



Molinos en Celtiberia: estado de la cuestión

*Mills in Celtiberia: a review*¹

La presencia de molinos de piedra en los espacios domésticos proporciona una interesante y variada información sobre los grupos estudiados tanto desde el punto de vista técnico, como económico y social. En este trabajo se analiza la escasa información que existe sobre el tema en el ámbito de la cultura celtibérica y se trazan las líneas de la futura investigación.

Palabras clave: molinos de piedra, cultura celtibérica, metodología.

The presence of the stone grinders in domestic areas provides interesting information about these cultural groups from a technical, as well as a social and economic perspective. This paper analyzes the scarce available information on the Celtiberian culture, while opening up new lines for future research.

Keywords: stone grinders, Celtiberian culture, methods.

Introducción

La atención individualizada hacia los diferentes objetos del registro arqueológico se ha entendido como un ejercicio empírico puramente descriptivo, sobre todo cuando se les consideraba el resultado pasivo de una sociedad. Pero la revisión que en los últimos años se está haciendo del papel que debe jugar el estudio de la cultura material insiste en la imposibilidad de separar objeto-sujeto y en considerarla como la expresión de rasgos estructurales profundos o como parte de unas identidades étnicas complejas (Kristiansen y Larsson 2006: 31 y ss.). Por la propia naturaleza de nuestros datos, los arqueólogos manejan los vestigios materiales de la cultura y no

podemos olvidar que los objetos estaban íntimamente unidos a las personas que los fabricaron y utilizaron y que ambos formaban el conjunto social, como bien recuerdan modernas propuestas reivindicativas de la reintegración de la materialidad al colectivo social (González Ruibal 2012: 111), resultando difícil separar persona/cultura al ser ambas expresiones de un mismo proceso.

Los objetos, las técnicas o los procesos de fabricación son, pues, parte de las prácticas sociales de los individuos que los usaron y por ello es necesario conocerlos bien para interpretarlos correctamente y así conseguir un acercamiento mayor a la vida de los hombres y mujeres de aquellos grupos sociales. En este sentido podemos recordar que "...la sociedad humana está formada por hombres/mujeres y objetos (condiciones materiales en las que viven). De la ubicación, circulación y contexto de los objetos son responsables los hombres y las mujeres. Las prácticas sociales plasman todas las combinaciones que se pueden dar entre estas tres categorías

1. Este trabajo se ha realizado dentro del Grupo de Excelencia Hiberus y del Proyecto I+D: HAR2012-36549 (*"Segeda y la Serranía Celtibérica: de la investigación interdisciplinar al desarrollo de un territorio"*), financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia y los fondos FEDER.

objetivas” (Sanahuja 2002), e igualmente que “... en cuanto materia obtenida, aprovechada, transformada y/o mantenida, las condiciones materiales u objetos cobran un sentido originario en las prácticas socio-económicas. Las prácticas socio-económicas (...) involucran y dimensionan el mundo de los objetos. Estos son reconocidos desde la arqueología en calidad de objetos arqueológicos, que comportan tres planos de expresión en cuanto artefactos, arteusos y circundatos” (Castro *et al.* 1996: 38).

La información proporcionada por los molinos puede ser relevante no solo desde el punto de vista tipo-cronológico, puesto que se trata de elementos que claramente ocuparon un lugar intermedio en el proceso de transformación de determinados alimentos vegetales constituyendo, por tanto, eslabones de una larga cadena productiva. Y ello confirma que los aspectos técnicos son el resultado de una acción social sobre la materia como han definido algunos autores (Lemonnier 1986) y que, en definitiva, la reconstrucción de las técnicas de los grupos del pasado es el camino que nos lleva desde los restos estáticos que nosotros encontramos, hasta los antiguos procesos dinámicos que los produjeron, como bien se ha subrayado desde las propuestas de los nuevos arqueólogos.

Por todo esto creemos que el estudio de los molinos domésticos reviste un interés especial ya que son evidencia clara de una actividad económica/alimentaria, en este caso de los grupos celtibéricos. Pero ello no se ha correspondido con una adecuada atención por parte de los investigadores a pesar de que estos elementos están presentes en el registro desde los tiempos neolíticos, hasta épocas muy recientes. Aunque la arqueología ha avanzado mucho en el conocimiento de los sistemas productivos y de subsistencia de las culturas pretéritas, la reconstrucción de los procesos de obtención de recursos no es tan fácil como pudiera parecer, puesto que son muchas las fuentes de información que deben manejarse y no siempre se atiende a todas ellas, como detallan algunos trabajos recientes (Chapa y Mayoral 2007: 11 y ss.). A partir de estos procesos podemos conocer mejor la propia actividad agrícola y la recogida de productos silvestres con finalidad alimenticia o curativa, por lo que se ampliaría nuestra visión sobre el modo de aprovechamiento del entorno que realizaban aquellas comunidades.

