

Pablo Paniego Díaz¹

Apuntes sobre la minería del hierro en Burguillos del Cerro (Badajoz)

Notes on mining of iron in Burguillos del Cerro (Badajoz)

Resumen:

La intención de este trabajo es valorar la importancia minera del hierro en la región de Burguillos del Cerro, para lo cual habremos de basarnos en datos de diversa índole. A pesar del desconocimiento de la importancia de la minería del hierro en el suroeste extremeño durante la Protohistoria ha sido considerada por algunos autores la principal causa de la migración de los célticos. También se ha valorado la región como un destacado centro minero en época romana, aunque solo se ha documentado una mina en las inmediaciones del área estudiada. Los únicos datos que nos permiten aseverar una explotación del hierro en la zona se remontan al siglo XIX.

Palabras Claves: Burguillos del Cerro, hierro, minería, metalurgia, Mina Monchi.

Abstract:

R The intention of this paper is to assess the importance in the mining region Burguillos del Cerro, for which we shall rely on data of various kinds. Despite the lack of knowledge of the importance of iron mining in the Southwest of Extremadura during the early history has been considered by some authors the main cause of migration of Celtici. It was also rated the region as an important mining center in Roman times, although only documented a mine in the vicinity of the study area. The only data that allow us to assert exploitation of this mineral in the area date back to the nineteenth century.

Keywords: Burguillos del Cerro, iron, mining, metallurgy, Mina Monchi.

1. Introducción

¹ Licenciado en Historia, Máster en Arqueología y Patrimonio por la UAM

Actualmente no hay explotaciones mineras de hierro en la región pacense de Burguillos del Cerro pero durante muchos fueron explotadas varias de ellas. Se desconoce el inicio de su puesta en funcionamiento pero se ha barajado que un primer momento de uso se dio ya en la Antigüedad.

Así, la intención inicial de este trabajo es recopilar información para tratar de arrojar algo de luz acerca del tema, preparando de esta forma el camino para futuras investigaciones. De manera complementaria se quiere dar a conocer el patrimonio arqueológico industrial minero de Burguillos del Cerro relacionado con la minería del hierro.

Marco geográfico y metalogenético.

El término municipal de Burguillos del Cerro se encuentra ubicado en el suroeste de la Península Ibérica, en la provincia de Badajoz (Extremadura), perteneciendo actualmente a la mancomunidad de Zafra-Río Bodión.

La zona de Burguillos constituye, tectónicamente, la transversal típica del Anticlinorio de Olivenza-Monesterio y del Sinclinorio de Zafra-Llerena-Alanís, ambas de origen hercínico. Los plegamientos, al menos los dos principales, serían de la Fase Devónica y/o Carbonífera, a los que siguen varias etapas de descompresión y ajuste orógeno durante el cual se emplazan varios macizos intrusivos. Finalmente, desde finales del Paleozoico se vive un periodo, aun no concluido, de erosión y peneplanización.

Uno de los macizos intrusivos anteriormente mencionados sería el llamado Plutón de Burguillos formado por granitos, granodioritas,

gabros, dioritas, etc. Este macizo es importante pues asociados a él se encuentran importantes yacimientos de magnetita.

La zona tiene una importante riqueza de mineral de hierro, aunque en muchas ocasiones el valor es demasiado bajo como para poder ser explotado. Además de estos indicios de escaso potencial también hay en la misma región zonas con un mayor contenido de mineral de hierro, como demuestra el mapa de menas de hierro elaborado a partir de los datos del Mapa Metalogénico de Badajoz del año 2006 (fig. 1).

