mina de Las Médulas se conserva tan bien porque nadie la ha vuelto a explotar desde entonces, ya que hay otras minas en el mundo mucho más ricas.

Existen muchas leyendas sobre el Lago de Carucedo como ésta que podéis ilustrar y escenificar en clase.

Donde hoy se encuentra el Lago de Carucedo existió una ciudad gobernada por un rey, padre de una bellísima princesa, cuya mano prometió a aquél que lograra encañar el agua hasta la ciudad.
Tres hermanos se dispusieron, cada uno por su lado, a llevar a cabo la obra y conseguir tan valiosa recompensa. El más pequeño, cojo pero de gran ingenio, comenzó la obra desde la ciudad hacia el río Cabrera, al contrario que sus hermanos que lo hicieron desde el río a la ciudad. De este modo, el pequeño se aprovechó del trabajo de sus hermanos, pues enlazó su canal al de aquellos, logrando que el agua llegara antes por su canal que por el de los otros.
Así consiguió la mano de la princesa, quien se negó a cumplir la promesa de su padre exclamando: ¡antes la ciudad anegada que con un cojo casada! Algo que ocurrió con repentino dramatismo, pues la ciudad se hundió mientras brotaban aguas del fondo del valle, en el que pereció la princesa.
De este modo nació el Lago de Carucedo

(Balboa de Paz, J.A., *Leyendas del Lago de Carucedo y Las Médulas*)

Pero nosotros ya sabemos la explicación de la formación del Lago ¿la recuerdas?

VOCABULARIO

AGRIMENSOR: persona que se encargaba de medir y calcular la superficie de los terrenos.

AUGUSTO: (63 a.C.-14 d.C.) primer emperador romano.

BATEO: sistema para obtener el oro que arrastraban los arroyos y los ríos, usando para separarlo cribas y recipientes (o bateas).

CENSO: listado oficial de los habitantes de un lugar.

EDICTO: orden publicada por la autoridad política, en el caso del Edicto del Bierzo, por el emperador Augusto.

ESTRABÓN: autor griego del siglo I d.C. que describió en su obra *Geografía* las costumbres, gentes, instituciones y anécdotas de las tierras conquistadas por Roma.

FRAGUA: parte del taller metalúrgico en el que estaban las instalaciones para forjar los metales.

HISPANIA: nombre que dieron los romanos a la Península Ibérica.

INSCRIPCIÓN: escrito grabado en un soporte duro, como piedra o metal.

LEGIÓN: unidad del ejército romano formada por 6000 hombres.

PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD: lugares de valor universal, que son incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial para potenciar su protección a través de iniciativas colectivas de acción internacional.

PLINIO: autor romano del siglo I d.C. En su obra *Historia Natural* recoge los conocimientos más importantes del mundo antiguo.

POMPEYA: ciudad del sur de Italia, cercana a Nápoles, que fue sepultada el año 79 con la lava y las cenizas de un volcán, el Vesubio. Esto ha permitido que se conserven muy bien sus restos.

RUINA MONTIUM: técnica de extracción de oro que consiste en "derrumbar las montañas".

TOPOGRAFÍA: disciplina dedicada a describir y representar los accidentes del terreno.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura creada después de la Segunda Guerra Mundial. Entre otras funciones, vela por la conservación del Patrimonio Mundial.

PARA SABER MÁS

Lo primero que puedes hacer es pedir que te lleven a Las Médulas para ver todas las cosas de las que hemos estado hablando: las huellas de la minería, los castros y otros poblados, los castaños y otras cosas que puedes descubrir.

Hay otros muchos lugares interesantes con restos romanos que puedes visitar. Investiga tú mismo sobre los que tienes más cerca. También puedes pedir que te lleven a conocer otras minas romanas.

SOBRE LAS MÉDULAS:

- Gil y Carrasco, E., *El Señor de Bembibre. El Lago de Carucedo.* Valladolid (Ámbito), 1992 (reed.).
- Sánchez-PalenciaF.J., Fernández-Posse, M. D., Fernández Manzano, J., Orejas, A., *La zona arqueológica de Las Médulas*. Ponferrada, 1999.
- Sánchez-Palencia F.J., (ed), *Las Médulas. Un paisaje cultural en la Asturia Augustana*. León (ILC), 2001.
- *Cuadernos de la Fundación Las Médulas*. Ponferrada.
- *Las Médulas. Patrimonio de la Humanidad. Catálogo de la exposición*. Valladolid, 2002.

SOBRE EL IMPERIO ROMANO:

- Book, J., *Europa en tiempos de Grecia y Roma*. Madrid (SM), 1986 (Primaria).
- Corbishley, M., *¿Qué sabemos de los romanos?* Madrid (SM), 1994 (1º ciclo ESO).
- Sánchez Durá, M.D., *Así vivían los romanos.* Madrid (Anaya) 2001 (2º ciclo ESO).

SOBRE LA ARQUEOLOGÍA:

- Moloney, N., *Arqueología.* Barcelona (Edebé), 1997 (1er ciclo ESO).
- Millard, A., *Misterio de las civilizaciones perdidas*. Madrid (SM), 1997 (2º ciclo ESO).
- Arnold, N., *Esa fascinante arqueología*. Barcelona (Molino), 2001.

NOVELAS:

- Virgilio, *La Eneida*. Madrid (Anaya), 1999.
- *Colección narrativas históricas*. Barcelona (Edhasa)
- Colecciones Emecé. Barcelona.
- Delibes, M., *El tesoro*. Barcelona (Planeta-De Agostini), 2002

DIBUJOS, DUDAS, COMENTARIOS

DIBUJOS, DUDAS, COMENTARIOS

DIBUJOS, DUDAS, COMENTARIOS

DIBUJOS, DUDAS, COMENTARIOS