

El complejo minero romano de *lapis specularis* de Valparaíso de Abajo (Campos del Paraíso – Cuenca)

© María José Bernárdez Gómez

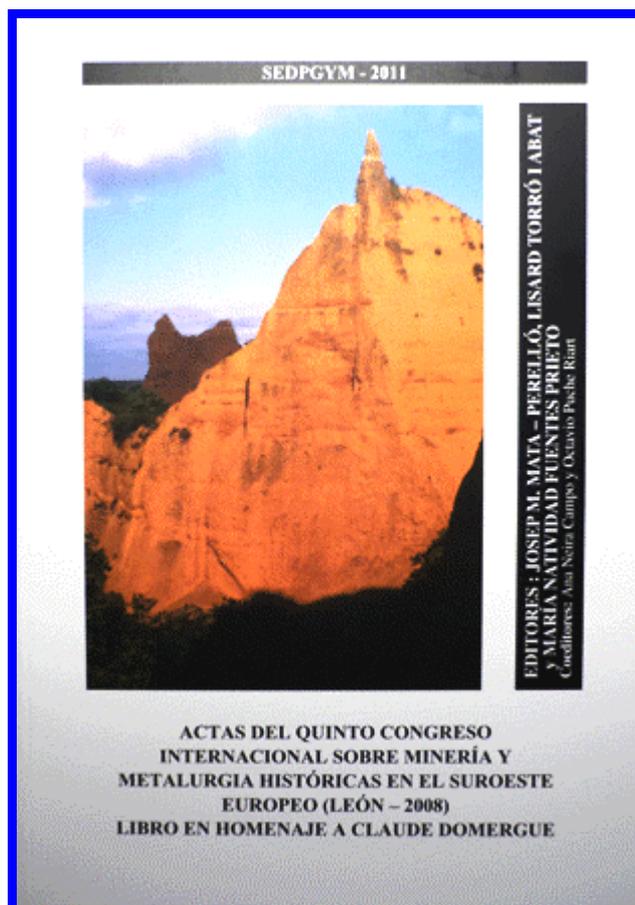
© Javier Crespo Martín

© Juan Carlos Guisado di Monti

© Gema Medina Cordero

&

© Alejandro Navares Martín



Publicado en: **Actas del Quinto Congreso Internacional sobre Minería y Metalurgia Histórica en el Suroeste Europeo (León – 2008. –Libro en homenaje a Claude Domergue- Páginas 529-540.** [Editores: Josep M. Mata-Perelló, Lisard Torró i Abat & María Natividad Fuentes Prieto].

— Madrid: SEDPGYM, [2011].

852 p.: il.; 17 x 23,5 cm.

EL COMPLEJO MINERO ROMANO DE *LAPIS SPECULARIS* DE VALPARAÍSO DE ABAJO (CAMPOS DEL PARAÍSO – CUENCA)

María José Bernárdez Gómez, Javier Crespo Martín, Juan Carlos Guisado di Monti, Gema Medina Cordero & Alejandro Navares Martín¹

In memoriam Lucciene Domergue

RESUMEN

En la comarca de la Alcarria conquense, en la actual pedanía de Valparaíso de Abajo del término municipal de Campos del Paraíso, se localiza el complejo minero romano de *lapis specularis* de Valparaíso de Abajo (CP.VA).

Este grupo minero, se ubica a un kilómetro a sureste de la localidad y consta de dos minados de yeso especular. La mina principal, conocida como “la Quebrada” (CP.VA-1), con cerca de un kilómetro de desarrollo interno, y otra mina inmediata que se encuentra cegada y a la que denominamos “el basurero” (CP.VA-2). En medio de ambas minas y en superficie, se situó un centro de trabajo de mineral y otras infraestructuras auxiliares destinadas al servicio de la explotación minera y al procesado de las placas de yeso selenítico.

Cercano a estas instalaciones, se encuentra igualmente el castro del Castillejo de Valparaíso de Abajo, hábitat poblacional de la segunda Edad del Hierro con posterior ocupación en época romana, así como la villa romana del manantial de San Andrés, un establecimiento de tipología rural, coetáneo y próximo a los minados de *lapis specularis*.