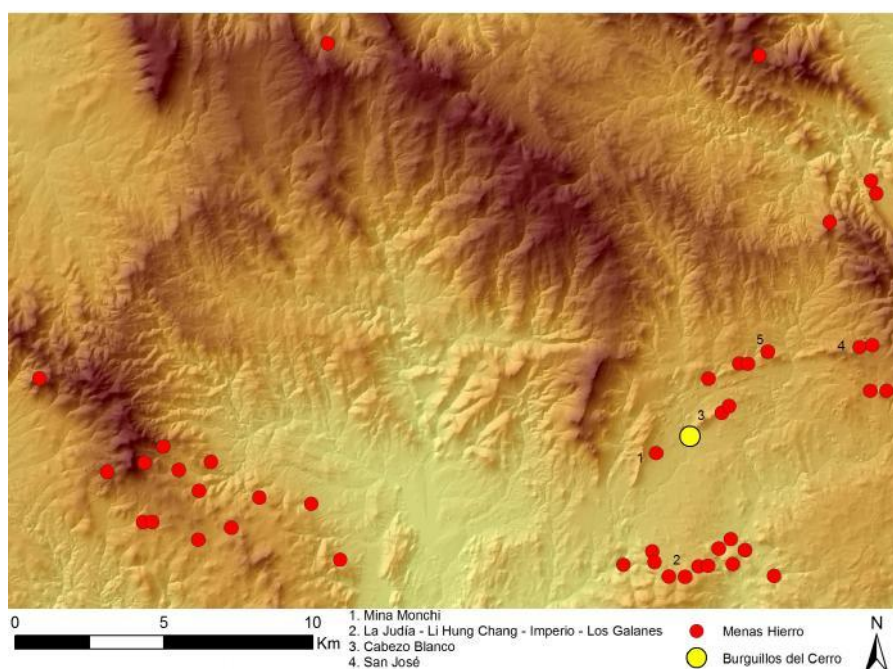


Fig.1. Mapa Metalogénico de Badajoz del año 2006

Los skarns ligados al Plutón de Burguillos se dividen en aquellos compuestos por ganga silicatada (granate, clinopiroxeno, anfíbol y/o epidota, denominados skarns proximales) y aquellos en los que la magnetita sustituye directamente a los carbonatos sin cantidades apreciables de silicatos cálcicos (skarns distales). En los primeros la mineralización está

compuesta por magnetita masiva con cantidades muy variables de pirita, calcopirita, pirrotina y hematites. El segundo tipo de skarn no suele estar en contacto con las rocas ígneas y se trata de una mineralización a base de manchas o lentejones de 10x80 m compuesto casi exclusivamente por magnetita con algo de pirita, su importancia es menor².

Además del hierro hay otros metales, especialmente asociados al Plutón de Burguillos, como cobre³ u oro⁴. También hay presencia e importancia de productos radioactivos como el uranio⁵.

Historia de la minería de hierro en Burguillos del Cerro (Badajoz):

Estado de la cuestión

De la II Edad del Hierro a la Edad Moderna

Burguillos del Cerro se encuentra en el territorio que en la Antigüedad fue conocido como la Baeturia⁶. Dicha región se divide en dos áreas de predominio⁷, que se gestarían a partir de la llamada “*crisis del 400*”⁸. La región oriental estaría ocupada por unas poblaciones denominadas túrdulos (Turduli o Tourdouloí), mientras que en la occidental se asentarían los célticos (Celtici o Keltoi). Probablemente ambas poblaciones son de origen

² IGME, *Mapa Metalogenético de la provincia de Badajoz. Escala 1:200000*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España y Junta de Extremadura, 2006, pp. 42-44 y 153.

³ *Ibíd.*, p. 57.

⁴ *Ibíd.*, p. 67.

⁵ ARRIBAS MORENO, A., “Mineralogía y metalogenia de los yacimientos españoles de uranio: Burguillos del Cerro (Badajoz)”, *Estudios Geológicos*, nº 28, 1962, pp. 173-192.

⁶ Plin. *Nat.* 3, 13-14.

⁷ GARCÍA FERNÁNDEZ, F. J., “Tartésios, Túrdulos, Turdetanos. Realidad y ficción de la homogeneidad étnica de la Bética romana” en SANTOS YANGUAS, J. *et alii* (coord.), *Romanización, fronteras y etnias en la Roma Antigua: el caso hispano*, Vitoria, Anejos de Veleia, 2012, pp. 691-734.