El presente trabajo se centra en los territorios de la Celtiberia histórica, tratando de resumir el estado de la investigación en este campo y constatando que ha sido poco atendido, pero planteando las posibilidades de estudio que ofrecen estos objetos y que deberán ser atendidas a partir de ahora. Los estudios específicos pueden orientarse hacia los diferentes niveles de información que jerarquizamos en varios apartados: revisión detallada de las evidencias arqueológicas con especial atención a los contextos microespaciales, realización de estudios arqueobotánicos ya que los residuos conservados en los molinos pueden ser muy elocuentes, observaciones etnoarqueológicas que, como demuestran estudios presentados en este mismo volumen, permiten realizar inferencias de gran interés. Del mismo modo, resultan interesantes las reconstrucciones a partir de la arqueología experimental, así como son ilustrativas las más explícitas referencias históricas y etnohistóricas.

Evidencias arqueológicas

Los trabajos sobre actividades productivas en época celtibérica y en particular sobre los molinos son escasos, lo que contrasta con otros ámbitos culturales en los que sí se han estudiado estos elementos desde hace bastante tiempo (por ejemplo Alonso 1996). Sin embargo, una revisión detallada de la bibliografía ha permitido comprobar que estas piezas sí existieron, que algunas se conservan en contextos bien determinados y que se utilizaron diferentes tipos en diferentes momentos.

Las obras de síntesis sobre los celtíberos prácticamente no hablan de molinos, ni siquiera en los capítulos específicos sobre economía (por ejemplo Lorrio 2005; Burillo 1995 y 1999), y son pocas las monografías sobre yacimientos que tratan el registro arqueológico de manera integral incluyendo estructuras y equipamientos, existiendo una clara focalización hacia el repertorio cerámico o hacia las características generales del propio enclave, sin mencionarse la existencia de molinos y hogares o solamente citándolos de manera muy general.

En algunos casos se constata la presencia de molinos en poblados, pero sin la especificación del lugar en que aparecieron, a pesar de que se asume de manera generalizada que los celtíberos practicaron una agricultura cerealística complementada por el consumo de abundantes productos silvestres como la bellota. Dado que gran parte del territorio se extiende por un ecosistema de carrasca, parece obvio que tendrían que procesar esos productos precisamente en esos molinos olvidados por nuestra investigación, dada la dificultad por parte de los humanos de digerir el grano directamente, aunque sea tostado o cocido. Los hallazgos arqueobotánicos confirman que el trigo, la cebada y el mijo eran productos habituales en los yacimientos estudiados y también las bellotas, como complemento silvestre más representado.

A pesar de esta falta de concreción, hay trabajos en los que se menciona el uso de diferentes tipos de molinos, específicamente los de vaivén durante la Primera Edad del Hierro/Celtibérico Antiguo y los circulares durante las últimas fases de esta cultura, ya con cronologías que oscilan entre los siglos II y I a. C. (Bengoechea e. p.; Taberner *et al.* e. p.). Este proceso tecnológico evolutivo es común también a la inmediata área ibérica del valle medio del Ebro, con una gran diferencia cronológica en la aparición de los molinos circulares ya que en las comarcas del Cinca-Segre y Bajo Aragón se han identificado los ejemplares más antiguos con fechas del siglo VI a. C., proponiéndose como área de invención (Alonso 1999). Sería importante profundizar sobre la razón de este desfase cronológico entre áreas vecinas ya que no se observa en el caso de otras tecnologías, como la fabricación del hierro.

Los dos tipos básicos de molinos identificados en el ámbito celtibérico son:

- 1) Molinos de vaivén. En este tipo incluimos tanto los llamados barquiformes como los planos, puesto que, dada la escasez del registro, no creemos que pueda adelantarse todavía una tipología detallada. En general, constan de una piedra de aproxima-