El complejo minero de Valparaíso, se halla contiguo al complejo de Torrejoncillo del Rey, conectados ambos grupos por una antigua calzada que da servicio a las minas y que hacia el norte, continúa hacia la ciudad romana del cerro de Álvar Fáñez (Huete-Cuenca). Este complejo minero de *lapis specularis* se explotó hasta su agotamiento mediante minería subterránea y pese a lo exiguo del número de sus minados, aún conserva en buen estado las evidencias arqueológicas de una actividad minera que caracteriza y documenta el periodo romano de estas tierras.

PALABRAS CLAVES: *Lapis specularis*, Distrito Minero, Complejo Minero, galería, minería subterránea, escombrera, karst, indicio minero, yeso selenítico.

THE ROMAN MINING COMPLEX OF *LAPIS SPECULARIS* IN VALPARAÍSO DE ABAJO (CAMPOS DEL PARAÍSO – CUENCA)

SUMMARY

The Roman *lapis specularis* mining complex of Valparaíso de Abajo (CP.VA) lies in today's rural district of Valparaíso de Abajo in the municipality of Campos del Paraíso in the Alcarria area of the Cuenca region.

This mining group lies one kilometre southeast of the village and comprises two mines of mirror stone. The main mine, known as “*la Quebrada*” (CP.VA-1), has almost one kilometre of internal workings and there is another immediately adjacent mine that has been closed off, dubbed by us “*el basurero*” (slag heap) (CP.VA-2). In between both mines comes an ore working centre and another auxiliary infrastructure for running the mine and processing the plates of selenite gypsum. **-525-**

¹ Arqueólogos del Proyecto “*Cien mil pasos alrededor de Segóbriga*”.

Hard by lies the *castro* (fortified compound) of the *Castillejo* of Valparaíso de Abajo, a Second Iron Age settlement subsequently occupied in Roman times, as well as the Roman Villa of the Spring of San Andrés, a country residence closely bound up in time and function with the *lapis specularis* mines.

The mining complex of Valparaíso lies close to the complex of Torrejoncillo del Rey, both connected by an old Roman road that serviced the mines and continued northwards towards the Roman town of El Cerro de Álvar Fáñez (Huete-Cuenca). This *lapis specularis* mining complex was worked out by underground mining. Although the workings are few, it does contain well-conserved archaeological evidence of a mining activity that rounds out our knowledge of the Roman period in this area.

KEY-WORDS: *Lapis specularis*, Mining Distric, Mining Complex, gallery, underground mining, slag heap, karst, mining sign, selenite gypsum.

INTRODUCCIÓN

El complejo minero de Valparaíso (CP.VA), se localiza en la comarca de la alcarria conquense, a un kilómetro al sureste de la localidad de Valparaíso de Abajo (pedanía del municipio de Campos del Paraíso). Este conjunto de minas, se halla cercano a la autovía y a la carretera nacional de Tarancón a Cuenca, al este de la comarcal CU-V-2023, carretera que partiendo desde la citada nacional a Cuenca, conecta las localidades pedáneas de los Valparaísos. Las minas están próximas al antiguo vertedero del pueblo (hoy en día clausurado), en una elevación con respecto a la zona de valle en que se encuentra Valparaíso de Abajo formada estratigráficamente por capas alternas de yesos y arcillas que discurre en paralelo al río Valparaíso.

Los minados se hallan en terrenos actualmente destinados a la agricultura, junto a una repoblación forestal de pinos. La mina principal del complejo minero, es conocida como **mina de “La Quebrada” o del “Espejuelo” (CP.VA-1)**, aunque también se la menciona y denomina como la cueva de Valparaíso o cueva de la Judía.

