

La zona minera de Pino del Oro (Zamora)

GUÍA ARQUEOLÓGICA

La zona minera de Pino del Oro (Zamora)

GUÍA ARQUEOLÓGICA

F. Javier Sánchez-Palencia
A. Beltrán Ortega
D. Romero Perona
F. Alonso Burgos
B. X. Currás Refojos
(GI EST-AP, CCHS del CSIC)



La zona minera de Pino del Oro (Zamora)

GUÍA ARQUEOLÓGICA

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
Consejería de Cultura y Turismo
2010

© Del texto e imágenes: Los autores
© 2010, de esta edición:
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
Consejería de Cultura y Turismo

Cubierta: *Conjunto de cazoletas de Las Forcadas. Pino del Oro*

ISBN: 978-84-9718-630-8
Depósito Legal: VA-842-2010

Impreso en España. Printed in Spain

Maquetación: dDC, Diseño y Comunicación
Imprime: Benlis, S.L.

ÍNDICE

Presentación	9
Las condiciones geohistóricas de la Zona Minera de Pino del Oro	11
Los yacimientos auríferos	15
La explotación minera antigua	17
• <i>La prospección de los arroyos</i>	17
• <i>Los sistemas de explotación: las estructuras mineras para la extracción del mineral</i>	20
• <i>Los sistemas de explotación: el tratamiento del mineral</i>	25
• <i>Los sistemas de explotación: el lavado y la obtención del oro</i>	33
La explotación del oro en el Alto Imperio	37
El asentamiento de El Picón	41
El Bronce de El Picón	45
La zona minera y las inscripciones del occidente zamorano	47
Las estelas de Pino del Oro	49
El paisaje de la memoria	53
El itinerario por la zona minera	57
Bibliografía	59

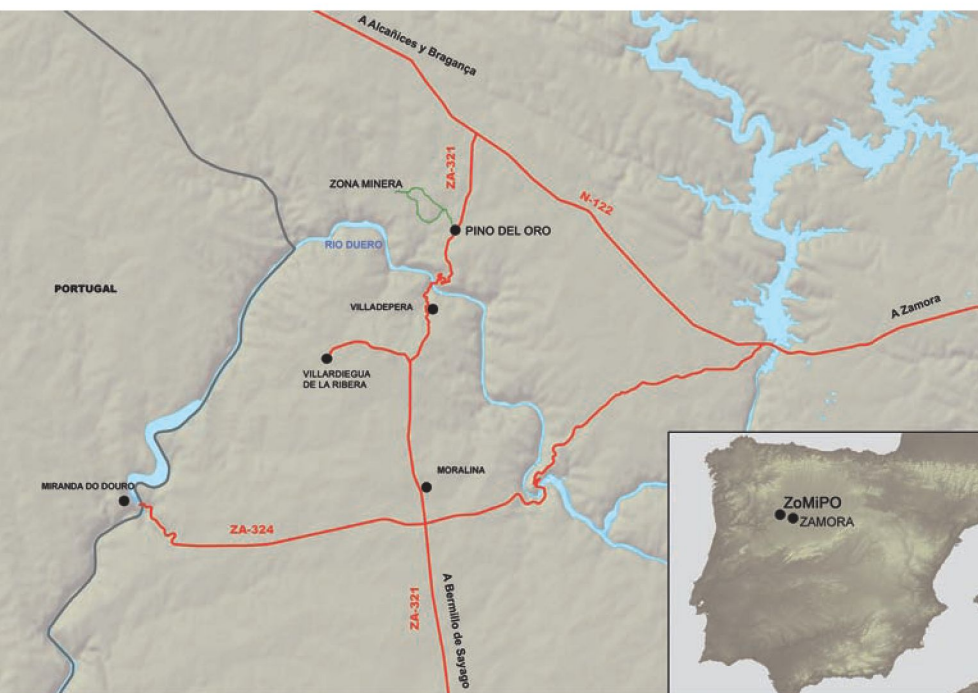


Fig. 1. Situación geográfica de Pino del Oro

PRESENTACIÓN

La minería antigua de Pino del Oro, situada en el extremo norte del Parque Natural Arribes del Duero, se compone de un nutrido conjunto de yacimientos arqueológicos en los que se localizan excepcionales estructuras mineras de época romana. Su conocimiento, interpretación y difusión se han visto potenciados por un ambicioso proyecto puesto en marcha gracias a la colaboración entre La Junta de Castilla y León y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Dentro de los objetivos propuestos ha ocupado sin duda un papel muy importante la intensa investigación arqueológica del territorio, responsable, entre otros, del descubrimiento y documentación de todos los posibles recursos de la explotación romana en la zona; hasta convertirlos, gracias a este exhaustivo examen, en uno de los más sobresalientes referentes de la minería antigua en Europa.

Conocedores de su interés y originalidad, la Junta de Castilla y León se planteó la necesidad de llevar a cabo la puesta en valor de toda la zona a través de la creación de un itinerario que explicase el proceso de explotación minera.

Ahora, tras la habilitación de ese itinerario, nos complace presentar la edición de una guía arqueológica con el objetivo de facilitar su difusión y comprensión. En ella se ofrecen al público los principales resultados obtenidos en el estudio de las labores mineras, así como la información básica sobre el contexto arqueológico de las comarcas de Aliste y Sayago, marco geográfico en el que se sitúan estas explotaciones.

El compendio de propuestas sucesivas de investigación y difusión nos permite, además, cumplir con el compromiso establecido por la Consejería de Cultura y Turismo de potenciar y dar a conocer los valores del patrimonio cultural de estas zonas rurales, alejadas de los grandes núcleos de población.

María José Salgueiro Cortiñas
Consejera de Cultura y Turismo

LAS CONDICIONES GEOHISTÓRICAS DE LA ZONA MINERA DE PINO DEL ORO

El paisaje de Pino del Oro está definido por una orografía de formas suaves y alomadas, marcado por la presencia de grandes tolmos y canchales graníticos muy erosionados y de formas redondeadas. Al sur del municipio transcurre el río Duero a lo largo del cañón entorno al que se articula el Parque de las Arribes.

Desde el punto de vista geológico Pino de Oro se sitúa en una franja granítica de orientación NO-SE delimitada al norte y al sur por bandas de rocas metamórficas. La zona minera se encuentra dentro del batolito granodiorítico de Pino del Oro, que pertenece a la Unidad Plutónica de Ricobayo, y que se compone de un granito de dos micas de grano medio. Por el sur limita con el complejo metamórfico del Duero, formada por esquistos y gneises con intercalaciones de cuarcitas del Precámbrico-Cámbrico inferior. Al norte limita con una formación del Ordovícico, compuesta por una alternancia de pizarras y cuarcitas. Más al norte, superpuesto a la anterior formación, aparece el sinclinorio de Alcañices-Carbajales de Alba, una banda del Silúrico compuesta por metasedimentos con un grado de metamorfismo bajo: pizarras, grauvacas y calcoesquistos, entre otros.

Las formaciones con mineralización aurífera explotadas en la antigüedad estuvieron sujetas a una serie de procesos de cizallamiento, consistentes en una deformación causada por el desplazamiento de dos bloques que se deslizan de forma paralela en sentido contrario sobre el plano que las separa. El esfuerzo generado en la zona de cizalla crea deformaciones y fracturas que luego son ocupadas por minerales que fluyen desde el interior de la tierra por acción hidrotermal, arrastrando consigo al oro.



Fig. 2.
*Panorámica de
Los Arribes
del Duero*

La fracturación resultante de este proceso fue intruída principalmente por cuarzo y otras rocas básicas, dando lugar a diques y vetas que hoy se pueden apreciar en el paisaje. Además, a causa de la energía resultante de la fricción y la presión que se genera del esfuerzo creado en las zonas de cizalla, se formaron rocas metamórficas brechificadas y milonitizadas, cuyo aspecto es el de un conglomerado de materiales de distinto tipo y tamaño medio, cementados por materiales más finos.



*Fig. 3.
Afloramiento
entre Fonfría y
Pino del Oro de
uno de los grandes
diques de cuarzo
que aparecen
en la zona*



*Fig. 4.
Evidencias sobre
la superficie de la
presencia de un
filón de Cuarzo
(Solana del Geijo,
Pino del Oro)*



*Fig. 5.
Fragmento de
material brechado
(Llagomesero,
Pino del Oro)*

LOS YACIMIENTOS AURÍFEROS

Los yacimientos auríferos se pueden clasificar en dos grupos fundamentales: primarios y secundarios. El oro en contexto primario aparece en estado nativo ligado a la roca, bien formando parte de mineralizaciones asociadas a vetas o filones, bien diseminado en ella de forma masiva. El oro de los depósitos secundarios procede de la erosión de los anteriores y de su posterior arrastre y depósito por las corrientes fluviales; las partículas se encuentran en estado libre, tanto en los placeres de los ríos donde puede ser obtenido mediante bateo, como en depósitos consolidados cuaternarios y terciarios como los de Las Médulas y muchas otras minas romanas del Noroeste.

Como ya se ha indicado, la mineralización de Pino del Oro es fundamentalmente de carácter primario y aparece asociada a filones o diseminada en venas a lo largo de la roca, aunque también se encuentra oro en estado libre en los placeres de los arroyos que recorren el municipio, principalmente en el de Fuentelarraya.

A grandes rasgos el área minera de Pino del Oro puede ser englobada dentro del grupo de yacimientos de oro intragraníticos del Noroeste del Macizo Ibérico, donde también podemos situar zonas de características semejantes como los de la zona de Três Minas - Jales (Vila Pouca de Aguiar, Portugal), que también fueron explotados en época romana.

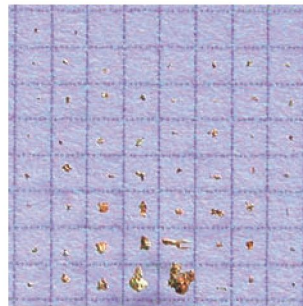
Los depósitos auríferos en Pino del Oro se presentan de dos formas:

- En filones y vetas de cuarzo, asociados a las bandas de cizalla, en los que aparece el oro en estado nativo
- De forma diseminada formando pequeñas venillas mineralizadas que se extienden por toda la roca encajante, en depósitos

conocidos como *stockwork*, ocupando las microfisuras derivadas de los procesos de deformación por cizallamiento.