⁸ RODRÍGUEZ DÍAZ, A., “Algunas reflexiones sobre el fin de Tartessos en la cuenca media del Guadiana: la crisis del Cuatrocientos y el desarrollo de la Beturia”, *CuPAUAM*, nº 21, 1994, pp. 9-34; BERROCAL RANGEL, L., *La Baeturia. Un territorio prerromano en la baja Extremadura*, Badajoz, Diputación de Badajoz, 1998; RODRÍGUEZ DÍAZ, A. y ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J. J., *Extremadura tartésica. Arqueología de un proceso periférico*, Barcelona, Bellaterra, 2001

indoeuropeo⁹ y sufriesen durante la primera mitad I milenio a.C. un proceso de “celtización” o “continentalización” acumulativa. No obstante, el definitivo influjo que configuraría a los célticos y que incluiría la llegada de inmigrantes desde la Submeseta Norte no tendría repercusiones directas en la zona oriental, donde parece que se vive una turdetanización que junto a las pervivencias orientalizantes provocan la aparición de los túrdulos¹⁰.

La explicación de porqué se focalizó la llegada de inmigrantes septentrionales en la región occidental la han querido relacionar algunos autores con la presencia de minas de hierro en esta región¹¹. Según esta hipótesis las dos áreas de predominio anteriormente expuestas se dividen en zonas con una explotación preferente de hierro o de galena argentífera. Frente a esta idea se postula Berrocal, quien niega que las potencialidades del hierro sean altas y vincula la llegada de poblaciones desde el Duero Medio con un ecosistema muy apto para la ganadería¹², la única excepción que hace dicho autor sería el Cerro de Guruviejo (Burguillos del Cerro, Badajoz). Antes de ahondar sobre este yacimiento es necesario hacer referencia a los estudios más recientes que se han realizado en la Beturia oriental. Además de la ausencia generalizada de datos que confirmen una explotación prerromana sistemática de galena argentífera, no se han podido relacionar los recintos-torre con ésta como se había propuesto, es más, parece que en todo caso habría que hacerlo con los filones de hierro y de cobre¹³.

⁹ UNTERMANN, J., “Célticos y Túrdulos”, *Paleohispánica: Revista sobre lenguas y culturas de la Hispania Antigua*, nº 4, 2004, pp. 199-214.

¹⁰ BERROCAL RANGEL, L., *Los pueblos célticos del suroeste de la Península Ibérica*, Madrid, Complutum Extra; RODRÍGUEZ DÍAZ, A., “Algunas reflexiones...” *Op. cit.*; BERROCAL RANGEL, L. *La Baeturia...* *Op. cit.*

¹¹ CANTO DE GREGORIO, A. M., *Epigrafía Romana de la Beturia Céltica (E. R. B. C.)*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, 1997, pp. 34-41; BURILLO MOZOTA, F., *Los celtíberos. Etnias y estados*, Barcelona, Crítica, 1998, p. 312.

¹² BERROCAL RANGEL, L., *Los pueblos...* *Op. cit.*

¹³ MAYORAL HERRERA, V., BOIXERAU I VILA, E. y ROGER SALGUERO, M. I., “Paisajes mineros en la comarca de la Serena entre la protohistoria y el período romano: estado de la cuestión y

Acerca del Cerro de Guruviejo, anteriormente mencionado, señalar que se trata de un asentamiento en altura de 2,5 ha aproximadamente. Tradicionalmente se le ha considerado ocupado desde la II Edad de Hierro pero las últimas investigaciones parecen llevarlo al Hierro Final o incluso época romano-republicana¹⁴. Es el único sitio que Berrocal mantiene como centro minero y es un importante sustento para la tesis de Canto, pero a tenor de las cronologías no parece que este sitio ayude a corroborar la hipótesis que relaciona la llegada de los célticos con la minería del hierro. Además de no haberse encontrado evidencias directas de actividades mineras.

Así pues, para los momentos prerromanos no hay evidencias que permitan ver una explotación, y mucho menos sistemática, de minas de hierro en la Beturia occidental en general y en Burguillos del Cerro en particular. Los elementos recuperados en yacimientos como el Castrejón de Capote (Higuera la Real, Badajoz) se pueden relacionar con la metalurgia (fig. 2) pero no con la minería¹⁵.

perspectivas futuras” en GUTIÉRREZ SOLER, L. M. (coord.), *Minería antigua en Sierra Morena*, Jaén, Universidad de Jaén, 2010, pp. 235-253.