La Quebrada, se encuentra en medio de un campo de cultivo y morfológicamente en superficie, exterioriza una gran depresión o dolina que no es sino el gran desplome interno de la sala principal de la mina, vencida en su momento por colapso gravitatorio y que ha dejando en el terreno un hundimiento o “quebrada” de unos veinte metros de diámetro, rodeado por una espectacular escombrera de espejillo generada por la explotación minera romana. Este tipo de hundimientos que presentan al exterior un relieve similar a una torca o a un gran embudo, suelen ser frecuentes en la minería del *lapis*

specularis, ya que el paso de tiempo y la plasticidad de los terrenos de yeso al colapsar y vencerse las grandes salas, originan estas morfologías tan características en los minados romanos de yeso especlar.

El gran desfonde generado por el hundimiento de la Quebrada, se encuentra relleno de bloques pétreos de yeso, escombros y tierras vertidas por los agricultores, en sus intentos por tapar la mina y utilizar los restos del minado como improvisado majano o lugar deposicional donde deshacerse de las piedras que estorban o pudieran dañar la maquinaria agrícola y que proceden de los cercanos campos de cultivo.

La zona inmediata a la depresión, la ocupan los restos de una gran escombrera de espejuelo producto del laboreo romano, en la que dado su espesor y consistencia, permanece como terreno incultivado, conservándose prácticamente intacta. La escombrera forja en torno al hundimiento, una corona perimetral de unos veinte o treinta metros de ancho de restos de espejuelo degradado, a modo de peculiar zopetero donde sólo algunas plantas gypsícolas, típicas de los ambientes yesíferos, encuentran en estos suelos pobres en nutrientes un peculiar nicho ecológico. **-526-**

La mina de la Quebrada es conocida en la localidad y en la comarca desde siempre. Debido a los rellenos continuos practicados por los agricultores, fue tapada y colmatada en los años sesenta del siglo pasado, hasta que un grupo espeleológico local, volvió a hacer el interior practicable en 1995, mediante el desescombro y la ejecución de un comprometido paso en rampa que sorteaba el derrumbe y los escombros vertidos, salvando el colapso de piedras y el caos de bloques volcado. Actualmente, el acceso al interior de la mina es complicado y practicable con dificultad.

El complejo minero de Valparaíso, cuenta únicamente con dos minados, la mencionada mina de la Quebrada, con cerca de unos ochocientos metros de desarrollo subterráneo que hemos podido topografiar (**figura-1**), y otro minado cercano que permanece tapado y que está situado a un centenar de metros al sur de la mina principal. Presumiblemente y en su momento, ambas minas estarían posiblemente conectadas interiormente entre sí, dado su cercanía y proximidad.

La segunda mina a la que se ha denominado “**el basurero**” (CP.VA-2), por haberse sellado mediante escombros y derribos de obra, presenta al exterior una pequeña depresión en el terreno, acompañada de una escombrera diseminada de espejuelo y un gran majano de piedras que indican el lugar aproximado del que fuera el posible acceso al interior minero. El brillo de los espejillos de la escombrera, su abundancia y dispersión, señalizan convenientemente el lugar, de modo que éste es fácil de localizar e identificar como una más de las características explotaciones mineras romanas de *lapis specularis*.

Entre ambas minas y más cerca de la segunda mina (CP.VA-2), se halla un pequeño centro de procesamiento de espejuelo (Centro-A), adyacente a los restos de unas instalaciones auxiliares elementales, donde abundan los recortes de mineral con huellas de corte de sierra y las escombreras generadas por el procesado del yeso especular. Junto con el espejuelo, hay restos arqueológicos que establecen la ubicación de un pequeño asentamiento logístico a boca de mina, en el que abundan los fragmentos cerámicos romanos de ánforas, morteros, dolias, cerámica común, *terra sigillata*, paredes finas, pesas de telar, vidrios, etc.

Igualmente, son perceptibles en el propio terreno, restos de fundición y escorias de hierro que determinan la clásica presencia a bocamina de la actividad de fraguas y hornos metalúrgicos relacionados con la fabricación y la reparación del instrumental metálico necesario utilizado en las minas. Así como otros restos materiales comunes y característicos del ámbito minero romano del distrito, como son las piedras de afilar de arenisca, las muelas de molino de piedra volcánica, la abundancia de los precintos de plomo, etc.

