

LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LOS PAISAJES MINEROS ANTIGUOS EN LA VERTIENTE NORTE DE SIERRA MORENA (PROVINCIA DE CIUDAD REAL)

Mar Zarzalejos Prieto

Dpto. de Prehistoria y Arqueología, Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED,
Pº Senda del Rey 7, 28040 Madrid.
mzarzalejos@geo.uned.es

RESUMEN

En este artículo se presentan las investigaciones que estamos desarrollando en el área minera de la comarca de Almadén (Ciudad Real, España), espacio de la vertiente norte de Sierra Morena que constituye el límite occidental del territorio de explotación dependiente de la antigua *Sisapo*. El trabajo de campo intensivo y sistemático realizado en los términos municipales de Almadén, Chillón, Guadalmez, Almadenejos, Alamillo y Almodóvar del Campo está permitiendo identificar un importante número de yacimientos que arrojan nueva luz sobre la relación existente entre las explotaciones mineras y la articulación del poblamiento en época romana. Ha sido posible identificar un patrón de dispersión cuyos ejes rectores son los yacimientos de funcionalidad minera que comienzan a aparecer en tiempos republicanos, como evidencia del arranque de la explotación a gran escala de los recursos mineros del sector occidental de la vertiente norte de Sierra Morena. La mayor intensidad del beneficio debe producirse en época altoimperial, momento en que esta actividad se complementa con la creación de una red de establecimientos agropecuarios destinados a garantizar el sostén de las comunidades mineras. Estos estudios colaboran en un mejor conocimiento de la organización logística relacionada con la explotación del cinabrio de Hispania.

PALABRAS CLAVE: Arqueología del Paisaje, cinabrio, minería romana, poblamiento romano, *Sisapo*.

ABSTRACT

In this paper we present the latest research on the mining area of Almadén (Ciudad Real, Spain). This space belongs to the operating territory of the ancient *Sisapo*. The field work was carried out intensively and systematically in the municipalities of Almadén, Chillón, Almadenejos, Guadalmez and Alamillo, and has allowed to identify a large number of sites that shed new light on the link between mining and the articulation of settlement in Roman times. A pattern of dispersion, which main axes are the sites of mining function that begin to appear in Republican times, has been possible to identify. This pattern shows an evidence of the beginning of large-scale exploitation of mineral resources in the western sector of the northern slope of Sierra Morena at this time. The increased intensity of mining should have taken place in Imperial time, when this activity was complemented with the creation of a network of farms destined to ensure the food support of mining communities. These studies provide a better understanding of the logistic organization involved in the exploitation of cinnabar in *Hispania*.

KEY WORDS: Cinnabar, Landscape Archaeology, Roman mining, Roman settlement, *Sisapo*.

Recibido: 3 de octubre, 2011 • Aceptado: 7 de noviembre, 2011

INTRODUCCIÓN

En 1980 se inician los trabajos de investigación arqueológica sistemática en el yacimiento de La Bienvenida (Almodóvar del Campo, Ciudad Real). En el curso de los trabajos acometidos a lo largo de todos estos años, este lugar ha proporcionado evidencias epigráficas y numerosos argumentos arqueológicos que permiten proponer su identificación con la antigua *Sisapo*, sede de la gestión de las explotaciones de cinabrio más afa-

madadas en tiempos romanos (Zarzalejos, 1994; Zarzalejos, 1995; Fernández Ochoa y Zarzalejos, 2010). A lo largo de estos años, se han sacado a la luz secuencias estratigráficas que denotan que el núcleo fue fundado a fines del siglo VIII a.C. o ya en los albores de la siguiente centuria y acreditan una continuidad en la ocupación que se prolonga hasta la Antigüedad Tardía (Fernández Ochoa *et al.*, 1994; Zarzalejos *et al.*, 2004). Disponemos, por tanto, de una información arqueológica de inestimable valor para tomar el pulso al desarrollo his-

tórico de esta capital minera durante el prolongado lapso temporal en que permaneció activa.

De manera simultánea y desde hace poco más de una década, iniciamos las investigaciones sobre la región situada en la vertiente norte de Sierra Morena, marco geográfico que se corresponde con el ámbito espacial de control y explotación de los recursos mineros gestionados desde la antigua ciudad de *Sisapo*. Inicialmente, el estudio pretendió contextualizar el núcleo sisaponense en el espacio geo-histórico del que formó parte (Fig. 1.1). Estas investigaciones se iniciaron con un primer proyecto dirigido por C. Fernández Ochoa y subvencionado con cargo a la Orden de 23-2-2000 por la que se convocan ayudas para la Investigación y Difusión del Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha y están siendo financiadas en la actualidad mediante el Proyecto de I+D+i referenciado en el apartado de agradecimientos. Los interesantes resultados derivados de aquella primera aproximación vieron pronto la luz (Fernández Ochoa *et al.*, 2002) y plantearon la necesidad de emprender un análisis arqueológico en profundidad de todo este territorio. Estos trabajos están poniendo de relieve la existencia de una red de establecimientos de funcionalidad minera y agropecuaria que constituyen la base poblacional relacionada con la explotación de los recursos mineros de la región. Estos resultados son absolutamente novedosos en este escenario, ya que hasta el momento únicamente se había centrado el interés sobre los yacimientos de funcionalidad minera (Domergue, 1987, 1990). En este artículo presentaremos este proyecto de investigación, sintetizando sus líneas de trabajo y la metodología para abordarlas, así como los primeros resultados derivados de su desarrollo.

LOS PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS Y LOS OBJETIVOS CIENTÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN

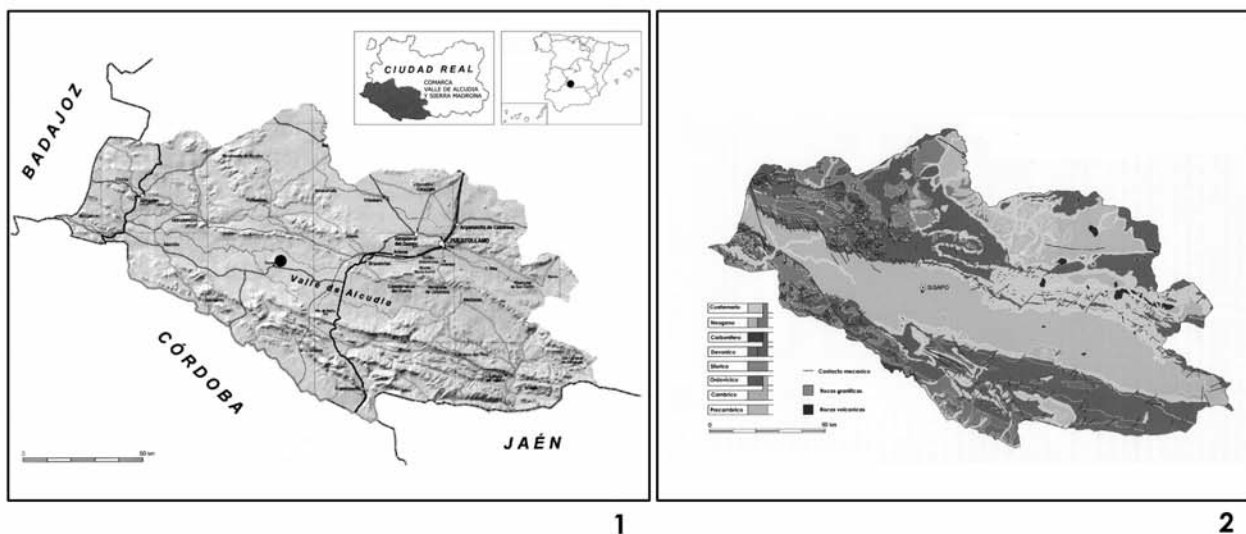
La finalidad esencial del proyecto de investigación que estamos llevando a cabo es profundizar en el conocimiento del paisaje minero antiguo situado en la vertiente norte de Sierra Morena, en el tercio sur de la actual provincia de Ciudad Real. Desde el punto de vista cronológico, este estudio está focalizado en el período comprendido entre la época prerromana y la Tardía Antigüedad, con el fin de incluir en el análisis diacrónico las dos etapas de tránsito que jalonan el período antiguo y analizar así las transformaciones y cambios experimentados por esta región en este margen temporal que supuso un cambio sustancial en el paisaje.

Obviamente, uno de los elementos de referencia que vertebran esta investigación es el estudio del aprovechamiento minero durante las fases históricas contempladas en él. Las comarcas inscritas en este ámbito geográfico corresponden a dos distritos mineros modernos - Alcuña y Almadén- vinculados a la unidad geográfica de Sierra Morena y cuya explotación ha marcado durante siglos y hasta fechas muy recientes, la vocación económica de este territorio. En la zona objeto de estudio concurren dos áreas metalogénicas netamente defini-

das (Fig. 1.2). Al occidente, se encuentra el conjunto paleozoico del que forman parte los mundialmente conocidos yacimientos de mercurio de Almadén y que viene a coincidir con una unidad geológica y tectónica de características bien perfiladas, cual es el Sinclinal de Almadén. En esta región, el vulcanismo básico que se registró desde el Ordovícico al Devónico generó el mercurio a partir de la mineralización del cinabrio. Los numerosos estudios realizados sobre la génesis y caracterización geológica de estos recursos han puesto de manifiesto la existencia de dos tipos básicos de yacimiento (Maturana y Hernández Sobrino, 1995: 40-41; Higuera *et al.*, 1999: 106-107): aquellos que presentan impregnaciones de cinabrio sobre formaciones cuarcíticas -la denominada "Cuarcita de Criadero"- y aquellos que muestran mineralizaciones en forma de relleno hidrotermal de fracturas en rocas volcánicas y filoncillos.

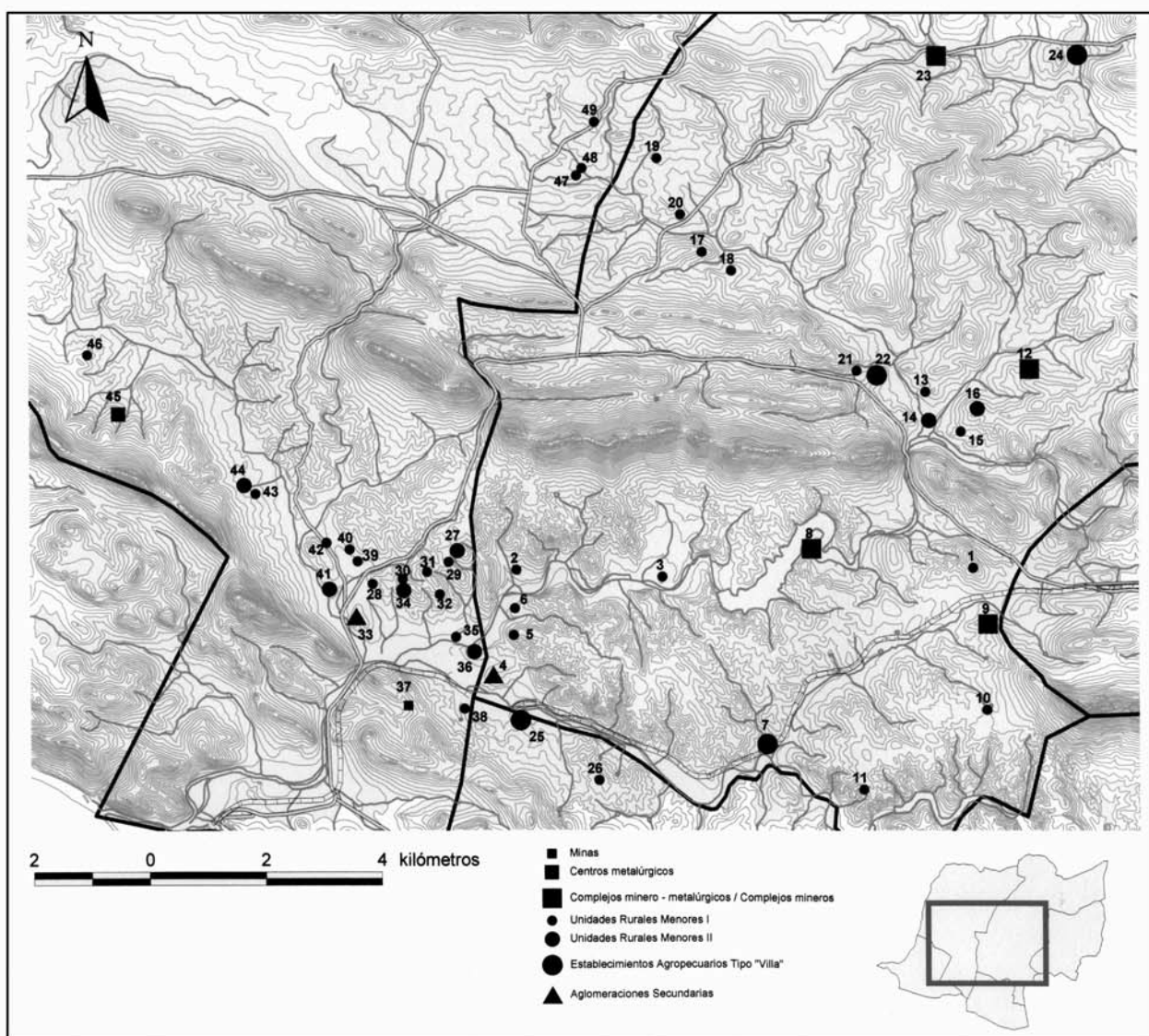
Por su parte, en la zona central y oriental del valle de Alcuña, la mayor parte de los recursos metalogénicos corresponden a mineralizaciones de Pb-Zn de geometría filoniana. Se reconocen varios tipos de yacimientos, cada uno de los cuales representa diferentes procesos metalogénicos (Palero, 1990, 2000). El principal grupo está representado por mineralizaciones filonianas de Pb-(Zn-Ag)-carbonato emplazadas en fracturas distensivas en los terrenos precámbricos generadas durante la segunda fase hercínica. El resto de yacimientos son mineralizaciones filonianas de Pb-Zn-(Cu)-cuarzo emplazadas en fracturas compresivas, cuyo origen se encuentra en directa relación con los procesos tectónicos hercínicos. Por último, existe un reducido grupo de indicios de tipo estratoide, localizados en el único nivel carbonatado de la serie paleozoica.