¹⁴ PANIEGO DÍAZ, P., *El Cerro de Guruviejo (Burguillos del Cerro, Badajoz). Arqueología y Estudio del Territorio*. Universidad Autónoma de Madrid, 2013.

¹⁵ BERROCAL RANGEL, L., *Los pueblos... Op. cit.*; PÉREZ MACÍAS, J. A., “La transición a la Edad del Hierro en el Suroeste peninsular. El problema de los *Celtici*”, *SPAL*, nº 5, 1996, pp. 101-115; BERROCAL RANGEL, L., *La Baeturia... Op. cit.*

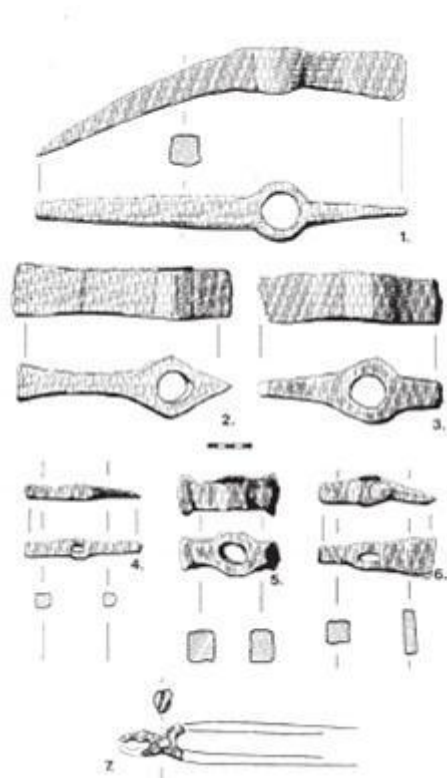


Fig.2. Elementos recuperados en el yacimiento de Castrejón de Capote (Higuera la Real, Badajoz)

De esta forma parece quedar desmontada la hipótesis de que la llegada de los célticos se debe a la búsqueda de hierro y que sea la presencia/ausencia de éste el responsable de la configuración “étnica” de la Beturia prerromana.

En época romana el panorama cambia y hay datos de explotaciones mineras de hierro en la zona de Jerez de los Caballeros¹⁶ (en el territorio colindante con Burguillos del Cerro). A pesar de ello no hay evidencias directas de trabajos mineros en ninguno de los asentamientos documentados en Burguillos del Cerro como son los sitios de la Fuente del Álamo, el

¹⁶ IGME, *Op. cit.*, p. 142. En Burguillos del Cerro se documenta la explotación de la mina de cobre de La Abundancia en cronologías romanas.

propio Cerro de Guruviejo o Doña Jimona entre otros¹⁷. El único yacimiento que ha sido calificado como un centro de explotación minera es el de las Herrerías, que describe a finales del siglo XIX M. R. Martínez y que inserta en el capítulo de “*Antigüedades romanas*”¹⁸. El posible sello minero conservado en el Museo Arqueológico Local parece provenir de fuera del territorio de Burguillos del Cerro¹⁹.

Desde la Antigüedad hasta la Edad Moderna no hay datos sobre explotaciones mineras, idea que corroboraría Fernández-Daza en su trabajo sobre el Señorío de Burguillos en la Baja Edad Media²⁰, donde no menciona en ningún momento la minería como actividad económica practicada de la que se tenga constancia y en las ordenanzas municipales por ella estudiadas, de mediados del siglo XVI, tampoco hay referencias a dicha actividad²¹.

