



Junta de
Castilla y León

MATERIAL DIDÁCTICO COMPLEMENTARIO
S O L U C I O N A R I O

V



La

actividad económica

Las Médulas

LA PERVIVENCIA DEL MUNDO ROMANO EN CASTILLA Y LEÓN



SOLUCIONARIO

1) Habrás observado que han aparecido muchas palabras en latín relacionadas con la actividad minera. Escríbelas todas, clasificándolas en:

- a.- nombres de personas que intervenían en la administración o en el trabajo de las minas
- b.- términos que definen elementos o partes de la explotación.

nombres de personas

Procurator Augusti: director de la mina; **officium**: consejo que ayuda al procurator Augusti; **legatus iuridicus**: responsable administrativo del que dependía el procurator Augusti; **procurator Asturiae et Gallaeciae**: procurador de Asturia y Galicia, otro magistrado que vivía en la ciudad, como el anterior, y que tenía jurisdicción sobre la mina; **beneficiarius**: subdirector de la mina; **damnati ad metalla**: condenados a trabajar en la mina.

partes de la explotación

Palas: pepitas de oro; **arrugia**: sistema de extracción mediante grandes masas aluviales; **ruina montium**: derrumbamiento de los montes; **cuniculi**: galerías excavadas en el interior de las montañas; **agogae**: lugares de decantación, donde se separa el oro de la tierra; **piscinae**: estanques donde se acumulaba el agua para luego ser introducida en las galerías; **massae**: pepitas de oro.

Explica lo que quiere decir cada término.

2) *Relaciona* estas palabras españolas con palabras latinas que te hayan aparecido. Señala los cambios que se han producido e intenta establecer alguna ley general relativa a esos cambios que hayas observado:

oficio,.....officium

procurador,.....procurator

jurídico,.....iuridicus,

piscina,.....piscina

ruina,.....ruina

beneficiario,beneficiarius

dañados,.....damnati,

legado,legati

Asturias,Asturiae

Galicia.....Gallaecia.

Los alumnos que no tengan ningún conocimiento de la fonética histórica pueden deducir, por ejemplo, que terminan en -o las palabras que en latín terminaban en -us o en -um o que la /t/, dental sorda, evoluciona a /d/, dental sonora (procurator, damnati, legati). Se les puede comentar la simplificación de las consonantes geminadas o dobles (officium) y el grupo /mn/ que palataliza en /ñ/ en damnati.



3) En un mapa de la provincia de León *señala* dónde se encuentran las Médulas y el lago de Carucedo, Astorga, Ponferrada, León y el Teleno. :



- ▶ Las Médulas
- ▶ Lago de Carucedo
- ▶ Astorga
- ▶ Ponferrada
- ▶ León
- ▶ Teleno

4) Haz una redacción sobre el siguiente tema:

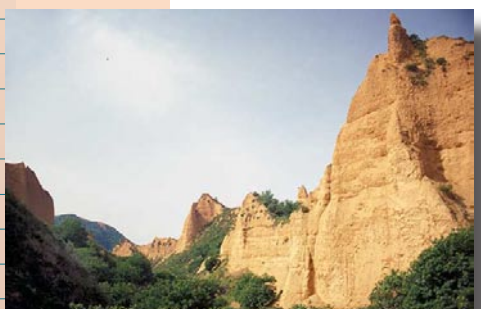
Las Médulas, ¿maravilla natural o desastre ecológico?



Conviene hacer ver a los alumnos que el paisaje que contemplan en las Médulas, a pesar de su evidente belleza, no es totalmente natural, sino que es el resultado de una profunda alteración producida por el hombre.

Hoy en día sería difícil justificar una intervención semejante.

Pero también pueden preguntarse: ¿Nombraría la UNESCO a las Médulas Patrimonio de la Humanidad si el paisaje de la zona no hubiera sufrido una agresión tan intensa?





LA ACTIVIDAD ECONÓMICA. LAS MÉDULAS



5) Hemos mencionado alguna vez que en las Médulas pudieron trabajar esclavos. Redacta un breve informe *sobre la esclavitud en Roma* explicando cuál era la situación de los esclavos, qué derechos tenían, dónde solían trabajar además de las minas...