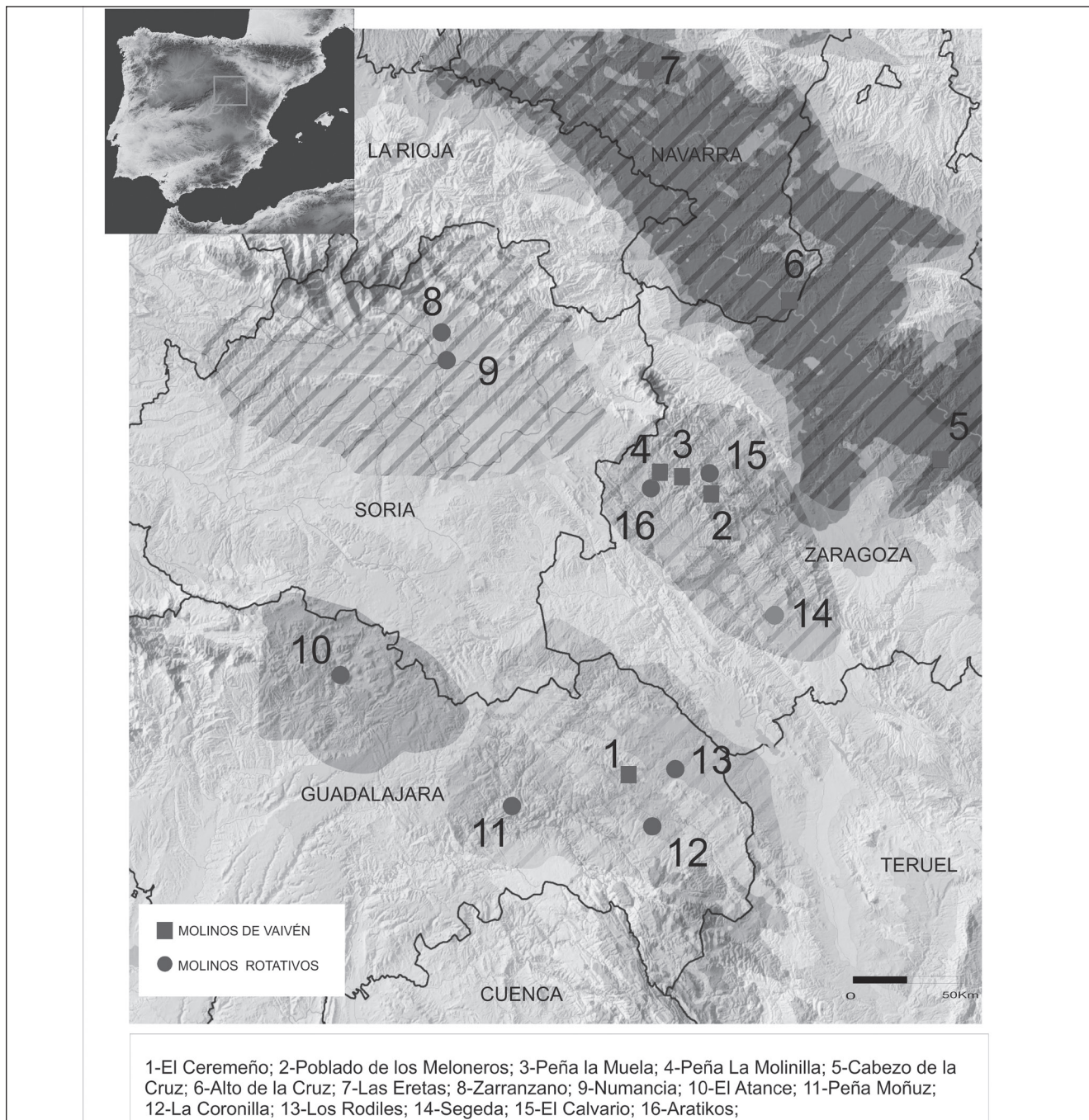


Figura 1. Mapa de dispersión de los molinos celtibéricos, con los yacimientos mencionados en el texto.

damente 40 × 30 × 20 cm y superficie abrasiva sobre la que se colocaba el grano para ser molido con otra piedra —mano de molino o moledera— mediante fricción. La piedra base, convexa o plana, se colocaría entre las piernas mientras que la encargada de moler, la piedra activa, se sujetaría con las dos manos, haciendo fricción con la otra en un movimiento recto o circular.

Estos modelos se han documentado en yacimientos de la Primera Edad del Hierro, existiendo ejemplos similares en poblados del Bronce Final, dado que tecnológicamente son muy sencillos y las variaciones no son demasiadas desde el inicio de su utilización. En ocasiones perduró su uso y este modelo convivió con los posteriores.

2) Molinos rotativos o circulares. Desde el punto de vista técnico y funcional, suponen un avance en la transformación de alimentos, puesto que aplica una ventaja física importante al equiparar la superficie de fricción de la piedra pasiva con la superficie del elemento activo. Esto se consigue creando dos “ruedas” en plano horizontal encajadas mediante un eje y con uno o dos enmangues a la piedra superior, haciendo rotar esta sobre la otra. La rueda superior o “volandera” presenta una cara cóncava que apoya sobre la inferior, fija y convexa, que facilita la decantación del producto ya molido. El grano se introduciría directamente por el hueco del centro. Existen variables dentro de este tipo, atendiendo a los diferentes enmangues y anclajes.

Aunque los datos disponibles no son muy abundantes, los contextos conocidos son interesantes y muestran que en los yacimientos celtibéricos son más tardíos que los anteriores, estando representados en los poblados de las últimas etapas de la cultura, a partir del siglo II a.C. Este hecho también se observa en la Meseta occidental, donde los molinos circulares son tardíos, como en el caso de la ciudad de Pintia, en Valladolid, donde aparecieron en el interior de las viviendas de los niveles sertorianos (Sanz *et al.* 2009: 257 y 263).