En el siglo XVI se descubren o redescubren una serie de yacimientos de mineral, según consta en la obra de González Carvajal:

“Burguillos. En 15 de enero de 1568. Ante los oficiales de S. M. en las minas de Guadalcanal, Alonso García Viñas registró una mina de cualquier metal que fuese en término de la villa de Burguillos, provincia de Extremadura, á do dicen los Lomos de Chipino, en unas tierras labrantías

¹⁷ Hay documentados hasta ahora alrededor de una veintena de asentamientos de cronología romana. MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Historia de Burguillos del Cerro*, Badajoz, Diputación de Badajoz, 1995; PANIEGO DÍAZ, P., *El Cerro de... Op. cit.*

¹⁸ MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Apuntes para un mapa topográfico-tradicional de la villa de Burguillos perteneciente a la provincia de Badajoz*, Villanueva de la Serena, Diputación de Badajoz, 2004 [1884], p. 153; MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Historia de Burguillos... Op. cit.*

¹⁹ BC/CC/260. Con la inscripción SC. Ésta suele interpretarse como S[ocietas] C[astulonensis]. BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J. M. “Las explotaciones mineras en la España romana” en BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J. M. (coord.) *Historia económica de España en la Antigüedad*, Madrid, Real Academia de la Historia, 2011, pp. 147-148.

²⁰ FERNÁNDEZ-DAZA ÁLVAREZ, C. *El señorío de Burguillos en la Baja Edad Media Extremeña*, Badajoz, Institución Cultural Pedro de Valencia, 1981.

²¹ FERNÁNDEZ-DAZA ÁLVAREZ, C. “Las ordenanzas de Burguillos de 1551”, *Revista de Estudios Extremeños*, nº 46-2, 1990, pp. 361-372.

*de Alonso Martín Berrocal”.*²² En 26 del mismo mes y año, Diego Hernández, en nombre de Francisco Sánchez Montemolin, registró una mina de cualquier metal que fuese en término del dicho lugar de Burguillos, en el cabezo de los arenales, junto á una viña de García Rodríguez de Figuerod²³.²⁴

Por lo tanto, a tenor de los restos arqueológicos conocidos creemos que hay suficientes datos para afirmar la existencia de trabajos de metalurgia del hierro (aunque desconocemos la entidad de ésta) en época romana y probablemente prerromana. Para momentos tardoantiguos y medievales y hasta el siglo XVI no parece haber ninguna explotación minera y algunos yacimientos se descubren o redescubren a finales de esta centuria, aunque se desconoce si se pusieron en explotación o no y el tipo de metal encontrado.

Contemporaneidad

A pesar de los datos señalados anteriormente sobre los skarns distales hay que indicar que el principal complejo minero de Burguillos del Cerro explota este tipo de formaciones. La razón hay que buscarla en que la Mina Monchi (formada por las minas Aurora y Consuelo) se caracteriza por estar formado por cinco masas lentejonares de 5-8 m de potencia por hasta 800 m de profundidad, en contacto con la roca ígnea. Una alta ley en Fe (del 50 al 63%) y pobreza de fósforo. La explotación de este conjunto comienza en un momento indeterminado y finaliza en 1883. Pascual Madoz²⁵ hace

²² Quizás se pueda relacionar a este Alonso Martín Berrocal con Juan Martín Berrocal que en 1529 vivía en la villa de Burguillos. MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Historia de... Op. cit.* p. 160.

²³ En 1594 el alcalde de Burguillos se llama García Rodríguez de Figueroa y puede que ambos nombres hagan referencia a la misma persona. MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Historia de... Op. cit.*, p. 154.

²⁴ GONZÁLEZ CARVAJAL, T., *Registro y relación general de minas de la Corona de Castilla*, 1832, pp. 212-213.

²⁵ MADOZ IBAÑEZ, P., *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, 1845-1850.

referencia a dps canteras de piedra-imán, probablemente aludiendo al complejo minero Monchi. También se tiene conocimiento de que en el mismo siglo XIX se hicieron algunos sondeos para comprobar la potencialidad minera en El Cabezo Blanco²⁶, aunque se desconoce que mineral buscaban, se sabe que en dicho lugar hay menas de hierro.

La minería del hierro vive en la región un nuevo impulso durante el siglo XX, así se explotan los skarns proximales de San José, La Judía, Li Hung Chang o Imperio, durante los años 50 y 60. Este tipo de explotación se caracterizaba porque eran muy irregulares, con grandes cortes, galerías y pozos siguiendo la mineralización. Por su parte, los skarns distales también fueron objeto de beneficio, caso de las minas de El Castillo o de Los Galanes entre otras, que durante finales de los años 50 e inicios de los 60 fueron explotadas, aunque por menos de diez años debido a sus características y a su agotamiento. Nuevamente hemos de hablar de la Mina Monchi, que como se señaló anteriormente fue abandonada en 1883. En el siglo pasado, desde 1953 a 1978, pertenecerá su usufructo a Tallefer S.A., siendo la explotación a base de pozos verticales y galerías de hasta 300 m.