Ver materiales complementarios

Ruled writing area for the assignment.



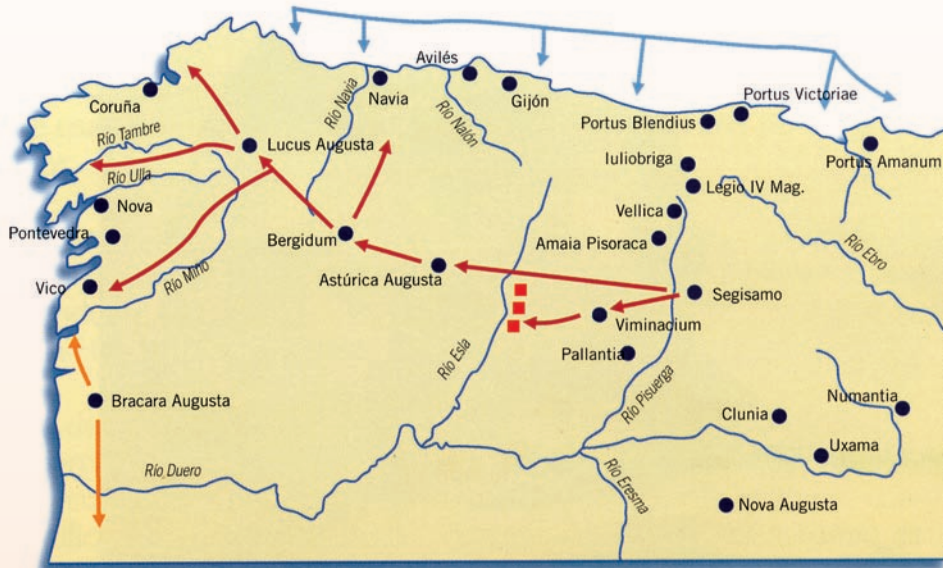
6) Busca datos sobre *los astures*: dónde vivían, cuáles eran sus costumbres, qué relación tuvieron con los romanos, las guerras contra Roma...

Ver materiales complementarios

Ruled writing area for the assignment.



LA ACTIVIDAD ECONÓMICA. LAS MÉDULAS



ETAPAS DE LAS GUERRAS CÁNTABRAS, según A. R. Colmenarejo

- Campaña de D. J. Bruto
- Desarrollo de las Guerras Cántabras
- Ayuda marítima (Sin precisar lugares de desembarco)
- Campamentos romanos de vigilancia frente a los astures

7) También hemos mencionado las *guerras cántabras*. Intenta averiguar más cosas sobre este conflicto.

Ver materiales complementarios

8) *Plinio el viejo* fue un escritor romano que hemos mencionado. Recopila más datos sobre él.

Ver materiales complementarios



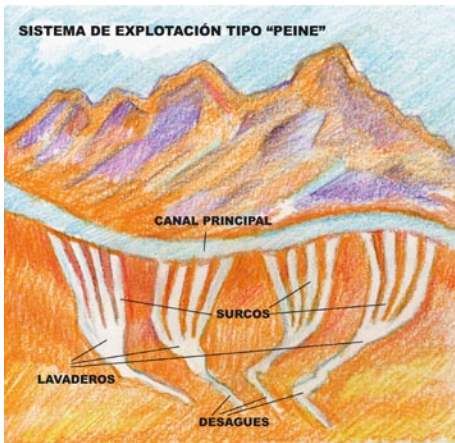
Naturæ cornu, variarum copia rerum
 Plinius est, alio plenior Historico.
 Hoc enchiridio comite es potis vtier omnis,
 Sed nisi iudicio, ne proba cuncta putes.