En este tipo de yacimientos las partículas de oro nativo presentan una estructura cristalina, a veces de aspecto dendrítico, con formas angulosas y aristadas. Se diferencian claramente de las que proceden de yacimientos secundarios que, tras la erosión y arrastre desde los depósitos primarios por el agua, presentan unas formas mucho más suaves y redondeadas. La paragénesis metálica a la que se asocia la mineralización aurífera se compone fundamentalmente de arsenopirita y en menor medida de pirita. Como minerales accesorios, además del oro nativo, aparecen calcopirita, esfalerita, galena y magnetita.

Fig. 6. Partículas de oro obtenidas mediante bateo en la zona de Pino del Oro (cuadrícula de 1 mm)



LA EXPLOTACIÓN MINERA ANTIGUA

La prospección de los arroyos

El Imperio Romano puso en marcha una actividad prospectiva sistemática a lo largo de todo el Noroeste peninsular para identificar los yacimientos auríferos. La efectividad del sistema prospectivo romano era tal que fue capaz de revelar prácticamente todas las zonas de potencial minero del Noroeste peninsular.

El método consistía en una prospección remontante siguiendo los arroyos hasta localizar el yacimiento primario. Plinio en su *Naturalis Historia* lo describe como la búsqueda del *segullum* o *segutilum* mediante el bateo del *aurum fluminum ramentis*, literalmente, el oro de las raeduras de los ríos, es decir, las partículas o pepitas que se encuentran en los placeres fluviales. Por conocimientos empíricos, los romanos eran conscientes de que el continuo lavado y erosión de los depósitos auríferos en la roca acababa depositándose en los ríos. Así, de forma sistemática se realizaron sondeos a la batea en los ríos del Noroeste, hasta conseguir el *segullum*, el concentrado de materiales pesados en que se hayan las partículas de oro y que sirve como *indicium*, como muestra, y cuya valoración permitía continuar aguas arriba allí donde los resultados eran positivos, hasta localizar la fuente del oro.

Las investigaciones arqueológicas desarrolladas en Pino del Oro han podido reconstruir el proceso de prospección romano. El análisis del contenido aurífero de los arroyos de la región, empleando la misma técnica de bateo utilizada por los romanos, ha revelado una total coincidencia entre la zona donde se aglutinan las estructuras mineras y los cursos fluviales que presentan una mayor concentración de oro. Podemos saber así que la puesta en marcha de la explotación era precedida por una prospección remontante realizada siguiendo los arroyos.



Fig. 7. Bateo experimental de muestras auríferas en la zona de Pino del Oro



Fig. 8. Concentrado aurífero, *segullum* o *segutilum*, procedente del bateo en la zona de Pino del Oro

Los sistemas de explotación: las estructuras mineras para la extracción del mineral

Todos los trabajos mineros antiguos de Pino del Oro se realizaron directamente sobre la roca con medios mecánicos y, salvo excepciones muy puntuales, en labores extractivas a cielo abierto. En su *Naturalis Historia* (libro XXXIII, 66-78) Plinio distingue dos formas de explotación: el *aurum arrugiae* y el *aurum canaliense*.

Las *arrugiae* se caracterizan por el empleo de la fuerza hidráulica en todas las fases del laboreo, y por la obtención de partículas de oro en estado libre. Es un proceso típico de las explotaciones sobre yaci-

miento secundario, aunque también se ha documentado en bastantes yacimientos en primario. Sin embargo, en la zona minera de Pino del Oro no se ha registrado ningún indicio de utilización de la fuerza hidráulica en el desmonte de los depósitos: no existe una red de canales ni depósitos vinculados a las labores.

Por su parte, el oro *canaliense* es aquel que se extrae, en palabras de Plinio, de “los filones que vagan de aquí para allá por los laterales de los pozos”. Se caracteriza además porque el oro no se encuentra en estado libre, sino que “se entrelaza con las partículas de roca”. El conjunto de las labores de la zona minera de Pino del Oro se puede encuadrar estrictamente dentro de este tipo de explotación. Existen unos rasgos compartidos por todas las explotaciones de la zona de Pino del Oro:

- Los trabajos se llevaron a cabo directamente sobre la roca.
- Son labores a cielo abierto, aunque hay algunos indicios de galerías subterráneas.
- Se trata en general de trabajos de poco porte. Es un proceso de explotación muy selectivo, que ataca muy directamente las zonas mineralizadas.
- Todas las labores siguen la orientación de la principal mineralización aurífera, la asociada a los filones o venillas en *stock-work* que rellenan una red de fracturas de dos direcciones predominantes: N 40° a 60° E y N 110° E.
- El desarrollo de los trabajos extractivos siempre avanza siguiendo rigurosamente la zona mineralizada.
- Por lo general, los trabajos se realizan en aquellos sectores en los que el material está más alterado y disgregado, por razones de orden tanto tectónico como meteórico, siendo por ello más fácilmente trabajable. Un buen ejemplo es el de la trinchera de Los Monticos, en donde el material explotado pudo ser extraído sin gran dificultad.
- Todos los yacimientos fueron explotados por medio de fuerza mecánica. El método empleado fue la excavación directa a pico. Puntualmente pudo utilizarse una técnica complementaria, consistente en el abatimiento de la masa rocosa calentando primero la roca y luego enfriándola rápidamente con agua, según lo describe Plinio El Viejo aunque se refiera al uso más efectivo de vinagre y no de agua. El contraste frío-calor resquebraja el material, lo hace estallar y facilita de este modo las labores extractivas. La pila rectangular de la trinchera de Peña Los Caballos pudo ser empleada en contener el agua destinada a este fin.



Fig. 9. Imagen de las Marcas de Pico en el Sondeo de la Ribera

Los trabajos de extracción realizados en la zona minera de Pino del Oro se dividen en tres categorías, que se diferencian entre si fundamentalmente en función de su tamaño:

Cortas

Por corta nos referimos a la labor minera a cielo abierto de la que se extrae mineral de forma masiva, generalmente afectando tanto a la mineralización como a la roca encajante, por lo que puede llegar a tener cierta envergadura. El tipo de explotación con cortas se ajusta a la explotación de yacimientos auríferos en donde el oro se encuentra de forma masiva en la roca encajante de forma diseminada a modo de *stockwork* o bien donde ocurre la presencia de numerosos filoncillos, que es prácticamente lo mismo.



Fig. 10. Imagen de la pila de Peña los Caballos



Fig. 11. Vista de la Corta de Carretas con la interpretación de sus diferentes zonas



Fig. 12. Reconstrucción de la actividad minera en la corta de Llago los Bueyes

En Pino del Oro existen varias labores clasificadas dentro de esta categoría, por ejemplo: corta de Carretas, Llago los Bueyes, Llago las Mozas y Llagomesero. Estas dos últimas se encuentran hoy inundadas debido a que el progreso de la explotación se topó con el nivel freático, lo que previsiblemente conllevó la detención de los trabajos.

Fig. 13. Vista general de la trinchera de la Peña Los Caballos

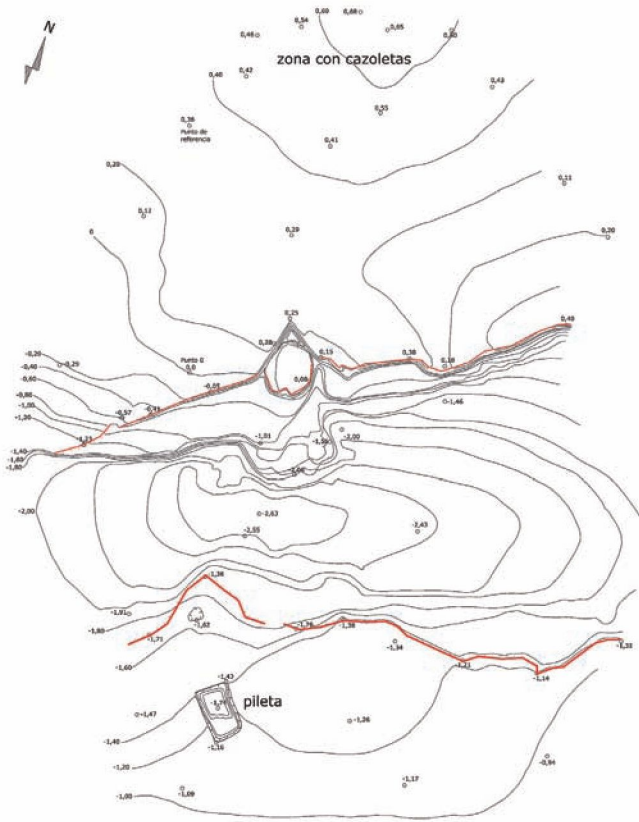


Fig. 14. Topografía de la zona central de la trinchera de la Peña Los Caballos donde se aprecia la situación de la pileta para contener agua

ZONA MINERA DE PINO DEL ORO (ZoMIPO), 2006
06 Trincheras de Peña Los Caballos, microtopografía



Fig. 15. Trinchera de Los Monticos, estado previo a su excavación



Fig. 16. Trinchera de Los Monticos una vez excavada

Trincheras

La trinchera es una labor de menor porte que la corta y que se efectúa de un modo intensivo sobre el depósito mineralizado. Se trata de un tipo de trabajo muy directo, realizado en función de las características del depósito explotado. Se realiza sobre un yacimiento de tipo filoniano, al que ataca siguiendo su dirección. Su tamaño es bastante variable, y su anchura y profundidad se va desarrollando atendiendo a la potencialidad productiva del depósito explotado. Algunas de las trincheras más representativas de la zona minera de Pino del Oro son: la de Los Monticos, la de Peña Los Caballos y La Ribera.

Sondeos

Los sondeos son labores de poca envergadura realizadas con el fin de evaluar el potencial aurífero de una zona. Cuando el resultado es negativo o no es lo suficientemente halagüeño, cesa la labor extractiva. La caracterización de esta categoría puede resultar algo ambigua, ya que este tipo de labores de tamaño reducido pudieron ir más allá del sondeo en su intencionalidad y constituirse como pequeñas trincheras explotadas de forma muy intensiva por su alto contenido aurífero. Los ejemplos más claros de sondeos los encontramos en La Ribera y en el Sepulcro del Moro.