No obstante y pese a que los recursos mineros constituyen un vector importante en el análisis de estas comarcas en la Antigüedad, es relevante hacer constar que aplicamos el término "paisaje minero" con la intención de calificar un territorio en el que la actividad minera fue enfatizada por las fuentes documentales y ejerció una importante impronta en el paisaje pero que, de acuerdo con lo que sabemos de las economías antiguas, no se trataría de una actividad exclusiva (Orejas *et al.*, 1999: 279). Por esta razón, estamos prestando atención a todos los indicadores de actividad detectables a través del registro arqueológico (actividades agrarias, ganaderas y de cualquier otra índole). De este modo, otra línea de trabajo fundamental consiste en la valoración de las aptitudes de este ámbito espacial para la práctica de actividades agropecuarias. Pese a que las formaciones edáficas corresponden a suelos mediocres como tierras de cultivo (tierra parda meridional y *ranker*) (Ferrerías y García Rayego, 1991: 118, fig. 1), existen zonas cuya explotación agrícola en el pasado no parece ofrecer duda, como el sur del TM de Almadén y el espacio comprendido entre la confluencia de los ríos Alcuña y Valdeazogues, en parte dedicado a pastos y monte bajo, como en el pasado. Precisamente este uso ganadero, favorecido por la presencia de excelentes pastizales naturales, ha de



1

2



3

Figura 1. 1. Situación de la región sisaponense. 2. Caracterización geológica (a partir del MGN). 3. Dispersión de yacimientos en la zona de estudio (según Equipo Sísapo).



Figura 2. Fragmentos de epígrafes hallados en el yacimiento de La Bienvenida con mención al topónimo de la ciudad de Sisapo (foto: Equipo Sisapo).

considerarse un complemento económico importante para la práctica de una economía de subsistencia. Los resultados del trabajo de campo confirman, en efecto, la atracción de estos terrenos para el establecimiento de explotaciones de diferente entidad que parecen centrar su actividad en la práctica agropecuaria.

Desde el punto de vista histórico y como se anunció más arriba, el escenario espacial en que se desarrolla nuestra investigación coincide con el que debió ser el territorio controlado por la antigua ciudad de *Sisapo*. Según los testimonios de los autores greco-latinos, este núcleo fue sede de la gestión del monopolio que Roma aplicó al beneficio del cinabrio (Plinio, *N.H.*, XXXIII, 118) y también mereció el elogio de los antiguos por la explotación de la plata (Estrabón, *Geog.* III, 2, 3). La ciudad antigua ha podido ser identificada en el yacimiento arqueológico de La Bienvenida, junto a la aldea homónima, que se localiza en el sector centro-occidental del valle de Alcuña. Las claves de esta identificación apoyan fundamentalmente en argumentos epigráficos, ya que se han hallado diversos fragmentos de inscripciones con referencias inequívocas a la ciudad de *Sisapo* (Fig. 2), de la que podemos ya asegurar sin ningún género de duda que ostentó la condición de *municipium* (Fernández Ochoa y Zarzalejos, 2010). También la investigación sistemática que venimos realizando en el citado yacimiento corrobora con sus resultados que el lugar posee una entidad material a la altura de este núcleo urbano (Fig. 3). Por esta razón, el avance del conocimiento arqueológico en el yacimiento de La Bienvenida constituye un hito para el análisis comparado de las etapas de actividad identificadas en el territorio que se encuentra bajo su control y gestión. Por tanto, como estrategia de investigación, venimos manteniendo una conexión muy estrecha entre ambos proyectos, dado que la generación de conocimiento científico en cada uno de ellos necesariamente retroalimenta al otro.

Este proyecto sobre el territorio minero sisaponense adopta como base metodológica los criterios y procedimientos de investigación propios de la Arqueología del Paisaje. Su objetivo fundamental es, por tanto, efectuar una aproximación global al paisaje, concebido como escenario en el que tienen lugar procesos históricos que transforman los modos de relación y de interacción entre los hombres que lo ocuparon y el medio ecológico que les sirve de soporte.

Esta línea conceptual y metodológica goza ya de una sólida base epistemológica en España, relacionada en buena medida con los trabajos de varios grupos de investigación, como los miembros del grupo de investigación del IH del CSIC *Estructura social y territorio. Arqueología del Paisaje*, encabezados por J. Sánchez-Palencia y A. Orejas (Orejas, 2008; Orejas *et al.*, 2002), o el grupo del Instituto Padre Sarmiento del CSIC y la Universidad de Santiago, adscritos al Laboratorio de Arqueología y Formas Culturales dirigido por F. Criado (Criado, 1999).

En este sentido, intentamos trascender una visión inmóvil y exclusivamente morfológica del paisaje, en aras de considerarle un registro arqueológico en el que deben analizarse tanto los restos materiales de las actividades desarrolladas por las comunidades humanas en él asentadas, como las relaciones existentes entre ellos, elementos todos ellos que configuran la esencia de un paisaje social e históricamente construido y de carácter obligadamente dinámico. Desde esta perspectiva, este proyecto de investigación -pese a estar centrado en una etapa histórica concreta- considera que este lapso temporal no puede ser estudiado y entendido fuera del proceso histórico global, ignorando las estrategias de ocupación y relación con el medio desarrolladas por las comunidades que se han asentado en la región desde la Edad Media a nuestros días. Sólo de este modo será posible realizar una lectura correcta de las claves que encierra este paisaje minero en tanto que paisaje humano y, por tanto, paisaje habitado y transformado desde su primera ocupación hasta nuestros días.