LA PERVENENCIA DEL MUNDO ROMANO EN CASTILLA Y LEÓN





Mapa de Europa según Estrabón



- ▶ “sino también algunos de los métodos que se utilizaban para su extracción, de los que hablaremos más...”
- ▶ “También habla de la riqueza aurífera de ríos del Noroeste”
- ▶ “Su peculiar fisonomía y, por qué no decirlo, su espectacular belleza...”
- ▶ “extraían oro mediante la criba de arena”
- ▶ “extracción mediante arrastre de grandes masas aluviales”
- ▶ “conduce a los lugares de decantación”
- ▶ “El agua se filtra con brezo”
- ▶ “la huella que dejó Roma en nuestra península y particularmente en nuestra provincia, es más profunda e impecedera de lo que parece”
- ▶ “El sistema “peine”, utilizado sobre todo en las terrazas de los ríos”

9) Averigua quién era *Estrabón*, un historiador griego del que también hemos citado algún texto.



Ver materiales complementarios

10) Intenta averiguar lo que es actualmente una *mina “a cielo abierto”*. ¿Qué semejanzas y diferencias encuentras con el sistema de explotación de las Médulas?



· Una mina a cielo abierto es un sistema de extracción minera usado en la actualidad, incluso en la provincia de León (por ejemplo, en la zona de Villablino). Se excava la superficie del terreno al aire libre. Se utiliza en yacimientos situados a poca profundidad. El sistema se generalizó en todo el mundo a partir de la segunda mitad del siglo XX. Las explotaciones a cielo abierto se disponen en forma de gradas o bancos de entre 10 y 20 m. La extracción del mineral se efectúa mediante grandes barrenos verticales paralelos al borde del banco. La voladura de estos barrenos produce el derrumbamiento de toneladas de terreno.

El sistema tiene ventajas e inconvenientes: hace más seguro y menos penoso el trabajo del minero pero provoca unos importantes daños ecológicos, ya que altera la superficie del terreno donde se produce la extracción produciendo en la superficie grandes huecos.

Sin duda hay algunas semejanzas entre la ruina montium y las explotaciones a cielo abierto, aunque también hay diferencias. Entre las semejanzas, podríamos aludir a que en ambos métodos se produce una destrucción de una parte de la superficie de una zona, lo cual provoca importantes cambios en el paisaje. La forma de atacar el terreno es diferente: explosivos en un caso y la fuerza del agua en otro.

11) Busca en un diccionario y escribe los significados de las siguientes palabras:

extracción, ...acción de extraer o sacar

aluviales, ...se aplica a los materiales en suspensión transportados por ríos o inundaciones y depositados en ciertos lugares al disminuir la velocidad de la corriente

terrazas (de ríos), ...plataformas casi horizontales que limitan el cauce mayor de un río y están constituidas por materiales aluviales rodados y un declive rocoso que sirve de unión con otra terraza o con el cauce del río.

paraje, ...lugar lejano o aislado.

criba, ...acción de cribar o separar

fisonomía, ...aspecto exterior, apariencia.

aurífera, ...que tiene oro.

impecedera, ...que no muere o no se estropea; eterna

Después busca todas estas palabras en el texto y copia por lo menos una frase en la que aparece cada una.



12) Calcula aproximadamente cuántos metros cúbicos tiene el aula donde estás. ¿Cuántas aulas como la tuya podrías llenar con la cantidad de tierra que se calcula que removieron los romanos en las Médulas?



13) Comenta estos textos de Plinio el viejo sobre la "ruina montium"



· Textos latinos originales (tomados, igual que los siguientes, de Plinio, Naturalis Historia, XXXIII, 77):

Peracto opere cervices fornicum ab ultimo caedunt. Dat signum ruina, eamque solus intellegit in cacumine eius montis vigil. Hic voce, nutu evocari iubet operas pariterque ipse devolat.

Flumina ad lavandam hanc ruinam iugis montium obiter duxere

Ad capita deiectus in superciliis montium piscinae cavantur ducenos pedes in quasque partes et in altitudinem denos. Emissaria in iis quina pedum quadratorum ternum fere relinquuntur, ut repleto stagno excussis opturamentis erumpat torrens tanta vi, ut saxa provolvat. Alius etiamnum in plano labor. Fossae, per quas profluat, cavantur _ agogae vocant _.