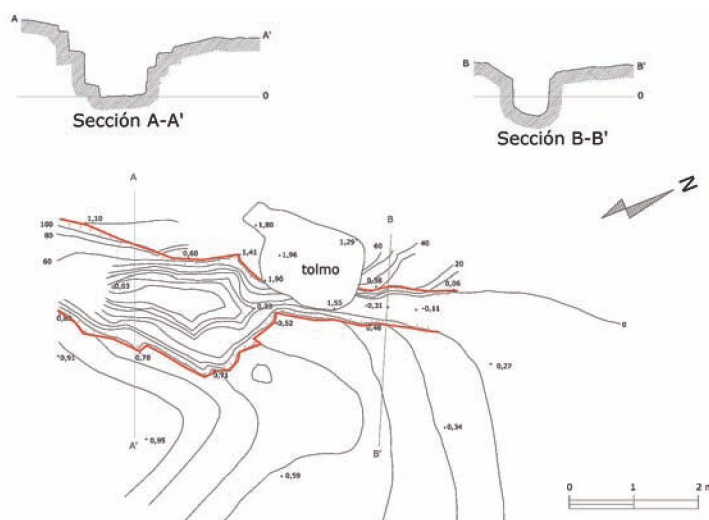


Fig. 17.
Topografía
del sondeo de
la Ribera



Fig. 18. Vista
general del sondeo
de la Ribera



Fig. 19. Vista general del sondeo conocido como el Sepulcro del Moro; al fondo se ve la continuidad en superficie del sondeo excavado

Los sistemas de explotación: el tratamiento del mineral

El oro de los yacimientos primarios como el de Pino del Oro aparece directamente engastado en la roca, por lo que tiene que ser sometido a un tratamiento para liberar la mena (la mineralización que contiene el oro) de la ganga (el material estéril). En los yacimientos secundarios, como el de Las Médulas, el oro está contenido en estado libre dentro de depósitos consolidados del Cuaternario o del Terciario. Al desmontarlos con ayuda de la fuerza hidráulica (*aurum arrugiae*) el oro se obtiene directamente por decantación en los canales de la lavado.

Por su parte, el oro que procede de un contexto primario (*aurum canaliense*), como dice Plinio se “adhiera a la grava de roca”, por lo que las partículas se encuentran directamente incrustadas en el mineral. El autor latino describe el proceso mediante el que se trata el oro procedente de la roca: “se machaca, se lava, se tuesta, se muele” (*tunditur*,

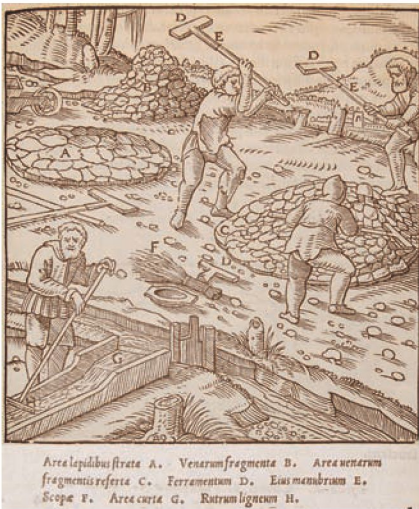


Fig. 20.
Trituración de mineral aurífero en Westfalia y Eifel (Alemania) según Agricola (*De Re Metallica*, VIII)

lauatur, uritur, molitur). El objeto de este tratamiento es pulverizar la roca hasta reducirla a un concentrado muy fino en donde el oro se encuentra ya liberado de la ganga y puede ser obtenido por decantación. Así pues, el procesado del mineral previo al lavado final se puede resumir en las dos etapas siguientes.

Machacado y tostado

El material en bruto obtenido de las labores se somete a un primer machacado para obtener un producto menos vasto y más selecto que pueda ser tratado sin dificultad. Los bloques extraídos directamente de las labores son inmanejables, por lo que en primer lugar se fragmentan y, si es preciso, se tuestan para resquebrajar la roca y eliminar algunos componentes del mineral, luego se desmenuza todo machacándolo con grandes mazos hasta conseguir unos guijarros de tamaño medio.

Durante esta fase se realiza un primer separado de la ganga, desechando el material estéril y seleccionando el que va a ser triturado en la siguiente etapa del procesado. Este trabajo era llevado a cabo seguramente en la superficie plana de los canchales que encontramos en el entorno de las labores mineras. Como es lógico, no es posible identificar el lugar exacto en que se realizaron las piras en que se tostaba el mineral, pero sí que podemos observar en varios lugares las acumulaciones de guijarros que constituyen el estéril resultante del machacado.

durante esta fase se realiza un primer separado de la ganga, desechando el material estéril y seleccionando el que va a ser

triturado en la siguiente etapa del procesado. Este trabajo era llevado a cabo seguramente en la superficie plana de los canchales que encontramos en el entorno de las labores mineras. Como es lógico, no es posible identificar el lugar exacto en que se realizaron las piras en que se tostaba el mineral, pero sí que podemos observar en varios lugares las acumulaciones de guijarros que constituyen el estéril resultante del machacado.

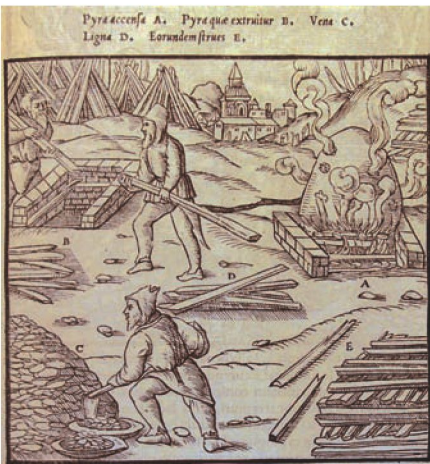


Fig. 21. Calcínación de piritas auríferas en Turingia (Alemania) según Agricola (*De Re Metallica*, VIII)

Molido

El cascajo formado por guijarros se sometía a un proceso de triturado intenso hasta convertirlo en un material extremadamente fino en el que las partículas de oro se encontrarían finalmente casi en estado libre. Plinio dice que el producto de esta molienda



Fig. 22.
Reconstrucción
de la actividad
minera en la
Peña Los Caballos



Fig. 23.
Acumulación de
estériles junto
a la trinchera
del Camino
de Castro

realizada en los morteros se asemeja por su finura a la harina y se conoce como “escudé”.

Las estructuras empleadas en esta labor constituyen el elemento más visible y llamativo del paisaje de Pino del Oro. En gran parte de los canchales graníticos que se extienden por la zona minera encontramos notables concentraciones de los morteros en forma de cazoletas en las que se molió el mineral.

Aunque casi todos los morteros conocidos son de forma rectangular, en algunas zonas se han documentado otros de forma circular.

Fig. 24. Conjunto de cazoletas empleadas para el molido del mineral aurífero de La Sierpe 2



Fig. 25. Conjunto de cazoletas empleadas para el molido del mineral aurífero de Carretas



Fig. 26-28. Cazoletas junto a la trinchera de la Peña Los Caballos y detalles de una de ellas donde se aprecia con claridad la erosión producida por el molido del mineral aurífero



Las cazoletas rectangulares son una especie de artesas excavadas sobre la granodiorita. Tienen una forma cuadrangular, en ocasiones de tendencia oblonga, y su sección es convexa. Sus dimensiones son variables, pero como término medio tienen entre 20 y 30 cm de anchura y entre 40 y 60 cm de longitud (casi el equivalente a 1 x 2 pies romanos). Su profundidad es mucho más variable y depende del uso que se le haya dado a cada una: algunas son casi imperceptibles, mientras que otras llegan a los 20 cm.

Las cazoletas son el resultado del trabajo realizado por un operario que se colocaba de rodillas sobre la cazoleta y ejercía un movimiento de vaivén moliendo el mineral por fricción, empleando para ello una mano de moler o moledera del mismo granito o de un material más duro, como la cuarcita. La abrasión generada por la acción mecánica de la molienda se puede apreciar en muchas cazoletas, particularmente cuando han permanecido cubiertas por tierra, en las que son visibles las estrías derivadas del proceso de triturado.

Las cazoletas circulares aparecen asociadas a las cazoletas rectangulares y siempre en una proporción mucho menor. Consisten en una serie de orificios de sección circular con un tamaño bastante variable que oscila entre los 5 y los 20 cm. Se emplearon probablemente en un procesado previo o paralelo a la molienda final que se realiza en las cazoletas rectangulares. Sobre ellas se ejercería un gesto de machacado combinado con un movimiento rotatorio. Las huellas de uso en su interior tienen un aspecto menos abrasivo, lo que muestra que fueron empleadas para conseguir un primer concentrado en fino, pero que todavía no alcanza el grado del “escudé” descrito por Plinio. Son destacables los conjuntos de la zona de Carretas y de Vuelta Las Aguas.

Existen además una serie de orificios practicados en la roca cuya finalidad no se relaciona directamente con el procesado del mineral. Eran hoyos de poste empleados con mucha probabilidad para sostener estructuras de material perecedero bajo las que se resguardaban los trabajadores mientras trituraban el mineral.

Las cazoletas que encontramos en la zona minera de Pino del Oro tienen una serie características comunes:

- Aparecen casi siempre formando conjuntos, y rara vez se encuentra aisladas.



Fig. 29.
Molederas o
manos de moler
utilizadas
en la zona
de Carretas

Fig. 30.
Topografía de las
estructuras para
molido del
mineral aurífero
en Los Monticos

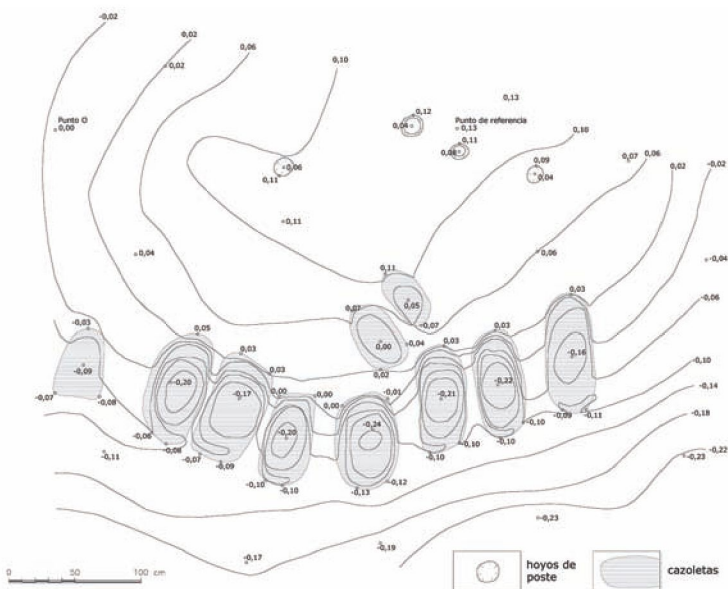
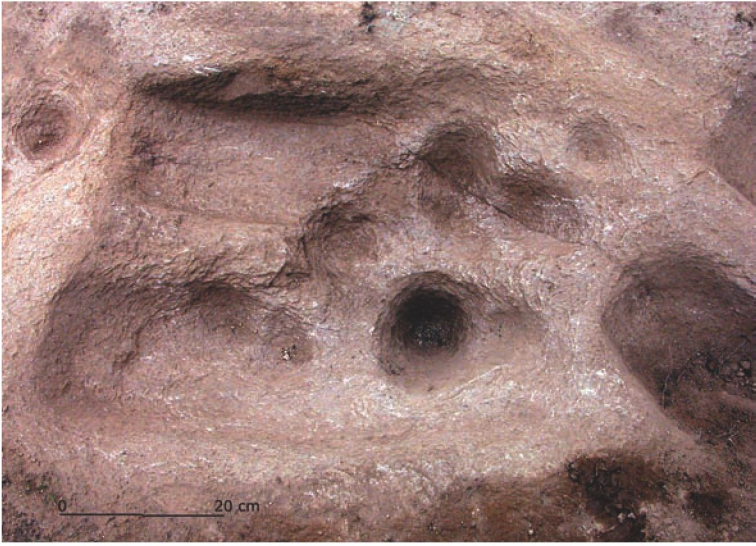