LAS LÍNEAS DE TRABAJO Y LOS PRIMEROS RESULTADOS

La consecución de los objetivos científicos arriba expuestos se articula en torno a varias líneas de trabajo que están concentrando la actividad de nuestra investigación.

Análisis global del poblamiento antiguo en la vertiente norte de Sierra Morena

Además de identificar los vestigios arqueológicos relacionados con lugares de hábitat, en el marco de este proyecto, se está procediendo al análisis de todos los

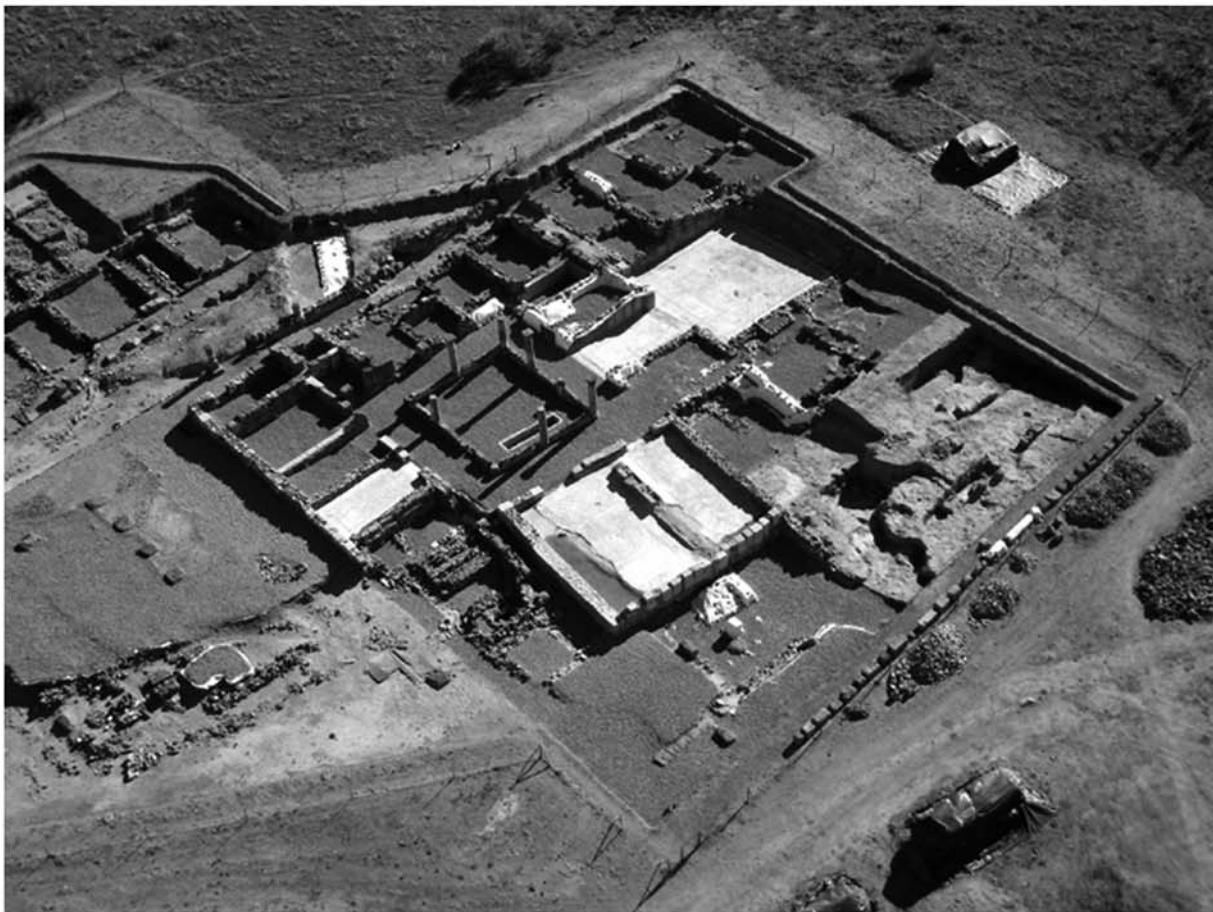


Figura 3. Vista aérea del yacimiento de La Bienvenida y detalle del área 1 donde se localiza una vivienda urbana en proceso de excavación (foto: *Visión Aérea*).

restos derivados de las diferentes formas y tecnologías de explotación de los recursos disponibles en el medio, así como del efecto de los procesos de evolución geomorfológica, edáfica o antrópica que se encuentran sintetizados en el paisaje actual. No en vano, el aprovechamiento intensivo de los recursos mineros desde la época romana a nuestros días ha dejado una impronta indeleble en el paisaje, cuyas huellas están sintetizadas en él. La formación multidisciplinar del equipo de trabajo, en el que participan arqueólogos, ingenieros de minas y geólogos, está proporcionando la capacidad científica necesaria para abordar con solvencia estos objetivos, al tiempo que manifiesta, una vez más, lo fructífero de este tipo de planteamientos plurales de investigación enfocados sobre un objetivo común.

La recogida de información para valorar las características del poblamiento se orienta en diferentes direcciones, con el fin de acumular datos acerca de todos los niveles, grados y modalidades de ocupación del espacio sometido a estudio. De este modo, se está llevando a cabo la identificación y análisis de los restos de actividades mineras de época antigua, intentando determinar los sistemas y fases de explotación y transformación empleados y su análisis morfológico. En esta fase del proyecto está siendo fundamental el aporte del conocimiento de la geología y la minería regional y de sus manifestaciones históricas por parte de los profesores L. Mansilla y F. Palero. Esta base documental se complementa con la aplicación del método arqueológico orientado a la detección y análisis morfológico de los asentamientos y vías antiguas de comunicación, trabajo que está siendo llevado a cabo por G. Esteban, P. Hevia y la autora de estas líneas.