Contextos arqueológicos

El territorio de Celtiberia se definió realmente en el momento del avance romano hacia el interior peninsular, siglos II y I a. C., y desde la investigación actual su delimitación se ha realizado especialmente a partir de las fuentes clásicas, la distribución de lengua celtibérica y algunos rasgos significativos de la cultura material (Burillo 2008), pero existe el consenso de remontar este complejo cultural hasta la Primera Edad del Hierro y sus prolegómenos hasta el propio Bronce Final (Cerdeño *et al.* 2002). Los límites exactos de esta región son todavía motivo de discusión, pero sin duda todo el sur de Aragón y la Meseta oriental, es decir, las tierras al pie del Sistema Ibérico desde el valle medio del Ebro hasta la cabecera del río Duero, incluyendo los valles del río Jiloca, el Jalón y el alto Tajo, constituían el núcleo principal de aquellos territorios. Podemos diferenciar las zonas sedimentarias del valle medio del Ebro de las del interior y montañoso Sistema Ibérico Central, que en la etapa histórica fueron definidas como Celtiberia Citerior y Ulterior a partir de una interpretación del texto de Tito Livio (40, 39). Una de las primeras síntesis sobre los celtíberos, realizada por Schulten (1914), define en este doble marco geográfico unas diferencias étnicas al situar en la primera a los belos, titos y lusones y en la segunda a los arévacos y pelendones y también diferencias económicas al clasificar a la primera rica y a la segunda pobre.

Los territorios del Sistema Ibérico Central

Mencionamos en primer término las comarcas interiores, donde hay yacimientos en los que se han encontrado molinos bien contextualizados. Algunos aparecen *in situ*, en viviendas o espacios acotados dentro de los poblados, a veces relacionados con hogares o asociados con más molinos y otros elementos o estructuras domésticas. Pero en ocasiones sus contextos son secundarios y es frecuente encontrarlos fragmentados y reutilizados como elementos constructivos, amortizados en las fases finales de los poblados con varios niveles de ocupación. También es frecuente su hallazgo en superficie, piezas enteras o fragmentadas, bien en el propio yacimiento o bien en las lindes de los campos y en majanos, siendo una evidencia de la existencia de ocupaciones antiguas o de yacimientos cercanos.

En los pueblos próximos a los yacimientos se observa que, especialmente los molinos circulares, han sido recogidos del campo por los agricultores y reutilizados como atrezo de jardín o como elemento

constructivo desde tiempos inmemoriales. El hecho de que sean piedras especiales ha permitido, de alguna manera, que fueran salvaguardadas por sus descubridores y que llenen las salas de los pequeños museos locales que han proliferado en los últimos años. Algunos de ellos han perdido completamente su contexto pero en otros casos, por el contrario, han permitido la localización de yacimientos hasta entonces desconocidos, como han constatado algunos colegas: "... Ninguno (poblado de ámbito arévaco) llega a conocer el molino circular salvo en los contados casos en que se atestigua una posterior ocupación romana" (Taberner *et al.* e. p.).

Resumimos brevemente los yacimientos en los que han aparecido molinos de piedra, a veces muy bien contextualizados:

El Ceremeño. Es uno de los pocos castros celtibéricos excavados en extensión que ha permitido obtener interesante información sobre numerosos aspectos de la vida de aquellos pueblos prerromanos. Situado en Herrería (Guadalajara) sobre un cerro testigo en la vega del río Saúco, es un poblado fortificado de unos 2.000 m² rodeado de una gran muralla, en cuyo interior se disponen las viviendas rectangulares distribuidas perimetralmente con las puertas abiertas al espacio o calle central. Proporcionó una clara estratigrafía con dos fases de ocupación sucesivas, ambas correspondientes a los primeros momentos de desarrollo de dicha cultura, durante la Primera Edad del Hierro: se ha identificado un primer asentamiento, denominado Ceremeño I, fechado entre los siglos VII-VI a. C. (sin cal) o período Celtibérico Antiguo y un segundo asentamiento, denominado Ceremeño II, fechado en torno al siglo V a. C. y desarrollado durante el período Celtibérico Pleno (Cerdeño y Juez 2002).

Quizás sea el yacimiento celtibérico donde se ha recuperado un mayor número de ejemplares —ocho molinos y cuatro manos de molino—, aunque en el estudio de conjunto no se les prestó atención pormenorizada. Los hallazgos se realizaron en ambos niveles, sobre todo en la ocupación antigua, lo que indica un uso habitual en el ámbito doméstico. Son todos del tipo de vaivén, fabricados sobre bloques de arenisca y con la superficie plana o curva modelada por abrasión (figuras 2, 3, 4, 5).

En el nivel antiguo o Ceremeño I se recuperaron piezas en todas las viviendas excavadas, pues la vivienda F estaba prácticamente cubierta por la torre posterior y las viviendas E y F estaban muy erosionadas. Los hallazgos fueron seis ejemplares completos y tres manos de molino, distribuidos de la siguiente manera: en la vivienda A una moledera o mano de molino (Cerdeño y Juez 2002: 37); en la vivienda C otra similar (Ibídem: 85); en la vivienda D dos molinos (Ibídem: 43); en la vivienda G dos molinos de vaivén, uno plano y otro barquiforme (Ibídem, 43 y figuras 75 y 76-10) y en la vivienda H otros dos molinos de vaivén, así como una moledera o mano de molino (Ibídem: 43 y 75, figura 70-6).

La ocupación más reciente o Ceremeño II se superpuso directamente sobre la anterior, poco después de que la destruyera un fuerte incendio, y en ella se recuperaron también algunas piezas: en la vivienda Ia una mano de molino (Ibídem, 86, figura 77-13); en



Figura 2. Molino de vaivén procedente de Ceremeño I, encontrado en la vivienda H.