Fig. 31-32.
Cazoletas y
reconstrucción del
trabajo de molido
del mineral
aurífero en
la zona de
Los Monticos





*Fig. 33.
Conjunto
de cazoletas
circulares
de Carretas*



*Fig. 34.
Conjunto de
cazoletas
circulares de
Vuelta Las Aguas*



Fig. 35.
Conjunto de
cazoletas para
moler el mineral
aurífero
de La Sierpe 3

Fig. 36. Detalle
de un boyo de
poste en el
conjunto de
cazoletas para
moler el mineral
aurífero de
La Sierpe 3



- Las cazoletas se disponen en “baterías” en las que los trabajadores se dispondrían en fila, facilitando así el trabajo simultáneo.
- Se puede ver cómo las cazoletas se van abandonando a medida que se vuelven inservibles. Cuando alcanzan demasiada profundidad el trabajo de triturado se va haciendo cada vez más difícil, por lo que se comenzaría a labrar una nueva cazoleta en el mismo canchal.
- Los lugares destinados a este molido del mineral aparecen generalmente en zonas adyacentes a las labores extractivas.
- Las cazoletas suelen buscar lugares resguardados de las inclemencias del tiempo. Se colocan en abrigos naturales, bajo viseras (conocidas localmente como “payas”), o en puntos resguardados del viento. Algunos de los mejores conjuntos en payas son visibles en la zona de La Sierpe y junto al Sepulcro del Moro.



*Fig. 37.
Detalle de la
superposición
de cazoletas de
molido en
el conjunto
de Carretas*



*Fig. 38.
Conjunto de
cazoletas situadas
al resguardo
de una paya en
La Sierpe I*

Los sistemas de explotación: el lavado y la obtención del oro

Una vez reducido el mineral a polvo, las partículas de oro se obtienen mediante el lavado por decantación, aprovechando la gran densidad de este material ($19'3 \text{ g/cm}^3$), que hace que se separe fácilmente del resto de elementos que se encontrarían en el material molido (feldespato $2'5$; cuarzo $2'65$; mica $2'7$) y que se concentre junto a los más pesados (esfalerita, 4 ; corindón, $4'05$; calcopirita, $4'3$; ilmenita, $4'7$; pirita, $5'02$; magnetita, $5'2$; arsenopirita, 6 ; casiterita $7'1$).



*Fig. 39. Poza
de las Tres Payas
en el arroyo
de Fuentelarraya*

El proceso de lavado se podría realizar de múltiples maneras en el entorno de las explotaciones mineras. La forma más sencilla sería emplear los diferentes arroyos existentes en la proximidad de las minas. Dichos arroyos presentan un escaso caudal, encontrándose secos buena parte del año, no obstante las numerosas pozas y charcas naturales que se forman a lo largo de su recorrido cuentan con agua suficiente para el desarrollo del lavado del material. El lavado en los arroyos reproduciría, a grandes rasgos, el mismo sistema del bateo; por medio de él se eliminarían los materiales menos pesados, de forma que quedase un concentrado final con las partículas de oro.

Pero el lavado del material podría haberse efectuado por medio de otros sistemas. Así sería posible el aprovechamiento de una serie de estructuras de origen natural que se encuentran en el granito y que tienen forma de pilas o piletas, permitiendo la recogida de agua en su interior. Estas piletas, próximas a muchas de las estructuras mineras documentadas, podrían haber sido empleadas para reproducir en ellas el proceso de bateo. En algunos casos se ha observado la existencia de posibles retoques en las piletas para facilitar la circulación de agua y ayudar potencialmente en el proceso de lavado. Aparte de las piletas naturales, como ya se ha señalado, se ha documentado una pileta escuadrada en la trinchera de Peña los Caballos; no es descartable que, además de la ya indicada, también tuviera esa misma función.



Fig. 40. Cauce seco del arroyo de Fuentelarraya cerca de la zona de La Ribera



Fig 41. Pileta en la zona de Llagomesero

Por último, no se puede ignorar que para este proceso podría existir toda una serie de elementos preceberos que ayudarían al desarrollo de la actividad y que se han perdido en la actualidad. El paisaje antiguo presentaría una imagen de antropización mayor que el actual, afectado seguramente por una cierta deforestación. Por todo el área se distribuirían las zonas de trabajo, con pequeñas estructuras de acondicionamiento del espacio y una serie de útiles mineros como cuerdas, escalas, poleas, picos, martillos, cestas... que formarían parte del quehacer cotidiano.

LA EXPLOTACIÓN DEL ORO EN EL ALTO IMPERIO

La fundación del Imperio con Augusto en el cambio de Era, supuso entre otras muchas cosas la regularización del sistema monetario romano. La nueva era inauguró la imposición de la moneda de oro (*aureus*) como la unidad de más alto valor, seguida de la de plata (*denarius*). Eso significaba que la explotación del oro, como metal máspreciado, debía estar controlada por el Estado y no arrendada a ningún individuo o sociedad. También por ello se explotaron numerosos yacimientos auríferos en todo el Noroeste peninsular, que alcanzaron a veces una dimensiones inigualadas en todo el Imperio, como es el caso de Las Médulas. Por otra parte, fue tal la vinculación entre la minería aurífera y el sistema monetario, que las crisis del s. III d.C. supusieron el fin de la explotación estatal del oro a gran escala.



Fig. 42. Anverso y reverso de un aureo de
del emperador
Augusto

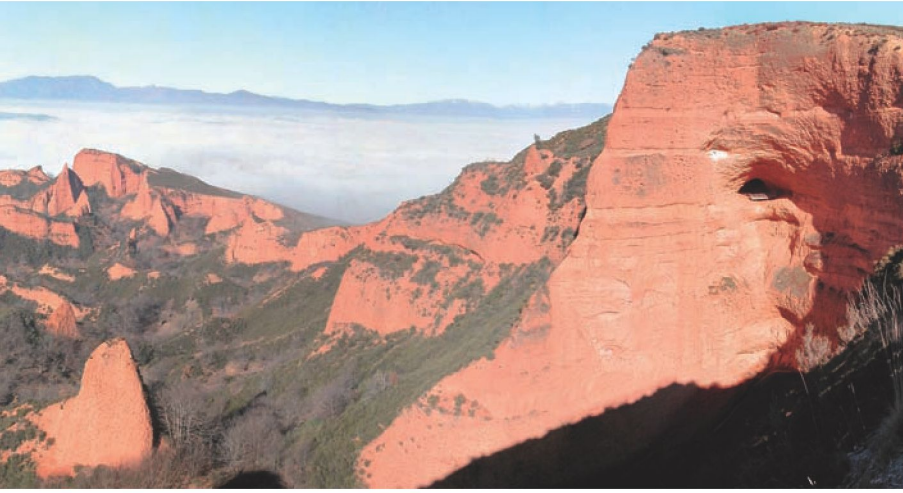
Fig. 43.
Panorámica
general del
principal sector
explotado en
la mina de oro
de Las Médulas



Finalizada la conquista de *Hispania*, Augusto puso en marcha una serie de mecanismos para integrar a las comunidades indígenas y sus territorios. En esas intervenciones surgieron tratamientos desiguales entre unas y otras comunidades, como refleja el Edicto de El Bierzo, dictado por el propio emperador en el 15 a.C. En función del grado de adhesión que demostraban las diferentes comunidades, a unas se les eximía de las cargas fiscales, mientras se obligaba a otras a asumirlas en su lugar. De la lectura de dicho edicto se deduce una organización territorial y social sobre la base del modelo de *civitates*. La *civitas* se convierte en la unidad administrativa de referencia con fines fiscales y políticos y se organiza de forma interna según su propio derecho peregrino, dentro del marco provincial impuesto por Roma.

La mano de obra que trabajó en estas minas no estuvo compuesta por grandes grupos de esclavos, como se creía hasta hace unos años. Roma impuso un sistema de tributación a las comunidades peregrinas que consistía, además de otras cargas o *munera*, en proporcionar trabajadores para las labores mineras auríferas. Este modelo era mucho más eficiente, ya que los habitantes de la *civitas* eran, a su vez, los que explotaban los recursos agropecuarios del entorno, es decir, se mantenían a sí mismos a la vez que extraían el oro en beneficio del Estado, sin que éste tuviera que mantener un complejo y costoso sistema de grandes grupos de esclavos que debían ser alimentados y vigilados.

Desde el punto de vista de la minería, el Noroeste hispano tuvo un alto valor estratégico, como indicamos antes. Grandes zonas de las actua-



les comunidades de Galicia, Asturias y Castilla y León, así como del norte de Portugal tienen un alto potencial aurífero, que se refleja en el gran número de vestigios de explotaciones de época romana. Todas estas labores hicieron que ya desde antiguo las fuentes clásicas aludieran a la riqueza metalífera de *Hispania*.

Previamente a la conquista romana las poblaciones locales extrajeron el oro bateando los placeres o concentrados de los cauces fluviales. Estas prácticas artesanales permitían conseguir suficiente oro para la producción orfebre, sin que poseyera ningún valor fiduciario añadido.

Con la ocupación y explotación sistemática de los recursos locales por parte de Roma, se descubrió este potencial. La rentabilidad, desde la perspectiva capitalista actual, sería relativamente baja por los costes que supondría la extracción del oro frente a la cantidad obtenida. Sin embargo desde la mentalidad romana imperial y por medio del sistema de tributación que comentamos antes, las explotaciones aportaban parte del oro necesario para mantener el sistema económico estatal. Por ello, no nos deberían extrañar algunos cálculos

Fig. 44. Edicto de Augusto de El Bierzo, del año 15 a.C.