La extensión superficial que ocupan ambos minados y las instalaciones auxiliares del complejo minero es de algo más de una hectárea, teniendo los hallazgos arqueológicos referenciados en superficie, la evidencia más que suficiente como para determinar y contextualizar la explotación minera romana en época Altoimperial.

Los minados de Valparaíso de Abajo, están próximos al complejo minero de Torrejoncillo del Rey (TR), conectados ambos complejos por el antiguo camino que desde la mina de la Mora Encantada de Torrejoncillo, pasaba por las minas de espejuelo del cerro del telégrafo (TR-10/TR-11), minas éstas

últimas, hoy destruidas por las obras de infraestructura del AVE a Cuenca. La mencionada vía, tras entrar en el término de Campos del Paraíso, franqueaba los minados de Valparaíso de Abajo y continuaba hacia el importante enclave minero de *lapis specularis* de Huete (Cuenca), en dirección a su ciudad romana del Cerro de Álvar Fáneez (la posible Opta de las fuentes historiográficas). **-527-**

EL CONTEXTO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO DE LAS MINAS ROMANAS DE VALPARAÍSO DE ABAJO

Cercano a las minas de *lapis specularis* de Valparaíso, se halla el castro celtibérico del Castillo de Valparaíso. Un pequeño y acastillado castro de la Edad del Hierro II, con una elaborada y fuerte muralla de bloques de yeso alabastrino, trabado en obra también con mortero y fabrica de yeso.

El castro del cerro del Castillo, está situado estratégicamente en la elevación que domina la vega del río Valparaíso, adaptándose a un saliente natural que cuelga sobre el valle, de manera que el terreno, proporciona una defensa natural reforzada por las obras de fortificación, donde se mantienen aún visibles los restos de un foso y la mencionada muralla. El asentamiento, está protegido por un segundo recinto también amurallado y anexo al exterior en su zona más vulnerable y accesible, coincidiendo con el sector o lado norte del yacimiento.

La fortificación de la muralla del castro se encuentra actualmente desmochada y saqueada en parte intencionadamente, en lo que parece ser la típica búsqueda de tesoros (con una retroexcavadora), atraídos los ejecutores seguramente por la buena trabazón y cuidada disposición que presenta la elaboración de la muralla. El muro de la cerca del castro, estaba robustecido y dispuesto en tramos reforzados de unos dos metros de largo y unos cuatro metros de ancho al interior, con factura de sillares de yeso trabajado y trabados con yeso de fragua, alternando con zonas donde sólo en las caras exteriores del lienzo los sillares de la muralla estaban careados y trabados, mientras que el interior murario, lo componen bloques sueltos de mampuesto irregular también de yeso, de menor tamaño, sin trabajar, y mezclados únicamente con tierra suelta.

En el interior del castro, se llevó a cabo una repoblación forestal que ha dejado al descubierto por la acción de la maquinaria, alguna estructura de hábitat y algún que otro silo excavado en la tierra y recubierto con un

enfoscado interno de yeso. El foso del castro aunque colmatado, puede intuirse y entreverse inmediatamente delante de la muralla, así como en la zona sur del escarpe que cae hacia el valle del río Valparaíso. En la zona oeste, que da al valle, el castro carece de fortificación dada la protección que proporciona por esta parte la verticalidad del terreno y lo abrupto de su ladera, con un desnivel de más de cuarenta metros de altura con respecto al valle y el río Valparaíso.

Entre los restos arqueológicos visibles en la superficie e inmediaciones del castro, aparte de los fragmentos de su abundante cerámica a torno con las formas características de la segunda edad del Hierro, se encuentran también restos de cerámica adscribibles al elenco romano. Algunos fragmentos de *terra sigillata* romana pueden verse en superficie, evidenciando la posible coetaneidad en una fase tardía del castro con la explotación minera romana del *lapis specularis* de sus cercanías.