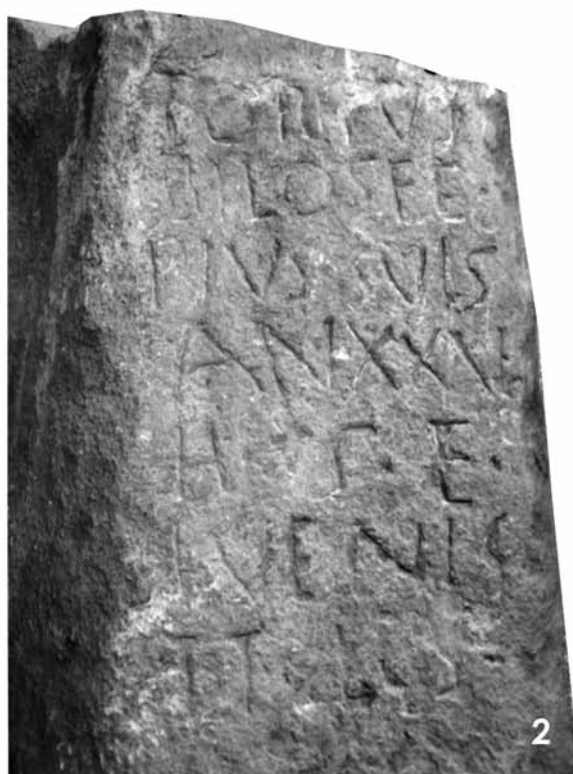
En la fecha de redacción del presente trabajo, la tarea de campo se ha llevado a cabo de manera intensiva en los términos municipales de Almadén, Almadenejos, Chillón, Alamillo y Guadalmez, así como en la extensión del TM de Almodóvar del Campo que se encuentra en relación espacial más directa con el yacimiento de La Bienvenida. Los resultados de estos trabajos nos han permitido la determinación funcional y cronológica de más de setenta yacimientos, cuya cronología se inscribe entre el Bronce Final y la Antigüedad Tardía (Fig. 1.3). La caracterización realizada en cada uno de ellos se dirige a la emisión de hipótesis sobre su funcionalidad y a la dialéctica mantenida con los yacimientos del entorno. Estas características son inferidas de algunas variables como la situación topográfica, extensión, posición del yacimiento en relación a los recursos potenciales, tipos de materiales aparecidos en superficie, naturaleza y carácter de los restos estructurales emergentes, etc.

A partir de estos datos, ha sido posible verificar que Roma practicó, desde época republicana, una explotación a gran escala de los recursos mineros de la vertiente norte de Sierra Morena, hecho que generó la creación de nuevos enclaves de funcionalidad estrictamente minera o minero-metalúrgica. En efecto, en estas fechas la arqueología sitúa el arranque de yacimientos

como Guadalperal (Almadén) o la mina de las Cuevas (Almadén), que evidencian la explotación de los recursos cinabrinicos en tiempos republicanos (Zarzalejos *et al.*, en prensa a); todo ello en coincidencia con otros datos que indirectamente apuntaban en esta dirección desde las estratigrafías recuperadas en La Bienvenida, donde las primeras acciones de Roma, allá por las décadas centrales del siglo II a.C., se encaminaron al refuerzo defensivo de la entrada sur de la ciudad (Zarzalejos y Esteban, 2007). Asimismo, otros yacimientos centrados en la explotación y/o transformación metalúrgica de las galenas argentíferas inician también su actividad durante esta fase, mostrando con total fidelidad la dualidad de la explotación (cinabrio y plata) que las fuentes atribuyen a la antigua *Sisapo* (Zarzalejos, 1995: 48 y 102). Entre ellos se encuentran la mina de San José-Andrea (Chillón) o el lugar conocido como Quinto del Hierro (fig.4), sobre el que se habían realizado ya otros acercamientos arqueológicos (García Bueno *et al.*, 1996; Fernández Ochoa *et al.*, 2002), y sobre el que se están llevando a cabo en estos momentos estudios de detalle con métodos analíticos mucho más determinantes para realizar su caracterización (tomografía eléctrica, fotografía aérea, microprospección contextualizada, etc.).

Siempre a tenor de los datos derivados de las prospecciones arqueológicas y del propio desarrollo del centro sisaponense, parece corresponder al periodo altoimperial el momento de máximo beneficio de la producción, y consecuentemente, debemos situar en esta etapa, la auténtica vertebración del *territorium* de *Sisapo*. La jerarquía funcional de algunos enclaves aún no puede afirmarse con rotundidad pero es posible reconocer algunas pautas sobre cuya provisionalidad no hace falta insistir teniendo en cuenta que, de momento, nuestra investigación se basa en prospecciones superficiales. Se puede reconocer la creación, en estos momentos, de una red de establecimientos agropecuarios destinados a garantizar el aprovisionamiento de las comunidades mineras. Estos yacimientos muestran una cierta diversidad en lo que atañe a su entidad y, por tanto, al papel que desempeñaron durante su período activo. Se han identificado, por el momento, tres categorías que incorporan desde los lugares más pequeños, que seguramente formaron parte de una entidad rural superior, hasta los establecimientos de tipo *villa*, que debieron controlar mayores extensiones de terreno para la explotación agropecuaria (*fundus*) (Zarzalejos *et al.* en prensa a).

Asimismo, se consolida por este territorio el paso de un camino romano de primer orden: la vía 29 del Itinerario de Antonino (*Per Lusitaniam ab Emerita Caesarea Augusta*), una de las rutas que enlazaban Mérida con Zaragoza, y que, procedente de *Mirobriga* (Capilla, Badajoz), atravesaba el sur de la provincia de Ciudad Real hasta Puebla del Príncipe, para ascender en dirección norte y pasando por *Laminium* (Alhambra), hasta alcanzar *Tituliam*, punto en el que convergían otras rutas en dirección a la capital del Ebro. La actividad altoimperial de este camino, en funcionamiento desde



EL QUINTO DEL HIERRO

Figura 4. Yacimiento de El Quinto del Hierro (Almadén-Almadenejos). 1. Labores romanas en trancada (foto: F. Conejo). 2. Epígrafe funerario de *Torius Bilosfe* (foto: G. Esteban). 3. Restos de estructuras murarias (foto: G. Esteban). 4. Útil en piedra para la molturación del mineral (foto: G. Esteban).

la época prerromana (Zarzalejos, 1995: 108 ss.), favorece la aparición de aglomeraciones secundarias capaces de drenar la producción y redistribuir el excedente, lo que permite vislumbrar una organización del espacio cada vez mejor estructurada. Una de estas aglomeraciones secundarias será la asentada en el Cerro de las Monas (Fig. 5), yacimiento de cierta entidad que una vez hasta se llegó a considerar sede de la antigua *Sisapo* (Sillières, 1980).