Figura 3. Molino de vaivén de Ceremeño I, encontrado en la vivienda D.

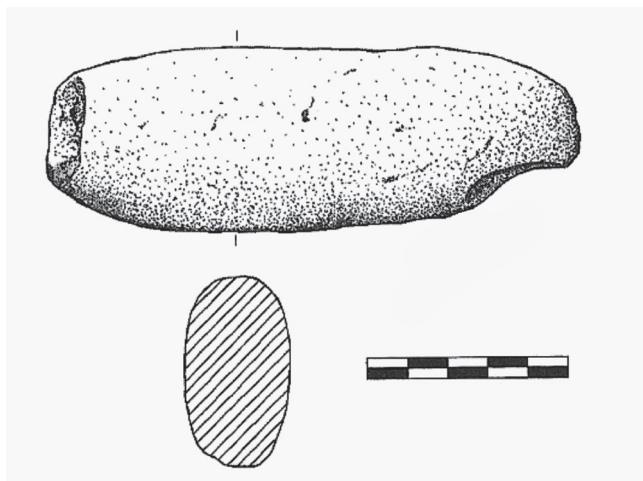


Figura 4. Mano de molino encontrada en la vivienda Ia de Ceremeño II.

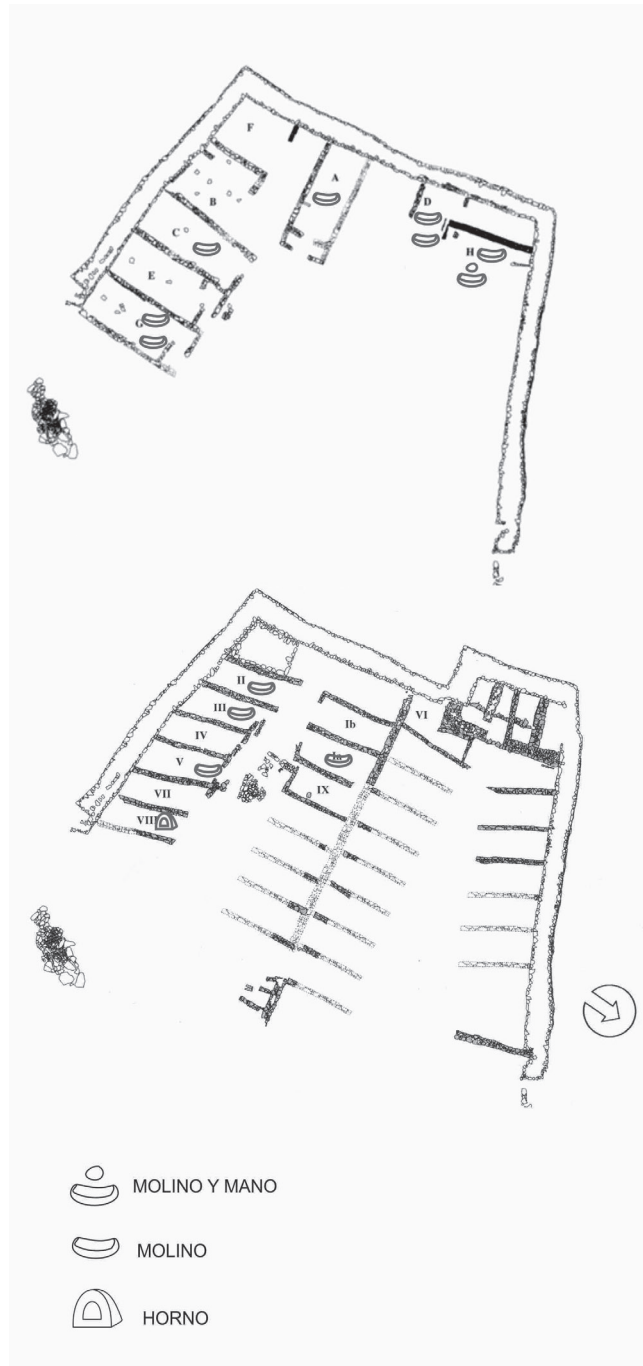


Figura 5. Plano del castro de El Ceremeño con la distribución de los molinos y del horno encontrados.

la vivienda III un molino de vaivén con la superficie plana (Ibídem: 93) y en la vivienda V otro similar (Ibídem: 99, figura 83).

La Coronilla. Es un pequeño castro situado en Chera-Prados Redondos (Guadalajara) sobre un cerro testigo en la vega del río Gallo. Tiene unos 2.000 m² y está rodeado de una muralla, conservada solamente en uno de sus lados ya que ha habido desprendimiento de cornisas. Las viviendas rectangulares del interior se distribuyen de forma perimetral, con las puertas abiertas al espacio central (Cerdeño y García Huerta 1992).