Como es lógico y sin mediar intervenciones de excavación que pudieran determinar la correlación entre las minas y el castro, no podemos establecer como sería la situación del asentamiento con respecto a las minas, así como los cambios experimentados por los pobladores del hábitat castreño (en el supuesto de su continuidad ocupacional), ante la situación que generaría la conquista romana y posteriormente la minería del *lapis specularis* en la zona. Aunque no sería descartable que las evidencias arqueológicas de la utilización del castro en época romana, testimoniasen una ocupación marginal y secundaria del antiguo poblado indígena por parte de los mineros que trabajaban en las inmediatas explotaciones o incluso de cierta continuidad del hábitat por parte de la comunidad local que habitaba la zona, ya adaptada o en proceso de cambio hacia la nueva realidad de situación y condiciones que generó la actividad minera romana del entorno inmediato. **-528-**

La cercanía del castro con la inmediata explotación de *lapis specularis*, hacen posible la coexistencia de ambos yacimientos ya en época de las explotaciones desde una concepción muy distinta a las actividades y funcionalidad inicial que se presume en un hábitat castreño, volcado en origen en las habituales tareas agropecuarias. Durante el periodo romano, la minería de la región, debió englobar estos pequeños núcleos inmediatos a las explotaciones, vinculando a sus poblaciones en la dinámica general y organizativa generada por la industria minera, en un marco bien distinto del de las actividades tradicionales características del universo prerromano.

A tal efecto, la actividad agropecuaria sería llevada en su mayor y más importante parte, por nuevos y distintos asentamientos volcados a una especialización productiva de las actividades primarias, acorde con los nuevos parámetros de organización, gestión y mejora en la obtención de los recursos básicos de subsistencia.

Este sería el caso del yacimiento romano de la Fuente de San Andrés, a escasos dos kilómetros del enclave minero de Valparaíso. El yacimiento de San Andrés, es un asentamiento agrícola, identificado tipológicamente como la clásica villa o establecimiento romano de carácter rural, de tamaño más bien pequeño y con restos de construcciones elementales. El asentamiento, se sitúa en una pequeña elevación inmediata a una pequeña vega de cultivo, en un enclave con abundancia de agua y en el lugar más proclive de la zona para la obtención de los posibles recursos alimentarios que la población del momento lógicamente demandaba y necesitaba.

Alguna más de estas villas como la de Valparaíso de Arriba o la cercana al Cerro Amasatrigos, se distribuyen por el territorio dentro del esquema organizativo y complejo de la nueva ocupación del territorio en época romana, en consonancia y sintonía con la existencia de un distrito minero que cada vez con mayor vigor, se desvela como más activo e influyente en la dinamización de la región.

Otro de estos asentamientos coetáneos a las explotaciones de la zona, es el de la Fuente de la Gota, en el mismo término municipal y cercano al ente local de Carrascosa del Campo. El yacimiento, excavado durante las obras de ejecución de la autovía a Cuenca, se halla hoy cubierto por la misma. La excavación de urgencia en él practicado, puso al descubierto entre otras estructuras, una serie de instalaciones de carácter rural, en el que destacaban posibles lugares de almacenaje y otros usos. El yacimiento, se encuentra próximo a la calzada principal que articula el distrito minero, más o menos a medio camino de la vía que conecta las importantes ciudades de Segóbriga y Ercávica.

El hábitat de la Fuente de la Gota, está inmediato también, a los minados del complejo minero de *lapis specularis* de Olmedilla (CP.O), por lo que su devenir, no pudo ser ajeno tampoco a la actividad minera generada en

sus cercanías y en el que los cargamentos de mineral, tendrían en la referencia territorial y posicional de este núcleo, su mejor acceso hacia la vía de comunicación que posibilitaba la distribución y comercialización al exterior del *lapis specularis*.