(Historia Natural, libro XXXIII)



14) Comenta este otro texto de Plinio , donde da más detalles de la forma de explotación y de la importancia que tenía en esta tierra la minería de oro: (se pueden ver todos los textos en versión original latina en el solucionario)



· Ita profluens terra in mare labitur ruptusque mons diluitur, ac longe terras in mare his de causis iam promovit Hispania.... Aurum arrugia quaesitum non coquitur, sed statim suum est. Inveniuntur ita massae, nec non in puteis, et denas excedentes libras; palagas, alii palacurnas, iidem quod minutum es balucem vocant... Vicena milia pondo ad hunc modum annis singulis Asturiam atque Gallaeciam et Lusitaniam praestare quidam prodiderunt, ita ut plurimum Asturia gignat. Neque i alia terrarum parte toto saeculis perseverat haec fertilitas.

(Plinio 33, 77)



15) Ahora lee y comenta estos otros textos, también de Plinio, sobre la forma de hacer los túneles y sobre la crueldad de este trabajo:



· Tertia ratio opera vicerit Gigantum. Cuniculis per magna spatia actis cavantur montes lucernarum ad lumina; eadem mensura vigiliarum est, multisque mensibus non cernitur dies. Arrugias id genus vocant. Siduntque rimae subito et opprimunt operatos, ut iam minus temerarium videatur e profundo maris petere margaritas atque purpuras.

Occursant in utroque genere sílices; hos igne et aceto rumpunt, saepius vero, quoniam id cuniculos vapore et fumo strangulat, caedunt fractariis CL libras ferri habentibus egeruntque umeris noctibus ac diebus per tenebras proximis tradentes; lucem novissimi cernunt.

(Plinio 33, 77)



16) Éste es el texto mediante el cual *La UNESCO declara a las Médulas Patrimonio de la Humanidad.*

Tradúcelo al español y comenta qué es lo que ha visto la UNESCO para conceder tan importante distinción a lo que hoy en día no es más que un paisaje arqueológico.



· La traducción del texto exige un nivel de inglés bastante más que elemental. Quizá a la mayoría de alumnos de ESO les costaría traducirlo, incluso con la ayuda de un diccionario. El profesor debe valorar si es mejor darles directamente la traducción que ofrecemos aquí.

Región autónoma de Castilla y León. Provincia de León

Fecha de inscripción: 1997

Criterios: C I,II,III,IV

Breve descripción: En el siglo I d.C. las autoridades del Imperio Romano empiezan a explotar los depósitos de oro de esta región del N.O. de España, usando una técnica basada en la fuerza hidráulica. Después de dos siglos de trabajar los yacimientos, los romanos lo abandonaron, dejando un paisaje devastado. Desde entonces no hubo actividad industrial posterior, las espectaculares secuelas de esta extraordinaria tecnología antigua son visibles en todas partes en forma de escarpadas superficies en las laderas y las vastas áreas de escombreras, ahora usadas para la agricultura.

Justificación para la inscripción: El Comité decidió inscribir este paraje basándose en los criterios I, II, III y IV, considerando que el área de minería de oro de Las Médulas es un destacado ejemplo de innovadora tecnología romana, en la cual todos los elementos del antiguo paisaje, tanto industriales como internos, han sobrevivido en un grado excepcional.