En los años 70 ENADIMSA realizó una serie de estudios geofísicos que permitieron conocer la composición de la región. En estos sondeos se perciben unas anomalías, relacionadas con la presencia de importantes mineralizaciones de hierro. Éstas serían los lentejones anteriormente mencionados y que constituyen la base de la explotación minera de hierro en Burguillos del Cerro. Los sondeos MB, realizados en la mina Aurora²⁷ (que forma parte del complejo Monchi), permiten hablar de los diferentes lentejones de mineral de hierro (60.08% de la masa total analizada), esencialmente magnetita pero acompañada de firrotina y pirrotina, junto a

²⁶ MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Apuntes para... Op. cit.*, p. 110.

²⁷ IGME, *Estudio geofísico de la "Mina Monchi" en Burguillos del Cerro (Badajoz)*, 1971.

minerales accesorios tales como calcopirita, lollingita y pirita. Otros minerales que aparecen de forma muy minoritaria serían el cobre o el oro (menos del 0.01%), el óxido de aluminio (0.84%) o el dióxido de silicio (3.68%). También señalar la presencia de cobalto.

La Mina Monchi es la principal explotación de Burguillos del Cerro, situada en la Sierra del Cordel, a 2 km al oeste de la localidad. Actualmente se puede apreciar alrededor del complejo minero el impacto del hombre sobre el medio, se ve el corte ocasionado a la montaña, producto del intento de explotación a cielo abierto, las catas que rodean la zona y las escombreras. Las ocho galerías más cercanas a la superficie no se iban rellenando con escombros una vez eran abandonadas, sino que se dejaban entre ellas dos metros de mineral y los túneles vacíos, con los riesgos que ello conlleva. El complejo llegó a tener diez niveles, aunque hay que señalar que no estuvieron en uso de forma simultánea. También se conecta la mina Consuelo con el pozo maestro de la Mina Monchi para concentrar el material extraído.

En el siglo XX la separación de la magnetita en el complejo Monchi se hacía por medios magnéticos sin auxilio de agua. Los recursos extraídos y someramente tratados se llevaban por ferrocarril a Zafra y de allí al puerto de Huelva, desde donde se distribuían a Holanda, Bélgica y Suecia preferentemente.

Si atendemos a su repercusión social, podemos observar que Burguillos del Cerro vive a mediados del siglo XX un importante incremento poblacional, que prácticamente dobla el número de habitantes actuales. El cierre de las explotaciones, así como el éxodo rural, provocarían un retroceso económico y una pérdida de habitantes en el territorio tratado.

Los restos actuales

Actualmente se pueden observar parte de las infraestructuras empleadas y un complejo residencial fundado *ex novo* en la Sierra del Cordel para los trabajadores del complejo Monchi. En dicho asentamiento se ven claramente las preferencias a la hora de edificar, así actualmente quedan en pie la capilla (dedicada a Santa Bárbara), la casa adosada a ella y el almacén, estando las viviendas-barracones derruidas y en un claro proceso de degradación. De los elementos industriales conservados podemos destacar un castillete localizado en el interior de las minas y otro en el exterior, segmentos de los raíles que conectaban los túneles con las zonas de procesado del material y gran parte de las infraestructuras exteriores, así como escombreras y catas.

Dichos elementos forman parte del patrimonio minero extremeño y se ha valorado su puesta en valor, ya que aún elementos de carácter histórico-patrimonial-arqueológico y natural, al contar en su entorno con fauna y flora local, en algunos casos en peligro, y la presencia de minerales únicos en España como la allanita y la vonsenita o muy raros como la lollingita²⁸.