Por desgracia el carácter de urgencia y presión al que se ven sometidas las actuaciones arqueológicas en las grandes obras infraestructuras, como ha sido el caso de la mencionada autovía, en el que incluso en su momento, tuvieron que intervenir dos empresas de gestión arqueológica distintas (dada la problemática y polémica suscitada al topar las obras con el yacimiento), difícilmente reflejará en su estudio (si llega a publicarse), los pormenores y registros documentales que permitan correlacionar el yacimiento de la Fuente de la Gota con su realidad romana inmediata, en especial, la referida a su contexto con las cercanas explotaciones mineras de yeso especular. **-529-**

LA MINERÍA DEL *LAPIS SPECULARIS* DEL COMPLEJO MINERO DE VALPARAÍSO DE ABAJO

Con respecto a la actividad minera documentada en este complejo minero de *lapis specularis*, en superficie nos encontramos con la típica secuencia de instalaciones a boca de mina con áreas específicas de procesado de mineral y escombreras, junto a zonas metalúrgicas de reparación de instrumental y forja, así como con infraestructuras elementales de almacenaje y logística relacionadas con el ámbito minero. Tanto las instalaciones como los minados, se encuentran comunicados en una zona accesible al tráfico de carga y transporte necesario para la comercialización del espejuelo, dentro de la red de caminos y vías que posibilitaban la comunicación y la salida del mineral.

En cuanto a la técnica minera, volvemos a encontrarnos como viene siendo habitual, con una minería subterránea que utiliza el método de cámara y pilares para la explotación del recurso, haciendo partir de las grandes salas una serie de galerías que prospectan las zonas inmediatas en pos de los filones y de la veta del yeso cristalizado. Junto a los pilares, se ha podido documentar en esta mina el uso y acumulación de grandes bloques de yeso producto del escombros, apilados en los muros laterales de las galerías y salas mineras, con una funcionalidad sustentante o a modo de entibado con la que conseguir cierta estabilidad estructural y de seguridad en las labores mineras.

En el interior, y en este caso en la mina de la Quebrada que es la única mina a la que hemos podido tener acceso en este complejo minero, el avance de explotación se realiza fundamentalmente mediante el empleo de puntero y mazo, tomando como referencia y dirección un antiguo karst interno que marca el sentido y progresión de la explotación. La extracción de los cristales de yeso, normalmente se realiza mediante el cajado y exfoliación *in situ* de los cristales, o con el arranque o corte con serrucho de los grandes bloques de yeso, para posteriormente ser porteados y tratados en superficie.

En la Quebrada se ha podido documentar igualmente, la utilización de lucernas con sus respectivos lucernarios como sistema de iluminación básico empleado por los mineros romanos para poder llevar la luz a las labores, así como el uso del sistema de transferencia de estériles en el interior en las zonas ya explotadas para poder deshacerse de los escombros y verter los deshecho de las nuevas zonas puestas en explotación. A este respecto, la Quebrada presenta tres niveles o pisos de explotación, en el que el último de ellos, se encuentra anegado por el agua producto de las infiltraciones, por lo que es de presumir el empleo en época de algún sistema de extracción y desagüe que posibilitara el trabajo en las áreas inferiores, ya que de otra forma este no sería posible.

El acceso de esta mina como revela su actual situación, seguramente sería buzado, permitiendo un cómodo paso al interior minero. En su entrada, se localizan restos óseos de su utilización y uso más reciente como muladar donde deshacerse de los animales muertos o enfermos, así como en su nivel superior o primer piso, hay un pequeño recinto de piedra circular que no es sino un corral de ganado donde se estabularon ovejas. El uso de este corral, igualmente es relativamente reciente.

Como particularidad en el sistema de explotación de esta mina, es singular el sistema de intercomunicación entre los distintos niveles de explotación. En la mina de la Quebrada, se han utilizado los pilares de sustentación de las cámaras para tras ser vaciados interiormente, continuar su excavación hacia cotas inferiores y convertirlos en paso o medio de conexión entre un piso y otro. A pesar de lo arriesgado del sistema, al perder consistencia de apoyo con la eliminación de la masa interna del pilar, la dureza del yeso microcristalino, posibilita la suficiente estabilidad geotécnica del soporte como para poder cumplir su función sustentadora y **-530-** darle una

doble funcionalidad, mediante su empleo también como intercomunicador de los distintos niveles de explotación.

El complejo minero de *lapis specularis* de Valparaíso de Abajo, se explotó hasta su agotamiento mediante minería subterránea y pese a lo exiguo del número de sus minados, aún conserva en buen estado las evidencias arqueológicas de una actividad minera que caracteriza y documenta el periodo romano de estas tierras.