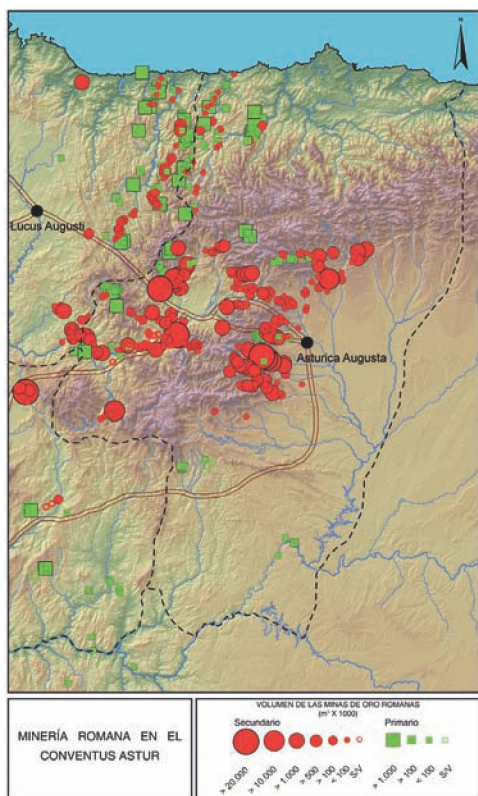


Fig. 45.

Minería de oro romana en Asturia y su entorno inmediato

la conquista romana, fundándose en época altoimperial un asentamiento nuevo tierra adentro, sobre el actual pueblo de Pino del Oro, en el lugar conocido como Cerro de Sancil o El Picón. Este asentamiento, del que hablaremos más adelante, se sitúa sobre un cerro amesetado desde el que es visible casi toda la zona minera, vertebrada por el arroyo de Fuentelarraya, y a la par posee un excelente acceso a la mejor zona para la explotación agraria, la situada hacia el sur-sureste del municipio. La datación del asentamiento, como luego se verá, va desde el siglo I hasta el V d.C. Uno de los principales indicadores cronológicos de las explotaciones mineras es el pacto de hospitalidad hallado en este yacimiento conocido como el Bronce de El Picón o de Pino del Oro, cuyo análisis abordaremos más adelante, datado en el año 27 d.C.

Hasta el momento no se han encontrado contextos de ocupación asociados a las propias estructuras mineras, por lo que con los datos actuales podemos afirmar que la cronología de las explotaciones mineras de Pino del Oro no debió diferir del resto de las explotaciones auríferas del noroeste, es decir, los dos primeros siglos de nuestra era.

como el efectuado en Las Médulas, según el cuál no se debió superar una ley media para todo el aluvión removido de 50 mg/m^3 , que en términos actuales resulta muy escasa.

Para situar cronológicamente las explotaciones mineras romanas contamos, tanto con los datos proporcionados por la excavación de dos asentamientos en la zona minera de Pino del Oro, como con el contexto más amplio extraído de otras áreas estudiadas en el Noroeste peninsular. Por un lado, sobre los Arribes del Duero en el lugar llamado La Ciguedueña, se asentó un pequeño recinto amurallado de época prerromana. Sabemos que dicho asentamiento se ocupó durante la Edad del Hierro y fue abandonado en un momento próximo a

EL ASENTAMIENTO DE EL PICÓN

Próximo a la zona minera de Pino del Oro se encuentra el asentamiento romano de El Picón, sobre una pequeña colina amesetada, en el margen izquierdo del arroyo de Fuentelarraya y al SW del municipio de Pino del Oro. Tiene un tamaño de 2 ha y cuenta con un recinto exterior que lo delimita, aunque se encuentra muy enmascarado por el recrecimiento de bancales y otros cambios de carácter agrícola que se han desarrollado hasta casi la actualidad. Desde 2008 se han efectuado cuatro campañas de excavación en tres áreas diferentes dentro del yacimiento, que han permitido documentar diferentes estructuras así como la secuencia cronológica de ocupación del asentamiento.

Dentro de las áreas excavadas destaca en primer lugar, una *domus* de aproximadamente 260 m², con una disposición de patio central con *impluvium* y 10 estancias. La casa se construyó entorno a la segunda mitad del siglo I d.C., fecha que se establece a partir de los materiales cerámicos hallados en los rellenos de cimentación de los muros de la casa, y confirmado con una datación por CI4 de una semilla del mismo nivel de relleno. La *domus* tiene un sistema constructivo a base de muros de 60 cm de ancho, con un zócalo de piedra que oscila de 20 a 60 cm de altura, sobre él se levanta una pared de tapial revocada de estuco. La techumbre estaba formada por grandes lajas de pizarra.

La vivienda se encuentra en uso hasta al menos la segunda mitad del siglo IV d.C., momento en el que se abandona, se expolia parte del material constructivo y finalmente acaba derrumbándose. Posteriormente en la primera mitad del siglo V d.C. se desarrollan toda una serie de fosas y vertederos que afectan a la vivienda y representan las últimas fases documentadas en el yacimiento.



Figura 46.
Ortofoto del
yacimiento de
El Picón
(fuente: PNOA)

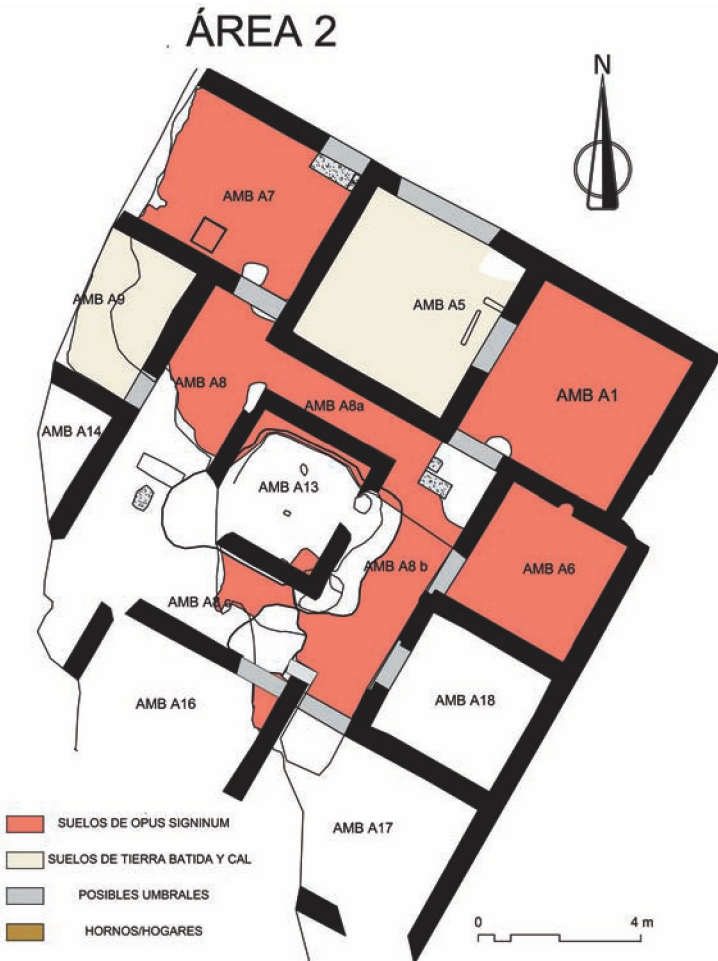


Figura 47.
Planta de
la excavación
de El Picón
(ÁREA)

- SUELOS DE OPUS SIGNINUM
- SUELOS DE TIERRA BATIDA Y CAL
- POSIBLES UMBRALES
- HORNOS/HOGARES



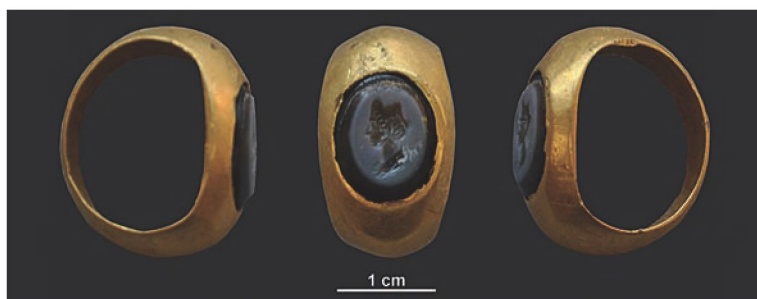
Figura 48.
Fotografía aérea
de la domus,
octubre 2010



Figura 49.
Monedas de los
emperadores Nerva,
Marco Aurelio y
Constancio II
encontradas
en El Picón

Las otras dos áreas no han sido excavadas de forma tan extensa pero han mostrado una serie de estructuras de hábitat diferentes a la domus. Una de ellas presenta muros de tapial con zócalos de piedra a ambos lados de 1'2 m de anchura aproximadamente, estructuras que corresponden a construcciones de mayor altura, posiblemente de dos pisos. En la tercera área se han localizado unas construcciones de las que quedan tan solo la cimentación de muros de piedra de escaso porte, muy irregulares y que delimitan pequeñas estancias. En esta zona existe una concentración de escorias metalúrgicas, así como múltiples áreas rubefactadas, pudiendo tratarse de un área de fundición.

*Figura 50.
Anillo de oro con
entalle de época
Flavia de
El Picón*



*Figura 51.
Materiales
cerámicos
procedentes de
la excavación
arqueológica de
El Picón*



Junto a las excavaciones arqueológicas se realizaron una serie de prospecciones intensivas en el yacimiento, que aportaron distintos materiales que confirman la ocupación del yacimiento desde inicios del siglo I d.C., como cerámicas de tradición indígena, un fragmento de fíbula de Alesia y una tabla de hospitalidad de bronce fechada en el 27 d.C. Además cabe destacar la aparición en la excavación de un anillo de oro con una gema engastada en la que se observa un retrato de una mujer con un peinado correspondiente a época flavia (69 d.C.-96 d.C.).

EL BRONCE DE EL PICÓN

Uno de los principales hallazgos arqueológicos en el yacimiento de El Picón es el de dos fragmentos de una tabla de hospitalidad en bronce que se ha datado en el año 27 d.C., durante el reinado del emperador Tiberio. A pesar de su estado fragmentario se ha podido reconstruir parte de su texto. En él se menciona la renovación de un pacto de amistad entre un individuo, cuyo nombre se ha perdido, y el senado y el pueblo de *Bletisama*, una población del norte de Salamanca, cuya ubicación exacta aún no está clara. Este pacto, relacionado con los primeros intereses romanos en la ordenación y explotación de los recursos y con los inicios de la actividad minera, pone de manifiesto los nuevos entramados de las relaciones de poder puestos en marcha por la política imperialista romana. Los comienzos de la minería de oro en el noroeste coinciden cronológicamente con otros pactos similares documentados en la zona, como el del Caurel o el Pacto de los Zoelas. Todo ello parece responder a la reordenación de las relaciones de poder en el nuevo sistema administrativo basado en las *civitates*, que son, al fin y al cabo, en las que recae todo el sistema fiscal y de suministro de mano de obra para las actividades mineras. La clientela y el patronato que se muestran a través de estos pactos favorecen los intereses romanos en canalizar los recursos materiales y humanos a favor de la nueva estructura de clases y del Estado imperial.