Igualmente se identificaron dos niveles de ocupación, el primero de ellos o Coronilla I, fechado en la Primera Edad del Hierro/Celtibérico Antiguo y

el segundo más tardío o Coronilla II, datado en la Segunda Edad del Hierro ya en el período Celtibero-romano. Se recuperaron dos elementos de piedra, revueltos, quizás uno de ellos podría interpretarse como un molino fragmentado (figura 6).

Los Rodiles. Es un *oppidum* situado en Cubillejo de la Sierra (Guadalajara), representativo de las últimas etapas celtibéricas, entre los siglos III-I a. C. Con una extensión de casi 5 hectáreas, debió ser un centro comarcal que controlaba las vías de comunicación entre la Meseta y el valle del Ebro. Lo más significativo de Los Rodiles es su potente sistema defensivo con una muralla de sillares ciclópeos y dos torres en los extremos, mientras en el interior del recinto se



Figura 6. Posible molino encontrado durante las excavaciones del castro de La Coronilla.

han identificado las viviendas de planta rectangular, articuladas en torno a una o varias calles centrales (Cerdeño *et al.* 2008).

Se han identificado dos fases de ocupación sucesivas: Rodiles I exclusivamente celtibérica y Rodiles II con presencia romana evidente, separadas por un nivel de incendio que parece corresponder al choque con los conquistadores, presumiblemente dirigidos por T. Sempronio Graco. El lugar se abandonó a mediados del siglo I a. C., tras las guerras sertorianas.

En la segunda fase del *oppidum* aparecieron molinos circulares, generalmente de arenisca. Durante las excavaciones se han recuperado varios fragmentos en superficie (figuras 7.1 y 7.2) y otros tantos se conser-

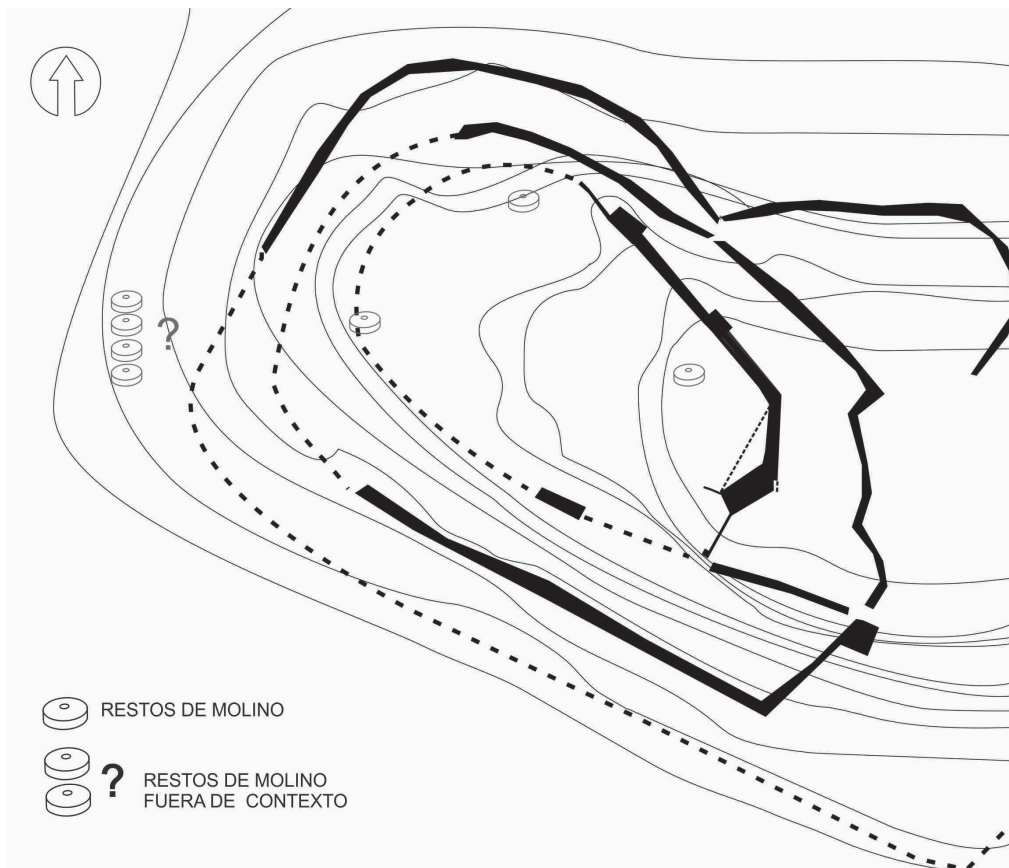


Figura 7. 1. Molinos rotativos encontrados en el *oppidum* de Los Rodiles. 2. Plano de dispersión de los hallazgos.



Figura 8. Molinos de vaivén y rotativos de Numancia (fotografía: F. Burillo).

van en el pequeño Museo de Cubillejo adonde fueron llevados por los agricultores años atrás. Pero lo más interesante es que algunos fragmentos de molinos se han encontrado reutilizados, formando parte de los muros de algunas estancias de la última ocupación.