Otro de los puntos de mira de este proyecto se dirige a establecer el momento en que tuvo lugar el cese de la explotación romana en esta región minera. La tarea no está resultando fácil, dado que las zonas de extracción y transformación han sufrido grandes alteraciones derivadas de un beneficio histórico continuado. Por esta razón, son los datos que emanan del estudio del poblamiento antiguo de la comarca los que están proporcionando alguna vía de análisis. Los indicios arqueológicos apuntan un marcado descenso en el número de lugares activos durante la época tardorromana. En este sentido, es de reseñar la falta de evidencias de continuidad en sitios como la fundición de San Pablo o la Mina San José-Andrea, si bien el hallazgo de cerámicas tardías en el Quinto del Hierro (Fernández Ochoa *et al.*, 2002: 58) podría ser un indicio del mantenimiento de la actividad minero-metalúrgica, aunque, a juzgar por su escaso número, debió tratarse de trabajos a mucha menor escala que en el pasado. El ocaso de la actividad alcanza también a la mayor parte de pequeños establecimientos de vocación agropecuaria, por lo que podría deducirse su vínculo económico con la actividad minera. Tan sólo el Cerro de las Monas y algún pequeño sitio de su ámbito de influencia muestran testimonios superficiales de su mantenimiento en época tardía. Tampoco existen suficientes evidencias materiales que hagan posible defender la prosecución de las extracciones de cinabrio en esta zona, aunque no podríamos descartar una explotación de baja intensidad, ya que algunos yacimientos del entorno de los puntos de extracción muestran aún alguna actividad en este momento.

Definición de las relaciones territoriales inferibles a partir de los datos obtenidos y su reflejo en los aspectos económicos, administrativos, sociales y políticos

Desde esta perspectiva estamos incidiendo en la capacidad del análisis morfológico del paisaje abordado en el objetivo anterior y en el estudio de la documentación escrita y epigráfica para desvelar aspectos tales como la jerarquización o la concreción de formas de desigualdad social. La lectura diacrónica de estos aspectos hace posible formular hipótesis interpretativas sobre el impacto ejercido por la explotación minera romana de esta región sobre las comunidades prerromanas y la situación de esta actividad en el tránsito a la Alta Edad Media, etapa ésta de innegable importancia en el distrito de Almadén.

En relación con la etapa prerromana, hemos de destacar la invisibilidad sobre el terreno de los indicios

materiales correspondientes a la fase protohistórica. Esta evidencia es aplicable tanto a los lugares de habitación como a los directamente relacionados con las actividades extractivas y de transformación. Sin embargo, estos datos de prospección contrastan con la información deducible de los testimonios de los antiguos, entre los que destaca la celeberrima referencia de Teofrasto (*De Lap.*, 58) sobre el cinabrio hispano, que apunta su explotación ya en el siglo IV a.C.

La revisión sistemática de los afloramientos minerales que estamos realizando nos pone sobre la pista de una explicación plausible para esta ausencia de vestigios materiales. A la vista de las profundas heridas ocasionadas en este paisaje por la explotación a gran escala del mineral desde la época romana hasta nuestros días, parece ahora un hecho probado que las huellas del beneficio protohistórico de estos recursos han sido prácticamente borradas por los trabajos posteriores. Por el modelo de yacimientos de cinabrio existentes en la región -en impregnación de cuarcitas o en rellenos hidrotermales en rocas volcánicas-, es muy posible que el aprovechamiento de esta etapa se limitara a beneficiar únicamente los afloramientos más superficiales. No obstante, si en un principio parece que los afloramientos más superficiales corresponden al segundo modelo indicado, es también un hecho contrastado arqueológicamente que, desde época muy antigua, se explotaba la Cuarcita de Criadero, ya que hace años se identificaron restos de este mineral en un contexto arqueológico cerrado de La Bienvenida, datado a fines del s. VIII-inicios del VII a.C. (Fernández Ochoa *et al.*, 1994: 143-145) y a más de siete metros de profundidad.

En este escenario, consideramos que la única estrategia de aproximación al conocimiento de la explotación prerromana de estos recursos consiste en el estudio de todos los indicios materiales disponibles que, indirectamente, apunten en esa dirección. Entre los indicadores que podemos manejar se encuentran las estelas grabadas del Bronce Final (Zarzalejos *et al.*, 2011) y los conjuntos materiales de época protohistórica del yacimiento de La Bienvenida (Zarzalejos *et al.*, en prensa b), elementos todos ellos que coinciden en destacar el papel eminente desempeñado por este lugar desde el fin del Edad del Bronce y los inicios del Hierro I. Pensamos que ya durante la fase orientalizante -siglo VII a.C./primera mitad del VI a.C.-, el poblado de La Bienvenida debió consolidar su papel de liderazgo en el valle de Alcuña y, por ende, en el territorio minero que estamos estudiando. Sólo de este modo puede entenderse el hallazgo en contexto estratigráfico de un fragmento de cerámica protocorintia de imitación itálica, fechada en el siglo VII a.C. (Zarzalejos y López Precioso, 2005: 829, fig.14). Opinamos que este producto se inscribe en los circuitos del comercio mediterráneo que alcanzan la península Ibérica a través de los fenicios y, hasta el momento, constituye el material griego occidental más antiguo identificado en un núcleo situado tan alejado de los establecimientos fenicios de la costa meridional. Es indudable que esta importación nos pone



Figura 5. Yacimiento romano del Cerro de las Monas (Almadén).

sobre la pista del interés cobrado por este centro dentro de las estrategias económicas imperantes en el cuadrante suroccidental peninsular.

Otra vía de acercamiento a este problema es el conocimiento del uso del cinabrio en la península Ibérica en las épocas pre y protohistórica. Así, las primeras noticias sobre el hallazgo de cinabrio empleado como pigmento en yacimientos de época neolítica y calcolítica se van concretando hasta confirmar, mediante la aplicación de procedimientos analíticos como los análisis de isótopos de plomo, un beneficio muy antiguo de los afloramientos de la comarca de Almadén (Hunt *et al.*, 2011). También en época ibérica tenemos conocimiento del empleo de cinabrio como pigmento aplicado a la policromía de manifestaciones plásticas tan singulares como las Damas de Elche y de Baza, aunque en ambos casos será aún necesario investigar el origen del mineral (Gómez *et al.* 2008). Asimismo, los análisis realizados sobre objetos metálicos de época ibérica permiten afirmar que en el siglo IV a.C. ya se conoce y emplea la amalgama de mercurio para el dorado de metales (Perea *et al.*, 2008).