BIBLIOGRAFÍA

ARLANDI RODRIGUEZ, M., BERNÁRDEZ GÓMEZ, M.J., GUIADO DI MONTI, J.C., JORDA BORDEHORE, L. & VILLAVERDE MORA, F. (2006): Detección geofísica de minados subterráneos. La intervención en las minas romanas de *lapis specularis* de la Mudarra (Huerte-Cuenca), *Mineração e Metalurgia Históricas no Sudeste Europeu*, (Porto, 2005).

BERNÁRDEZ GÓMEZ, M.J. & GUIADO DI MONTI, J.C. (en prensa). La minería del *lapis specularis* y su relación con las ciudades romanas de Segóbriga, Ercávica y Valeria, *V Jornadas Romanas "A Valeria Condita"*, (Valeria, 2006).

BERNÁRDEZ GÓMEZ, M.J. & GUIADO DI MONTI, J.C. (2004): La minería romana del *lapis specularis*. Una minería de interior, *Investigaciones Arqueológicas en Castilla-La Mancha 1996-2002* (Toledo) – JCCM. Salamanca, p. 245-256.

BERNÁRDEZ GÓMEZ, M.J. & GUIADO DI MONTI, J.C. (2002): Las explotaciones mineras de *lapis specularis* en Hispania, *Artifex. Ingeniería Romana en España*, catalogo de la exposición. Museo Arqueológico Nacional, Madrid, p. 273-298.

BERNÁRDEZ GÓMEZ, M.J. & GUIADO DI MONTI, J.C. (1995): *La huella del minero*, catalogo de la exposición (León, 1995).

BERNÁRDEZ GÓMEZ, M.J., GUIADO DI MONTI, J.C. & VILLAVERDE MORA, F. (2005): La mina romana de *lapis specularis* de "La Mora Encantada" en Torrejuncillo del Rey (Cuenca), *II Simposio sobre Minería y Metalurgia*

Antigua en Sudoeste Europeo, ETSI Minas de Madrid (Madrid, 2004), p. 243-254.

FERNÁNDEZ TABERA, M. (1979): Avance al catálogo de cavidades de la provincia de Cuenca. Madrid.

IZQUIERDO GISMERO, P. & CARTAVILLA TORRIJOS, J. (1980): *Crónica histórico-artística de Valparaíso de Abajo (Cuenca)*.

LARRAÑAGA MENDIA, J. (1929): Guía Larrañaga. Excma. Diputación Provincial de Cuenca y Ayuntamiento de Cuenca, reedición de 1966. Cuenca.

VV.AA. (2006): Dossier *Lapis Specularis*, El cristal del Imperio” *Revista Memoria* n.º 2, Cuenca, p. 27-73.

VV.AA. (1993): *Tabula Imperii Romani*. Hoja K-30: Madrid. Caesaravgvsta-Clvnia. Madrid. **-531-**