Peña Moñuz. Pequeño castro situado en el espolón de una gran meseta, en la Olmeda de Cobeta (Guadalajara), en plena región del Alto Tajo. Se caracteriza por su potente sistema defensivo, compuesto por un campo de piedras hincadas, un foso excavado en la roca y una línea de muralla jalonada por cuatro torres cuadrangulares (Arenas 2008: 154).

En la breve publicación sobre este enclave se menciona la aparición de dos molinos circulares en un contexto arqueológico claro: una estancia en la que además se identificaron tres estructuras de combustión y cerámicas de almacenaje, identificada como un lugar dedicado al procesado de productos alimenticios. Esta habitación se fechó entre los siglos IV-III a. C., aunque no se argumenta dicha cronología y ello nos hace dudar y pensar que es más reciente ya que los molinos estaban acompañados de materiales claramente tardíos. Es el caso de un podón, idéntico a los encontrados en Numancia (Lorrio 1997: 235 y ss.; Jimeno *et al.* 1999: 110), que parece indicar que también aquí se cumple la tendencia generalizada de los demás yacimientos celtibéricos en los que los molinos circulares aparecen en las fases tardías.

El Atance. Situado en la comarca de Sigüenza (Guadalajara), es un poblado fortificado, con muralla

ciclópea, que no ha sido excavado. Pero durante las prospecciones sistemáticas realizadas,² se encontraron algunos fragmentos de molinos rotativos en superficie, que hace presuponer que se utilizaron durante las fases finales del poblado.

Numancia. Este yacimiento soriano es el más emblemático de la cultura celtibérica y ha proporcionado información interesante sobre los molinos, aunque todos ellos fuera de contexto (figura 8). Según los diarios de las antiguas excavaciones, se encontraban generalmente dos molinos en cada casa aunque sin mayor especificación, por lo que los estudios realizados se basan en los ejemplares conservados en los fondos del Museo Numantino que han permitido clasificar hasta siete tipos diferentes a pesar de que la mayoría están incompletos. En cualquier caso, todos los ejemplares se pueden englobar en el tipo general de molinos rotativos o circulares y han sido fechados por los autores del estudio en un momento tardío, a partir del siglo II a. C. (Checa *et al.* 1999: 63-68).

Los castros sorianos. Ubicados en la serranía del norte de la provincia, constituyen un conjunto poblacional muy característico de la Primera Edad

2. Prospección dirigida por E. Gamo dentro del Proyecto "La época romana republicana en la provincia de Guadalajara, siglos II-I a. C." (DOCM, 54 de 18 de Marzo de 2010), a quien agradecemos la información proporcionada.

del Hierro que llamó la atención desde muy pronto (Taracena 1941), a pesar de lo cual la mayoría no han sido excavados sistemáticamente. El trabajo de referencia es la síntesis realizada por F. Romero (1991) y, aunque en la descripción de los yacimientos más significativos no se menciona la presencia de molinos, en el análisis general de los distintos materiales encontrados se dice que los molinos de mano de tipo barquiforme eran un elemento común a todos los castros (Romero 1991: 324). Únicamente se hace hincapié en el encontrado en el castro de El Zarranzano, excavado por este autor en los años setenta, ya que su ubicación era precisa: dentro de una de las viviendas del nivel inferior, sobre un vasar de piedra cerca del hogar (Ibíd.: 146). Hay que presuponer que los demás molinos fueron encontrados por Taracena y depositados en el Museo Numantino, junto al resto de los materiales recogidos en aquella época.

Segeda. Durante las excavaciones realizadas en la ciudad celtibérica de Segeda I (Zaragoza) se han descubierto viviendas en cuatro sectores diferenciados, pero solo en uno de ellos ha aparecido un molino. Fue en una de las tres casas correspondientes al “Barrio de los Titos”, así denominado por identificarse con el lugar donde los segedenses planificaron la ubicación del acto sinecista descrito en las fuentes escritas. Se encontraron dos partes de un molino de tipo circular de pequeñas dimensiones, de unos 30 cm de diámetro (figura 12). Sorprende que no hayan aparecido molinos en las viviendas de dos plantas y unos 90 m² de superficie, en una de las cuales apareció un lagar, ni en la mansión señorial de patio central denominada “Casa del Estrigilo”, de unos 300 m² de extensión, al igual que tampoco se encontraron en las tres viviendas adosadas de la zona residencial, dentro de una de las cuales se localizó una fragua.

La ausencia de molinos en las excavaciones de los tres sectores debe ponerse en relación con el proceso de destrucción de las casas, tras ser abandonada la ciudad. Las viviendas de estos barrios eran de mayor entidad y ello implica que los objetos que dejaron allí, en el momento de abandono, pudieron ser recuperados más tarde cuando se construyó Segeda II y sus habitantes pudieron reaprovechar los materiales de la cercana y arruinada ciudad anterior. Por el contrario, las casas del “Barrio de los Titos”, construidas con materiales más endebles, a base de un simple zócalo de cantos rodados y muro de adobes, se derrumbarían al poco de abandonarse y por eso la conservación de restos arqueológicos fue más abundante.