[M · Lic · Cr]asso · Fr[ygi · et] / [L·Calpurnio · Pisone · cos]
 [... hospitium ... reno] / vavit · cum s[enatu popul]/ oq(ue) Bletisam[ensi ...
 Eum]/que senatus [populusque] / Bletisamen[sis liber]/os · posterosq(u)e ·
 ei[us ... am]/
 icitiamque su[am receperunt]/ ita · ut civem [...] / in perpetu[o ...]/
 egit ipse A[...] / T O N E [...]

Fig. 52.
Fragmentos del
Bronce de
El Picón

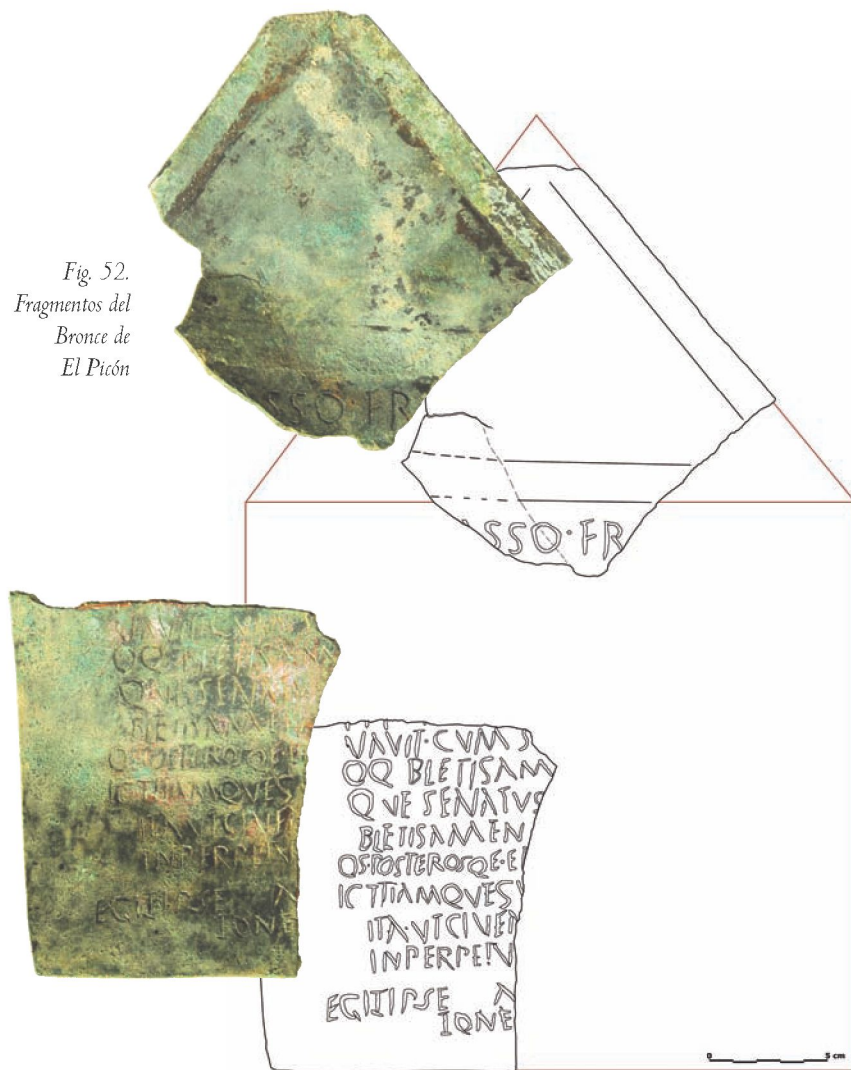


Fig. 53. Calco
fotográfico del
Bronce de
El Picón

LA ZONA MINERA Y LAS INSCRIPCIONES DEL OCCIDENTE ZAMORANO

Las comarcas de Sayago, Aliste y Alba se caracterizan por tener un rico conjunto epigráfico formado por más de 250 fragmentos de inscripciones, un número inusualmente elevado para un territorio marcadamente rural y al que tradicionalmente se le había atribuido erróneamente una escasa y tardía romanización.

El hábito epigráfico comienza a extenderse por el occidente de Zamora en una época temprana, introducido por los militares con presencia permanente en la zona tras la finalización de las guerras cántabras y cuya



Izquierda, fig. 54. Epitafio de Cudia, con rueda de radios y arqueta al pie, hallada en Villardiegua de la Ribera (Museo de Zamora).

Derecha, fig. 55. Estela bisoma de Reburrina y Anna, hallada en Villalcampo (museo de Zamora)

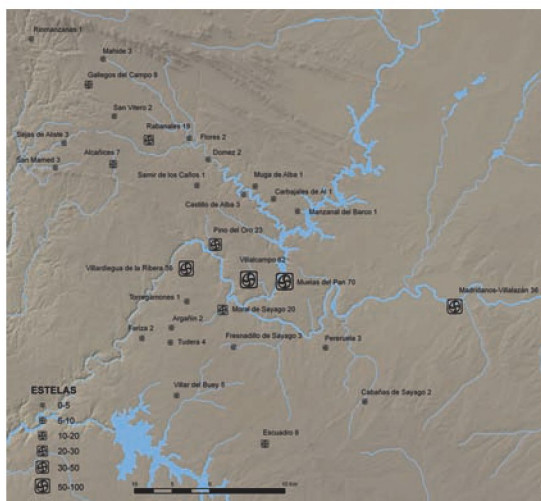


Fig. 56.
Mapa de
dispersión de
inscripciones
del Occidente
de Zamora

La funeraria, un nuevo medio para consolidar su poder sobre sus propias comunidades. Estas primeras estelas se caracterizan por imitar el modelo militar con el uso de la rueda hexapétala en una cabecera semi-circular y un campo epigráfico flanqueado por columnas. El texto es casi siempre de enorme sencillez, con la mención del nombre único del difunto, su filiación y su edad, reflejando en su mayoría el carácter peregrino, es decir libre pero no ciudadano, de la mayor parte de la población. Este modelo de epitafios se mantendrá desde principios del siglo I d.C. hasta bien entrado el siglo II, si bien las estelas irán sufriendo una evolución en su estilo decorativo con la adopción de la característica rueda de radios en la cabecera, las arquerías al pie o el ya más tardío uso de las estelas bísomas y trísomas con dos o tres difuntos. Gracias a estas estelas conocemos algunos de los nombres más empleados en esta época, casi todos ellos de origen indígena como *Cloutius*, *Ambatus*, *Reburrus*, *Arco* o *Tritius*.

Además de las estelas funerarias se conocen en la zona otro tipo de inscripciones como los miliarios de Gallegos del Campo y San Vitero, o algunas inscripciones votivas repartidas por el territorio y dedicadas a divinidades locales, como *Nabia* o *Mentoviaco*.

La epigrafía de esta zona pone de manifiesto las relaciones directas que existieron entre este territorio y las regiones vecinas, especialmente el oeste del distrito portugués de Bragança y el noroeste de la provincia de Salamanca, compartiendo parte de su onomástica o de los estilos decorativos.

finalidad era la de pacificar y reorganizar el territorio recientemente conquistado. Los soldados fallecidos durante estos años, tanto legionarios como auxiliares, se hacen enterrar junto a las estelas que recuerdan sus nombres. Esta práctica, enormemente visible en el paisaje y con un gran poder simbólico, es rápidamente asimilada por las aristocracias indígenas que ven en la epigrafía, especialmente en

LAS ESTELAS DE PINO DEL ORO

La localidad de Pino del Oro cuenta por su parte con 22 testimonios epigráficos entre estelas, aras y grafitos. La mayor parte de ellos se han encontrado descontextualizados, reaprovechados en construcciones posteriores, como diferentes casas de la localidad, y en especial en las ruinas de la ermita de San Esteban, situada junto al antiguo vado del río Duero. Esta edificación, recientemente despejada de la vegetación que la cubría y actualmente visitable, se sitúa junto al antiguo embarcadero de la conocida *barca de Pino*, utilizada como paso del río hasta la construcción del puente de Requejo, finalizado en 1914. Tradicionalmente se considera que fue construida con las piedras traídas



Fig. 57.
Ruinas de
la ermita de
San Esteban

desde las ruinas de otra ermita, la de Sancil o San Gil, cuyos restos corresponden en realidad a las estructuras romanas excavadas en El Picón. La ermita de San Esteban está ya documentada en el catálogo de Gómez Moreno, a principios del siglo XX, que la denomina erróneamente como San Sebastián, y transcribe dos de los epitafios que había a la vista entonces, algunos de los cuales han desaparecido hoy en día. Durante los últimos trabajos de limpieza se han documentado varios fragmentos de estelas hasta ahora desconocidos.

La procedencia exacta de las estelas es desconocida, al no haberse hallado aún la necrópolis relacionada con el asentamiento. Gómez Moreno ya habla de hallazgos de sepulturas con estelas y verracos en la vertiente del cerro de El Picón que da hacia la iglesia, si bien no precisa el lugar exacto.

La cronología de las inscripciones de Pino del Oro abarca desde unos momentos tempranos de la primera mitad del siglo I d.C., con un fragmento de cabecera, de reciente aparición, con la rueda hexapétala imitando el modelo militar que comentábamos antes, hasta época tardía, ya entrado el siglo III d.C., periodo en el que el hábito epigráfico queda reducido a algo prácticamente testimonial en todo el mundo romano.