La importancia del yacimiento de La Bienvenida durante esta fase de la Protohistoria es indudable. Aunque no se han realizado hasta el momento actuaciones en extensión en el yacimiento que informen sobre el desarrollo urbano del núcleo durante esta fase de su historia, los materiales fechados entre la segunda mitad del siglo V y fines del IV- inicios del III a.C., testimonian la estrecha relación del yacimiento con la Alta Andalucía y el Levante y dan fe de la pujanza económica del centro (Fernández Ochoa *et al.*, 1994: 151). Todos estos datos contribuyen a contextualizar el beneficio prerromano de los recursos mineros de la vertiente norte de Sierra Morena, abriendo nuevas vías de análisis para la restitución del proceso histórico de estas explotaciones.

A la hora de esbozar la red de relaciones políticas, sociales, económicas y administrativas que articuló el poblamiento de la región en época romana contamos con la información deducible del trabajo de campo, que nos ha permitido, como ya hemos indicado antes,

diferenciar diversas categorías ocupacionales y varias agrupaciones de yacimientos que relacionan los sitios de funcionalidad minera con yacimientos de clara vocación agropecuaria. En todo caso, sólo el yacimiento de La Bienvenida reúne los requisitos para convertirse en el centro gestor de toda esta estructura de explotación. Los hallazgos epigráficos de los últimos años permiten posicionar el papel desempeñado por este núcleo en el entramado de yacimientos descubierto en la comarca minera, caracterizándole como un centro principal, en el que residió la función política, la gestión administrativa y el resto de competencias concurrentes en un *municipium* romano (Fernández Ochoa y Zarzalejos, 2010).

La fecha de adquisición del rango municipal por parte de *Sisapo* es un dato sobre el que se viene discutiendo desde hace ya algún tiempo. A favor de una promoción de época augustea -ya sugerida por insignes epigrafistas como G. Alföldy (1987: 54 ss.) y por miembros del equipo de investigación de *Sisapo* (Fernández Ochoa y Caballero, 1988: 207)- abogarían los hallazgos arqueológicos que vienen poniendo en evidencia un especial desarrollo de programas urbanos de cronología tardoaugustea-tiberiana en el yacimiento. Sin embargo, a falta de datos más concluyentes, por el momento no puede descartarse que la municipalización se otorgara en tiempos flavios, tal y como parece suceder con los restantes *oppida* que acompañan a *Sisapo* en la célebre cita pliniana (*N.H.* III, 13-14) sobre los núcleos de la Beturia túrdula (Stylov, 1991).

Estudio arqueohistórico de las aplicaciones del cinabrio en la Antigüedad

Un apartado de excepción en el estudio de la minería sisaponense se orienta hacia una identificación analítica del cinabrio procedente de estas minas que permita realizar un seguimiento de la producción en las fases cronológicas contempladas en el proyecto. Esta caracterización de los materiales procedentes de las minas sisaponenses se basa en la identificación isotópica de Pb en cinabrio. Hasta el momento existe una analítica de refe-

rencia (Higueras *et al.*, 2005) que está siendo empleada en otros trabajos (Hunt *et al.*, 2011). Lo que aportan los análisis en curso es la selección de las muestras en lugares donde existe constancia de beneficio antiguo. Los análisis se encuentran en curso de realización por parte del Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica-SGIker de la Universidad del País Vasco, bajo la dirección del Prof. J. I. Gil Ibaruchi y sobre muestras preparadas por los Profs. F. Palero y J.M. Esbrí. Esta línea de trabajo posee un gran interés por sus aplicaciones en el estudio del cinabrio como pigmento en la Antigüedad y, por ende, para la contextualización de la explotación de este recurso en las etapas más remotas de la Historia. Este conocimiento empieza a configurar un escenario más completo y global, susceptible de ser incorporado en el discurso de la valorización patrimonial de esta actividad minera histórica realmente singular.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha desarrollado en el marco del proyecto HAR2008-04817/HIST: El paisaje minero antiguo en la vertiente norte de Sierra Morena (provincia de Ciudad Real) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y dirigido por M. Zarzalejos Prieto. En él participan como investigadores, los profs. L. Mansilla Plaza (UCLM), F. J. Palero Fernández (UCLM), C. Guiral Pelegrín (UNED), G. Rodríguez Martín (MAR), P. Hevia Gómez (JCCM y UNED) y J. Sánchez-Vizcaíno (UCLM). Como colaboradores, forman parte de este proyecto G. Esteban Borrajo (Proyecto *Sisapo*), C. Fernández Ochoa (UAM), Jesús Bermúdez (CAM) y J. M. Esbrí (UCLM).

Por su parte, el proyecto de excavaciones sistemáticas en La Bienvenida-*Sisapo* ha sido financiado por el órgano competente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en colaboración con el SEPECAM. Agradecemos a la institución regional el apoyo que nos viene dispensando a lo largo de todos estos años.