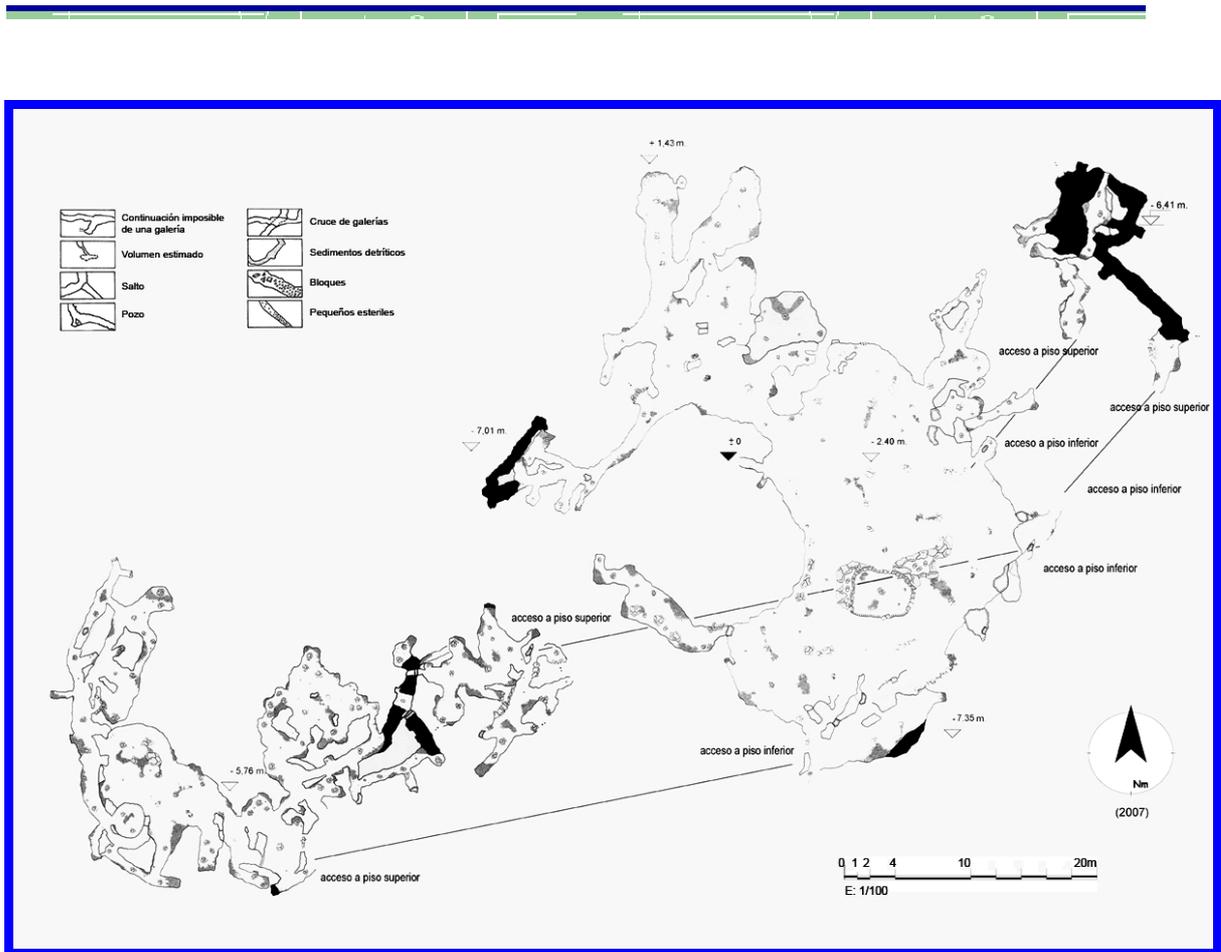


Figura-1: Planimetría de la mina romana de *lapis specularis* de “La Quebrada” (CP.VA-1). Valparaíso de Abajo (Campos del Paraíso-Cuenca).



Foto-1: Exterior de la mina de “La Quebrada” en Valparaíso de Abajo (Campos del Paraíso-Cuenca).



Foto-2: Mina de *lapis specularis* del “Basurero” (CO.VA-2). Valparaíso de Abajo (Campos del Paraíso-Cuenca).



Foto-3: Castro celtibérico del Castillo de Valparaíso (Campos del Paraíso-Cuenca).



Foto-4: Yacimiento arqueológico romano de la Fuente de la Gota en Carrascosa del Campo (Campos del Paraíso-Cuenca).



Foto-5: Recreación histórica del sistema de ejecución de galerías en las minas romanas de *lapis specularis* mediante el uso de mazo y puntero. (Dibujo de Yeyo Balbás).



Foto-6: Topografía interior en la mina romana de *lapis specularis* de “La Quebrada” en Valparaíso de Abajo (Campos del Paraíso-Cuenca).



Foto-7: Pilar de sustentación en la mina romana de *lapis specularis* de “La Quebrada” en Valparaíso de Abajo (Campos del Paraíso-Cuenca).



Foto-8: Placa de yeso especular con huellas de puntero cuadrangular en el interior de la mina de “La Quebrada” en Valparaíso de Abajo (Campos del Paraíso-Cuenca).