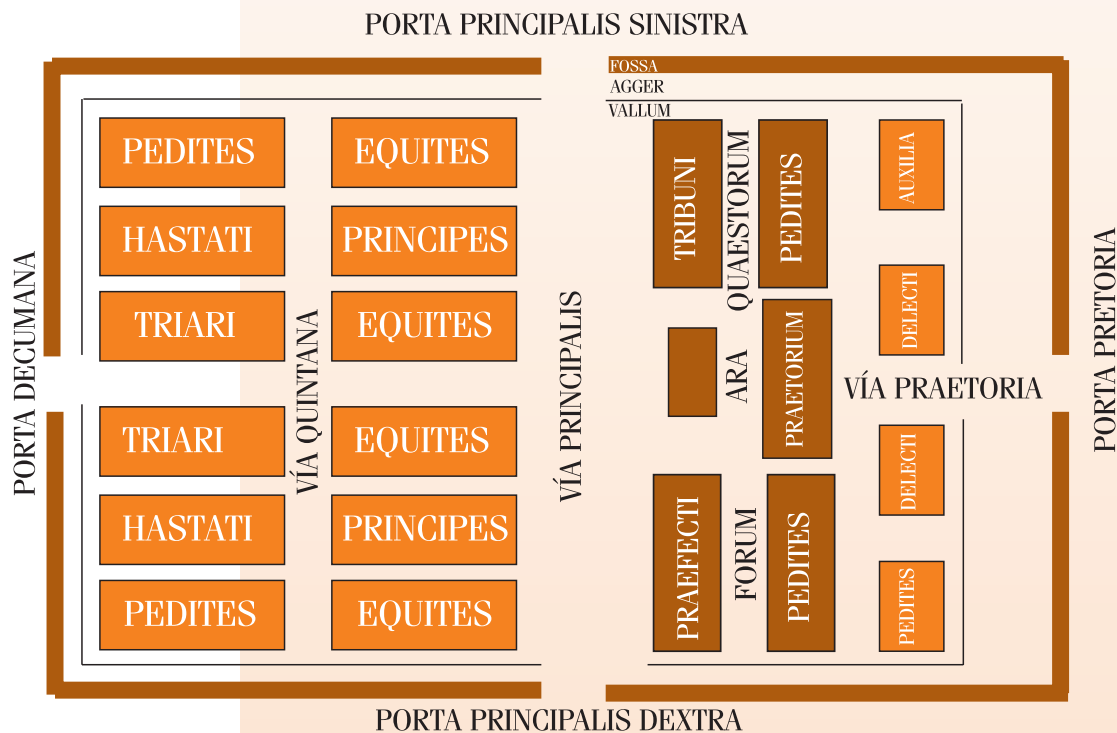


LA ACTIVIDAD ECONÓMICA. LAS MÉDULAS

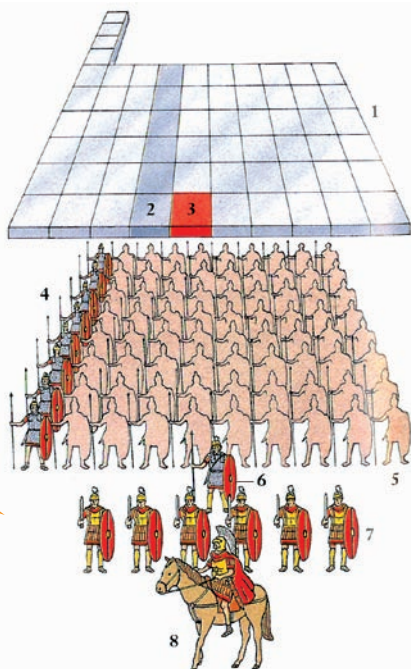


17) Hemos hablado de la importancia de los campamentos militares, como el de Petavonium para la defensa de las minas y las rutas de transporte del oro.

Busca información sobre la disposición de un campamento militar romano, sus principales vías y puertas de entrada. Dibújalo.



18) Todas las legiones romanas, como la X o la VII, que estaban asentadas en la actual comunidad de Castilla y León, tenían la misma estructura estaban subdivididas en unidades menores. Busca los nombres de las unidades en que se subdividían una legión, indicando además cuántos soldados integraban cada una de ellas.



· La legión romana estaba formada por unos 6.000 soldados distribuidos de la siguiente manera:

- 100 hombre = una centuria
- 2 centurias = un manípulo (200 hombres)
- 3 manípulos = una cohorte (600 hombres)
- 10 cohortes = una legión (6.000 hombres)

19) Los siguientes términos hacen referencia al armamento que solía utilizar un legionario romano. Averigua en qué consiste cada uno. Puedes ayudarte de un diccionario de latín.



- *hasta*: Lanza de grandes dimensiones.
- *pilum*: Lanza arrojadiza.
- *scutum*: escudo.
- *gladius*: espada corta.
- *lorica*: coraza de cuero reforzada con una pieza de hierro en el pecho.
- *galea*: casco de cuero o bronce cubierto a veces con piel de animal.

20) Sitúa en un mapa de la provincia de Zamora las localidades de Santibáñez de Vidriales y Rosinos de Vidriales, donde se encuentran los restos del citado campamento de Petavonium.