Conclusiones

²⁸ FERNÁNDEZ AMO, F. J. *et alii*, “Aprovechamiento social del grupo minero Monchi (Burguillos del Cerro, Badajoz)”, *IV Seminário Recursos Geológicos, Ambiente e Ordenamento do Território*, Vila Real, 2005, pp. 24-28.; JORDÁ BORDEHORE, L., JORDÁ BORDEHORE, R., FERNÁNDEZ AMO, F. J., “Contribución al estudio geotécnico de la Mina Monchi de cara a su musealización”, *Ingeopres: Actualidad técnica de ingeniería civil, minería, geología y medio ambiente*, nº 195, 2010, pp. 28-33; “Mina Monchi” <http://aym.juntaex.es/NR/rdonlyres/EFE7726B-6F17-4487-BAE1-74ABF04653FF/0/318geoex.pdf> [consultado el 13 de septiembre de 2013].

La región de Burguillos del Cerro es una zona rica en mineral de hierro, aunque su potencialidad es variable y su explotación no ha sido continua. Actualmente no está probado el conocimiento y extracción de hierro en época prerromana ni en Burguillos del Cerro, ni en la Beturia. Asimismo tampoco parece probable asociar la llegada de los célticos a la riqueza férrica. Los datos más antiguos conocidos se remontan a cronologías romanas en la región limítrofe de Jerez de los Caballeros. Tras la caída del Imperio y la llegada de nuevas poblaciones no hay constancia de que se continúen explotando las minas, es más, parecen redescubrirse varias de ellas en el siglo XVI y aún así se desconoce si fueron objeto de explotación.

El complejo minero Monchi será explotado desde una fecha indeterminada hasta 1883. Tras tres cuartos de siglo de inactividad minera será a mediados del siglo XX cuando nuevamente se ponga en funcionamiento. En este momento la Mina Monchi es la principal explotación, teniendo a sus pies un asentamiento minero y una serie de infraestructuras. Junto a este complejo se explotan por periodos breves de tiempo una serie de minas en Burguillos del Cerro, permitiéndonos afirmar que será el tercer cuarto del siglo XX la época de mayor esplendor y repercusión económica de la minería del hierro en la región.

Así pues, es un paisaje minero discontinuo en el tiempo del que actualmente solo conservamos los restos correspondientes a los momentos más recientes, sin que se hayan encontrado evidencias de explotaciones antiguas.

Bibliografía

BERROCAL RANGEL, L., *Los pueblos célticos del suroeste de la Península Ibérica*, Madrid, Complutum Extra 4, 1992.

BERROCAL RANGEL, L., *La Baeturia. Un territorio prerromano en la baja Extremadura*, Badajoz, Diputación de Badajoz, 1998.

IGME, *Mapa Metalogenético de la provincia de Badajoz. Escala 1:200000*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España y Junta de Extremadura, 2006.

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Historia de Burguillos del Cerro*, Badajoz, Diputación de Badajoz, 1995.

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. R., *Apuntes para un mapa topográfico-tradicional de la villa de Burguillos perteneciente a la provincia de Badajoz*, Villanueva de la Serena, Diputación de Badajoz, 2004 [1884].

MAYORAL HERRERA, V., BOIXERAU I VILA, E. y ROGER SALGUERO, M. I., “Paisajes mineros en la comarca de la Serena entre la protohistoria y el período romano: estado de la cuestión y perspectivas futuras” en GUTIÉRREZ SOLER, L. M. (coord.), *Minería antigua en Sierra Morena, Jaén, Universidad de Jaén*, 2010, pp. 235-253.

PÉREZ MACÍAS, J. A., “La transición a la Edad del Hierro en el Suroeste peninsular. El problema de los *Celtici*”, *SPAL*, nº 5, 1996, pp. 101-115.

RODRÍGUEZ DÍAZ, A., “Algunas reflexiones sobre el fin de Tartessos en la cuenca media del Guadiana: la crisis del Cuatrocientos y el desarrollo de la Beturia”, *CuPAUAM*, nº 21, 1994, pp. 9-34.

RODRÍGUEZ DÍAZ, A. y ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J. J., *Extremadura tartésica. Arqueología de un proceso periférico*, Barcelona, Bellaterra, 2001.