La mayor parte de las inscripciones halladas en Pino del Oro se pueden encuadrar en la segunda mitad del siglo I d.C. Son aquellas que reflejan el esquema de rueda solar de radios curvos de número y direc-



Fig. 58. Cabecera con flor hexapétala recuperada recientemente en la ermita de San Esteban



Fig. 59. Fragmento de estela recuperado recientemente en la ermita de San Esteban



Fig. 60. Estela de pequeño tamaño y sin vestigios aparentes de letras que se encuentra actualmente en un edificio del pueblo de Pino del Oro

ción variable, campo epigráfico rebajado y en ocasiones, arquerías en el pie. Los textos conservados siguen el esquema conocido con nombre, filiación y edad, reflejando una sociedad rural profundamente cambiada por la presencia romana y cuyos grupos dominantes utilizan el poder simbólico de la escritura en una sociedad con un alto grado de analfabetismo como símbolo de estatus. La antroponomía transmitida por estas estelas es la habitual del occidente de Zamora, con nombres como *Arco* o *Toutono* y otros más locales como *Labena* o *Aruntonius*.

Del siglo II d.C. se ha documentado algún fragmento reutilizado en las casas de la localidad. Se trata de estelas de pequeño tamaño y con una paleografía de menor calidad. Las estelas de esta época son mucho más escasas en todo el territorio zamorano, algo contrario al resto de Hispania, sin que podamos aún conocer las razones exactas de este proceso.

Sin embargo entre finales del siglo II y principios del siglo III d.C. se produce el fenómeno de la adopción del mármol como material para las inscripciones, en vez del habitual granito. Los casos conocidos son escasos en la



Fig. 61. Estela trisoma de Aurelius, hijo de Domitius Proculus y Maximina, actualmente en la finca Miralmonde de Toro (Zamora)



zona, si bien Pino del Oro cuenta con un ejemplo seguro y otro muy probable. El mármol utilizado, llamado de brecha o de Santo Adrião, procede de la orilla portuguesa y supone una mayor jerarquización de la epigrafía, que si bien ya era antes una práctica reservada a los grupos de poder locales, en este periodo se limita tan sólo para algunas familias de especial influencia. En esta última fase de la epigrafía de Pino las estelas contienen tres campos epigráficos diferenciados, consagración a los dioses manes y la utilización del adjetivo superlativo *carisimo* para referirse a los difuntos.

El único caso de inscripción no funeraria de la localidad lo constituyen dos fragmentos de una posible ara votiva cuya lectura presenta enormes dificultades, sin que se haya podido distinguir el nombre de alguna divinidad. Incluso no es descartable que se tratara de un ara funeraria, algo muy poco habitual en la zona, aunque se conoce algún caso.

La onomástica de este periodo ya muestra algunos de los cambios sucedidos en esta sociedad rural, mostrando nombres de origen latino y la mención de *gens*.

Fig. 62. Estela de Labena, hija de Nattius actualmente en la finca Miralmonite de Toro (Zamora)

A pesar de la importancia de las explotaciones mineras localizadas en el entorno, no se puede hablar de un reflejo concreto de esta minería en las inscripciones conocidas hasta el momento. Las estelas de Pino del Oro no difieren de las documentadas en otras localidades vecinas,

así pues no podemos calificar la epigrafía de Pino como una epigrafía minera, excepción hecha del ya comentado bronce de El Picón, si no de una epigrafía rural que refleja a los grupos dominantes de una sociedad campesina en la que la minería no es una actividad sectorial.

Así pues la epigrafía de Pino del Oro forma un conjunto que cuenta con casos de los diferentes periodos cronológicos documentados en el occidente de Zamora pero sin constituir una excepción o un hecho aislado dentro de este *corpus* epigráfico.



EL PAISAJE DE LA MEMORIA

El paisaje como resultado de las interacciones entre las comunidades humanas y el medio natural es, en última instancia, el producto de las transformaciones e incluso de las percepciones de aquellos que lo habitaron y lo habitan en la actualidad. La consideración de los testimonios de las comunidades actuales en los estudios enfocados desde la arqueología del paisaje, además de tener interés en sí mismos, es una de las herramientas utilizadas como fuente de información para la detección de potenciales yacimientos arqueológicos.

La explotación tradicional del paisaje de Pino del Oro conserva todavía claras huellas sobre el terreno. A lo largo del itinerario propuesto se pueden observar la forma de construir los cercados y las lindes de los campos de cultivo mediante “cortinas” y “fincones”. Los propios pasos sobre los arroyos toman forma mediante sólidos puentes de granito, muy característicos de la zona y conocidos como “pontones”. Sin

*Fig. 63.
Rebaño de
ovejas en
la manga
del arroyo
del Pontón*





Fig. 64.

Fotografía e interpretación de la inscultura de ofidio junto a la Fuente de Peña La Carrozal

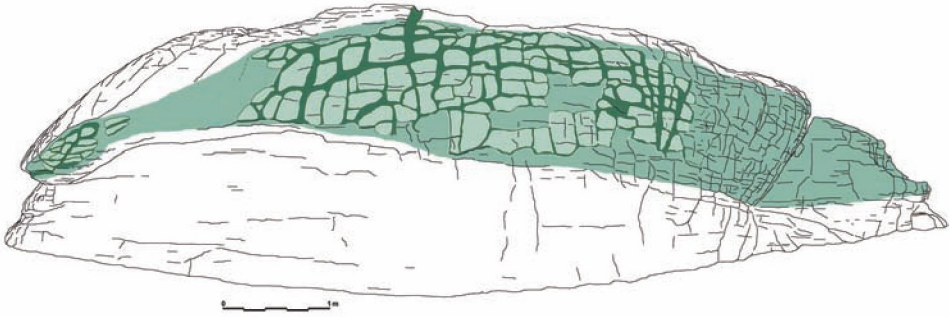
embargo, la mayor parte del campo cultivado antaño muestra hoy un aspecto generalizado de abandono que está dando paso al monte bajo y apenas se ven unos pocos rebaños de ganado en las “mangas” o pastizales comunales de todo el entorno, antes insuficientes para la cabaña local.

A su vez, ese paisaje tradicional contiene un elemento imaginario, inmaterial e intangible, asociado a ciertas rocas, peñas, árboles, arroyos y fuentes. Se trata de ciertos relatos no escritos pero transmitidos por la memoria local de boca en boca, que pasan desapercibidos para el visitante. A lo largo del itinerario se hace mención a algunas de las historias más sobresalientes conocidas por todos en el pueblo y asociadas con algunas de las estructuras mineras.

Si en los relatos se recrean ciertas historias asociadas con estructuras mineras es únicamente porque sobresalen en el paisaje, formando a veces un vaciado artificial en el terreno, como las labores mineras de “Llago Los Bueyes”, “Llago Las Mozas” o la “Sepultura del Moro”, o escondiéndose tras un abrigo, como en “Paya La Sierpe”. Pero en ningún caso se reconocía con ello el valor del conjunto como parte del fenómeno histórico al que pertenecen.

Así, las cazoletas que invaden todo canchal granítico nunca llamaron la atención por sí mismas, ya que eran un elemento intrínseco de su paisaje percibido. Sólo en aquellos casos en los que coincidía su presencia con algún hito importante, se vinculaban a una leyenda que lo individualizaba en el paisaje, como es el caso de “Paya La Sierpe”, donde se asocia a un relato de un pastor que crío a una serpiente gigante. Su valor reside en la organización mental y simbólica de un paisaje como es éste, donde es fácil perderse y confundirse entre las peñas graníticas.

Sin duda, son las historias asociadas con tesoros escondidos las que más jalonan el paisaje. Su vinculación necesaria con el oro como metal



máspreciado y con su poseedor o guardián fantástico, habitualmente un “moro”, puede confundir nuestra percepción sobre el conocimiento en la tradición popular de las explotaciones auríferas antiguas. Pero tras dichos relatos se esconde en realidad una manera de percibir el espacio como el resultado del trasiego de gentes ajenas a nosotros y pertenecientes a un tiempo indefinido. La única conexión entre los tesoros y los moros, las serpientes y los misteriosos socavones en el terreno y nuestro análisis arqueológico del proceso histórico, es el paisaje en el que se encuentran y se insertan esos relatos.

El mejor ejemplo de esa disociación entre la realidad histórica de un paisaje minero antiguo y la tradición popular creada sobre él es el caso de la inscultura documentada junto a la Fuente de Peña La Carrozal. Se trata de la representación de un ofidio de grandes dimensiones, más de 16 m, del que la cabeza aparece tratada de forma muy detallada, mientras que el resto del cuerpo se hace figurar mediante escamas labradas en la roca. La conexión de la serpiente o el dragón junto a una zona utilizada para el tratamiento del mineral de oro mediante molido, en las numerosas cazoletas existentes en la propia roca del ofidio y a sus pies, y quizás lavado, en el manantial y arroyo de la Carrozal junto a los que se sitúa la inscultura, remite directamente al mito del vellocino de oro. En él, el héroe griego Jasón pretende apropiarse de un vellocino de oro protegido por una gran serpiente o dragón y lo consigue con la ayuda de la maga y enamorada suya Medea. Obviamente, la persona que mandó hacer el grabado en la roca debía conocer esta leyenda del mundo clásico y su significado aurífero. Por el contrario, ninguna persona en el lugar o su entorno inmediato tenía conocimiento alguno ni de la existencia de la inscultura, por otra parte difícil de distinguir, ni menos aún del mito al que se podía vincular.

EL ITINERARIO POR LA ZONA MINERA

Los resultados de las investigaciones realizadas desde 2006 en la zona minera de Pino del Oro han permitido señalar un recorrido que comprende los puntos más interesantes de la zona. En la actualidad se compone de 10 puntos de información y otros dos de carácter general. A través de ellos se pueden comprender las diferentes fases del proceso de explotación de la minería de oro romana, integrada dentro de un paisaje de por sí atractivo y muy poco alterado en tiempos recientes. También se incluyen diferentes informaciones relacionadas con la etnografía y las tradiciones locales de las comarcas de Aliste y Sayago. En último término se trata de un montaje expositivo al aire libre que pretende contribuir y diversificar la oferta cultural ya existente a lo largo del Parque Natural “Arribes del Duero”.