BIBLIOGRAFÍA

- Alföldy, G. 1987. *Römisches Städtewesen auf der neukastilischen Hochebene*. Heidelberg.
- Criado, F. 1999. *Del terreno al espacio. Planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje*, CAPA 6, Santiago de Compostela.
- Domergue, C. 1987. *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique*. 2 tomos, Madrid.
- Domergue, C. 1990. *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'antiquité romaine*. Roma.
- Fernández Ochoa, C. y Caballero Klink, A. 1988. El horizonte histórico de La Bienvenida y su posible identificación con la antigua *Sisapo*. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, Ciudad Real (1985), 201-210.
- Fernández Ochoa, C., Zarzalejos, M., Hevia, P. y Esteban, G. 1994. *Sisapo I. Excavaciones arqueológicas en La Bienvenida (Almodóvar del Campo, Ciudad Real)*, Serie Patrimonio Histórico-Arqueológico de Castilla-La Mancha, 10, Toledo.
- Fernández Ochoa, C., Zarzalejos, M., Burkhalt, C., Hevia, P. y Esteban, G. 2002. *Arqueominería del Sector Central de Sierra Morena: El área Sisaponense*. Anejos de Archivo Español de Arqueología, XXVI, Madrid.
- Fernández Ochoa, C. y Zarzalejos, M. 2010. ¿*Sisapo* en La Bienvenida (Ciudad Real)? De nuevo sobre la radicación geográfica y el estatuto jurídico de la capital del cinabrio hispano. En P. Bueno - A. Gilman - C. Martín - J. Sánchez Palencia (Eds.), *Arqueología, sociedad, territorio y paisaje. Estudios sobre Prehistoria Reciente, Protohistoria y transición al mundo romano en Homenaje a M^a Dolores Fernández Posse*, Madrid, 361-173.
- Ferreras Chasco, C. y García Rayego, J. L. 1991. La vegetación. *La provincia de Ciudad Real- I: Geografía*, Villarrobledo, 111-170.
- García Bueno, C., Mansilla, L., Gallardo, L. y Blanco, A. M. 1996. Minería romana en la región sisaponense. *XXIII Congreso Nacional de Arqueología*, Elche, 77-88.
- García Sansegundo, J., Lorenzo, S. y Ortega, E. 1987. *Memoria del Mapa Geológico de España a E: 1:50.000. Hoja 808. Almadén*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Gómez, M. *et al.* 2008. Revisión de los análisis de la policromía de la Dama de Baza. Comparación con la Dama de Elche. *Bienes Culturales*, 8, 211-221.
- Higueras, P., Oyarzun, R., Munhá, J. y Morata, D. 2000. The Almadén mercury metallogenic cluster (Ciudad Real, Spain): Alkaline magmatism leading to mineralization processes at an intraplate tectonic setting. *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 13 (1), 105-119.
- Higueras, P., Munhá, J., Oyarzun, R., Tassinari, C.C.G. y Ruiz, I. R. 2005. First lead isotopic data for cinnabar in the Almadén district (Spain): implications for the genesis of the mercury deposits, *Geogaceta*, 37, 67-70.
- Hunt, M., Consuegra, S., Díaz del Río, P., Hurtado, y Montero, I. 2011. Neolithic and Chalcolithic -VI to III millennia BC- use of cinnabar (HgS) in the Iberian Peninsula: analytical identification and lead isotope data for an early mineral exploitation of the Almadén (Ciudad Real, Spain) mining district. En J.E. Ortiz, O. Puche, I. Rábano y L.F. Mazadiego (Eds.) *History of Research in Mineral Resources*. Cuadernos del Museo Geominero, 13. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 3-14.
- Maturana, S. y Hernández Sobrino, A. 1995. Almadén del Azogue. *Bocamina*, 1, 38-59.
- Orejas, A. 2008. Investigando el paisaje En M. Mas y M. Zarzalejos (Coords.), *El Presente de la Arqueología*. A *Distancia*, 23, 79-85.
- Orejas, A., Plácido, D., Sánchez Palencia, F. J. y Fernández Posse, M. D. (1999): Minería y metalurgia. De la Protohistoria a la España romana. *Stvdia Histórica. Historia Antigua*, 17, 263-298.
- Orejas, A., Ruiz del Árbol, M. y López, O. 2002. Los registros del paisaje. *Archivo Español de Arqueología*, 75, 287-311.
- Palero, F. J. 1990. *Evolución geotectónica y yacimientos minerales de la región del valle de Alcudia (sector meridional de la Zona Centroiberica)*. Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca.
- Palero, F. J. 2000. Geología de los yacimientos minerales del distrito minero del Valle de Alcudia. *Revista Campo de Calatrava*, 2, 15-41.
- Perea, A., Montero, I., Gutiérrez, C. y Climent-Font, A. 2008. Origen y trayectoria de una técnica esquivada: el dorado sobre metal. *Trabajos de Prehistoria*, 65 (2), 117-130.

- Sillières, P. 1980. *Sisapo: prospections et decouvertes*. *Archivo Español de Arqueología*, 54 (141-142), 49-62.
- Stylow, A. 1991. El *municipium flavium V(---)* de Azuaga (Badajoz) y la municipalización de la *Beturia Turdulorum*, *Studia Historica. Historia Antigua*, IX, 11-27.
- Zarzalejos, M. 1994. La búsqueda de *Sisapo*: hipótesis sobre la reducción geográfica de la capital del cinabrio hispano. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie II*, 7, 175-191.
- Zarzalejos, M. 1995. *Arqueología de la región sisaponense. Aproximación a la evolución histórica del extremo SW de la provincia de Ciudad Real (fines del siglo VIII a.C.-siglo II d.C.)*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Zarzalejos, M. 2000. El yacimiento arqueológico de La Bienvenida (Almodóvar del Campo) y la evolución metodológica en proyectos de investigación a largo plazo. En L. Benítez de Lugo (Ed.): *El Patrimonio Arqueológico en Ciudad Real. Métodos de trabajo y actuaciones recientes*, Valdepeñas, 205-240.
- Zarzalejos, M. y Esteban, G. 2007. La secuencia defensiva de La Bienvenida-*Sisapo* (Almodóvar del Campo, Ciudad Real). El flanco suroriental de la fortificación. En L. Berrocal y P. Moret (Eds). *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la Vertiente Atlántica en su contexto europeo*. Bibliotheca Archaeologica Hispana 28. Madrid, 281-303.
- Zarzalejos, M. y López Precioso, J. 2005. Apuntes para una caracterización de los procesos orientalizantes en la Meseta Sur. *III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida: Protohistoria del Mediterráneo Occidental. El Periodo Orientalizante*. Anejos de Archivo Español de Arqueología, XXXV, Mérida, 809-842.
- Zarzalejos, M., Fernández Ochoa, C. y Hevia, P. 2004. El proyecto *Sisapo-La Bienvenida* (Almodóvar del Campo, Ciudad Real). Balance de los trabajos más recientes y nuevas perspectivas de la investigación. *Investigaciones arqueológicas en Castilla-La Mancha. 1996-2002*. Toledo, 163-180.
- Zarzalejos, M., Esteban, G. y Hevia, P. 2011. Las estelas grabadas de La Bienvenida-*Sisapo* (Ciudad Real, España): nuevas aportaciones para la caracterización del contexto cultural del Bronce Final en el reborde suroccidental de la Meseta. En R. Vilaça (Coord.): *Estelas e Estátuas-menir: da Pré à Protohistória, IV Jornadas Raianas* (Sabugal 23-24 octubre de 2009). Sabugal, 389-416.
- Zarzalejos, M., Fernández Ochoa, C., Esteban, G. y Hevia, P. (en prensa a). El paisaje minero antiguo de la comarca de Almadén (Ciudad Real): nuevas aportaciones sobre el *territorium* de *Sisapo*. *Minería antigua: estudios regionales y temas de investigación actual*. Madrid.
- Zarzalejos, M., Esteban, G. y Hevia, P. (en prensa b). El Bronce Final en el Alto Guadiana. En J. Jiménez Ávila (ed.), *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final* (Mérida 28-30 mayo 2008).