Los puntos del itinerario (fig. 1) y su contenido son los siguientes:

- P.1.** Cartel informativo general. Inicio de recorrido
- P.2.** Punto hasta el que se puede acceder en vehículo
 - 1.** Peña Latalaya. El paisaje de la Zona Minera de Pino del Oro
 - 2.** Arroyo Fuentelarraya. El uso tradicional del granito en la Zona Minera de Pino del Oro
 - 3.** Los Monticos. Geología de la Zona. Bateo. Extracción y triturado del mineral
 - 4.** Peña La Sierpe. Molido. Lavado. Leyenda de la Sierpe
 - 5.** Trinchera de la Ribera. Situación de las minas en la Zona Minera de Pino del Oro
 - 6.** Sondeo de la Ribera. Los tipos de labores mineras. La Sepultura del Moro

7. Corta Carretas. Las cortas mineras. La mano de obra en las minas de oro del Imperio
8. Carretas y el Picón. El Picón y la explotación minera aurífera de Pino del Oro
9. Llago los Bueyes y Llago las Mozas. La explotación minera de Pino del Oro
10. Fuente la Carrozal. El guardián del oro

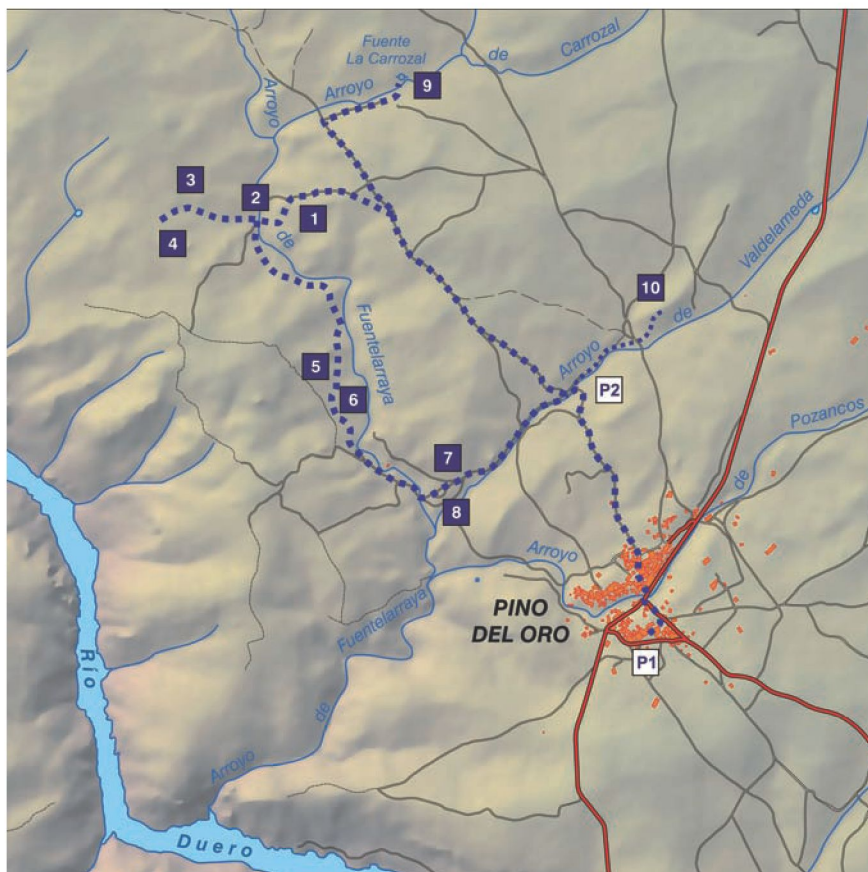


Fig. 65. Itinerario por la zona minera de Pino del Oro

BIBLIOGRAFÍA

- ABÁSULO, J. A. – GARCÍA ROZAS, R. (1990), “Sobre las estelas zamoranas y su ornamentación”, en *Actas del I Congreso de Historia de Zamora. Tomo II. Prehistoria e Historia antigua*. Zamora: Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, Diputación de Zamora, pp. 545-60.
- (1991-92), “Nuevas estelas romanas de la provincia de Zamora”, en *Zephyrus*, XLIV-XLV, pp. 566-77.
- (2006), “La romanización de la provincia de Zamora a la luz de sus hallazgos materiales”, *Actas del II Congreso de Historia de Zamora*, pp. 143-168.
- ALARCÃO, J. de (1990), *Roman Portugal*, Warminster.
- ALONSO ÁVILA, Á. – CRESPO ORTIZ DE ZÁRATE, S. (2000), *Corpus de inscripciones romanas de la provincia de Zamora. Fuentes epigráficas para la historia social de Hispania romana (= CIRPza)*. Salamanca.
- ALONSO BURGOS, F. – BELTRÁN ORTEGA, A. – CURRÁS REFOJOS, B. X. – PECHARROMÁN FUENTE, J. L. – REHER DÍEZ, G. S. – ROMERO PERONA, D. (2008), “Leyendo paisajes culturales. Un modelo de trabajo desde el GI: EST-AP” en OrJIA (ed.): *Actas de las I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la cultura material. Madrid, 3-5 de septiembre de 2008 (JIA 2008)*. Madrid, pp. 549-554.
- BELTRÁN, A. – REHER, G. – ALONSO, F. – ROMERO, D. – CURRÁS, B. – PECHARROMÁN, J. L. – SASTRE, I. (2009), “Inscripciones funerarias y votivas de Villardiegua y Pino de Oro: Arqueología y epigrafía latina en Zamora”, *Conimbriga* 48, pp. 123-180.

- BELTRÁN ORTEGA, A. – ALONSO BURGOS, F. (2010), “El contexto epigráfico de Pino del Oro, Zamora: escritura, símbolo y poder en el área transmontano-zamorano occidental”, en I. Sastre – A. Beltrán (eds.), *El Bronce de El Picón (Pino del Oro). Procesos de cambio en el occidente de Hispania* (e.p).
- BELTRÁN ORTEGA, A. – ROMERO PERONA, D. – ALONSO BURGOS, F., (2010), “Epigrafía y poblamiento en el occidente de Zamora: Aliste y Alba”, en *Homenaje al Profesor Julio Mangas*, Madrid (e.p.).
- BRAGADO TORANZO, J. M. (1991), *Fuentes literarias y epigráficas de la provincia de Zamora y su relación con las vías romanas de la Cuenca del Duero*, (tesis inédita), León.
- CADIÑANOS BARDECÍ, I. (1994), “Noticia de estelas romanas de Tierra de Alcañices” *Anuario del Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo*, 321-327.
- DOMÍNGUEZ BOLAÑOS, A. – NUÑO GONZÁLEZ, J. (1998): “Reflexiones sobre los sistemas defensivos tardoantiguos en la meseta norte. A propósito de la muralla de *El Cristo de San Esteban*, Muelas del Pan (Zamora)” en R. Teja y C. Pérez (eds.), *La Hispania de Teodosio, Actas del Congreso Internacional, Segovia-Coca octubre 1995*, vol. 2: pp. 435-450.
- ESPARZA ARROYO, Á. (1986), *Los castros de la Edad del Hierro del noroeste de Zamora*, Zamora.
- GÓMEZ MORENO, M. (1927), *Catálogo monumental de la provincia de Zamora*, Zamora.
- LARRÉN IZQUIERDO, H. – MARTÍN CARBAJO, M. A. – MISIEGO TEJEDA, J. C. - SALVADOR VELASCO, M – VIÑÉ ESCARTÍN, A. I. – SANZ GARCÍA, F. J. – MARCOS CONTRERAS, G. J. – PÉREZ RODRÍGUEZ, F. J. (2001), *Patrimonio arqueológico y monumental en el embalse del Esla (Zamora): tramo, Bretó de la Ribera-Ricobayo*. Zamora.
- LEMONS, F. Sande (1993), *O povoamento romano de Trás-os-Montes Oriental*, Tesis de doutoramento em Pré-História e História da Antiguidade, Universidade do Minho.
- MARTÍN VALLS, R. – DELIBES DE CASTRO, G., (1973-1982), “Hallazgos arqueológicos en la provincia de Zamora (I-VIII)”, *BSAA* 39-47.
- NAVARRO CABALLERO, M. (1998): “Las estelas en brecha de Santo Adrião: observaciones tipológico-cronológicas”, en *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, LXIV, pp. 175-206.
- OREJAS, A. (dir.), (2001), *Atlas historique des zones minières d'Europe*, Tomos I y II, Luxemburgo.

- REDENTOR, A. (2002), *Epigrafía romana da região de Bragança*. Trabalhos de Arqueologia, 24, Lisboa.
- RIVAS BLANCO, J. (1986), *Aliste visto desde Rabanales*, Zamora.
- SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J. (ed.), (2000), *Las Médulas (León). Un paisaje cultural en la Asturia Augustana*. León.
- SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J. — FERNÁNDEZ-POSSE, M.^a D. — FERNÁNDEZ MANZANO, J. — OREJAS, A. (1999), *La zona arqueológica de Las Médulas. León, Guía Arqueológica*, Salamanca.
- SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J. — SASTRE, I. — ROMERO, D. — BELTRÁN, A. — PECHARROMÁN, J. L. — ALONSO, F. — CURRÁS, B. X. — REHER, G. S. (2010), “La zona minera de Pino de Oro (Zamora), un paisaje rural de época romana” en C. Fornis — J. Gallego — P. López Barja — M. Valdés (eds.), *Dialéctica histórica y compromiso social. Homenaje a Domingo Plácido*, (e.p.).
- SASTRE PRATS, I. (2001), *Las formaciones sociales rurales de la Asturia romana*. Ediciones Clásicas: Madrid.
- (2002), *Onomástica y relaciones políticas en la epigrafía del conventus asturum durante el Alto Imperio*. Anejos de Archivo español de Arqueología XXV. CSIC: Madrid.
- SASTRE PRATS, I. — BELTRÁN ORTEGA, A. — SÁNCHEZ-PALENCIA RAMOS, F. J. — ROMERO PERONA, D. (2009), *El Bronce de El Picón. Pino del Oro, Zamora*, CSIC, Madrid.
- SASTRE PRATS, I. — BELTRÁN ORTEGA, A. (eds.) (2010.), *El Bronce de El Picón (Pino del Oro). Procesos de cambio en el occidente de Hispania* (e.p.).
- SASTRE PRATS, I. — OREJAS SACO DEL VALLE, A. (2000): “Las aristocracias locales y la administración de las minas” en J. Sánchez-Palencia (ed.), *Las Médulas (León). Un paisaje cultural en la Asturia augustana*. León.
- SASTRE PRATS, I. — RUIZ DEL ÁRBOL, M. (2005) “Las civitates del sector nordoriental de Lusitania: arqueología y epigrafía. En Manuel Sabino Perestrelo (coord.) *Lusitanos e Romanos no Nordeste da Lusitânia. Actas das 2ª Jornadas de Património da Beira Interior*. Guarda, pp. 135-153.
- SEVILLANO CARBAJAL, F. V. (1978), *Testimonio Arqueológico de la provincia de Zamora*, Zamora.
- TRANOY, A. (1981), *La Galice Romaine. Recherches sur le nord-ouest de la péninsule ibérique dans l'Antiquité*, París: Diffusion de Bocard.
- VV. AA. (2007), *Rabanales de Aliste ¿Curunda Caesara?* (Proyecto Interreg IIIA: Vías Augusteas), Zamora.