Los Castellares de Herrera de Los Navarros. Poblado celtibérico de calle central, situado próximo a Azuara (Zaragoza), donde se sitúa la ciudad de Belikio, en el camino natural que desde la depresión del Ebro atraviesa el Sistema Ibérico Central. Los materiales importados recuperados, copas Morell 68 de barniz negro y ánfora grecoitalica, pueden paralelizarse con los aparecidos en Segeda I y situar en el mismo momento la destrucción de este asentamiento, en el año 153 a. C., por las tropas romanas al mando de Nobilior. Materiales similares se han encontrado también en Rodiles II.

Se excavaron tres viviendas y solo en la casa 2 se recuperó un molino de tipo circular de grandes

dimensiones, con un diámetro superior a los 60 cm. Este espacio quedó alterado por la perforación de varios silos altomedievales, que alteraron notablemente las estructuras constructivas celtibéricas y los materiales arqueológicos en ellas situadas. El molino, precisamente, apareció fragmentado dentro de uno de estos silos.

El Valle del Aranda. En esta comarca, al sur de la provincia de Zaragoza, también es frecuente el hallazgo de numerosos molinos de piedra, aunque las publicaciones son escasas. Se constata la presencia de molinos para la molturación del grano en yacimientos con cronologías entre el Bronce Final y la Segunda Edad del Hierro. La mayoría corresponden al tipo de vaivén, de sección ovalada y superficie plana o ligeramente cóncava, aunque también se ha recogido alguno de tipo circular rotativo. Los hallazgos se han realizado en yacimientos conocidos a través de prospecciones, en los que no se han llevado a cabo excavaciones sistemáticas:³

- Ciudad celtibérica de Aratikos (Aranda de Moncayo), fechada en el período Celtífero Pleno y Tardío: un fragmento de molino rotativo.
- Poblado celtibérico de El Calvario (Gotor), con niveles del período Protoceltífero y del Celtífero Pleno: molino rotativo en granito.
- Poblado de las Meloneras (Sestrica), con niveles del Bronce Final-Primera Edad del Hierro: molino barquiforme de arenisca.
- Poblado de Peña La Molilla (Aranda de Moncayo), con niveles del Protoceltífero y del Celtífero Pleno: fragmento de molino barquiforme.
- Peña La Muela (Oseja), con niveles de la Primera y Segunda Edad del Hierro: se localizaron dos molinos barquiformes con sus respectivas volanderas, uno de arenisca y otro de granito.

Los territorios del valle medio del Ebro

El complejo celtibérico no puede entenderse sin las vinculaciones que mantuvo desde el Bronce Final con el valle del Ebro, puesto que configuraron gran parte de sus características como demuestran las similitudes existentes en las formas de poblamiento, diseño y estructura urbana, rito funerario, equipo material, etc. (figura 1). Por ello es interesante constatar que está atestiguada la presencia de molinos en muchos yacimientos, bien contextualizados en algunos excavados hace tiempo y, sobre todo, en los que se han estudiado durante los últimos años.

El Alto de la Cruz de Cortes de Navarra. Aunque administrativamente pertenece a Navarra, se sitúa en la margen derecha del Ebro en los terrenos sedimentarios del río Huecha donde, en la etapa de la Primera Edad del Hierro, se concentraron numerosos asentamientos dada su gran fertilidad cerealista. Es uno de los pocos lugares en los que se han realizado continuadas excavaciones sistemáticas, las primeras en 1947 (Taracena y Gil Farrés 1951 y 1954; Batailler 1954), que lo han convertido en el yacimiento

3. Agradecemos a Gloria Pérez, investigadora del Centro de Estudios Celtibéricos, esta información sobre los yacimientos prospectados en la comarca del valle del Aranda.

más paradigmático para el estudio del Bronce Final y la Primera Edad del Hierro de la Hispania indoeuropea (Maluquer 1954 y 1958; García *et al.* 1994; Armendáriz 2008).

Le prestamos atención especial porque a este lugar se le conoce principalmente por las famosas publicaciones de Maluquer en las que no se hace referencia a la aparición de molinos, lo que ha dado lugar a una falsa interpretación que pensamos podría hacerse extensiva a otros enclaves en los que aparentemente también están ausentes. Afirmamos esto tras haber realizado una exhaustiva revisión de las mencionadas publicaciones de Taracena y Gil Farrés que cambia por completo la visión que se tenía sobre este tema ya que en su primer inventario —que no podemos reproducir literalmente por cuestión de espacio— describen con cierto detalle molinos en el interior de cuatro viviendas, más otros cuatro en el exterior de otra tantas estancias, además de la frecuente referencia a piedras ovaladas, amorcilladas o alargadas que parecen corresponder a las molederas de los molinos barquiformes, necesarias para la molienda del grano. En el inventario de su segunda campaña describen así mismo cuatro molinos, dos de ellos con su correspondiente moledera, más otras tres piedras para moler.

Esta revisión ha confirmado dos evidencias. La primera de ellas, que la presencia de molinos de piedra en ámbitos domésticos debió ser una constante en los poblados de la Primera Edad del Hierro y del Bronce Final, y la segunda, que con gran facilidad fueron elementos poco atendidos por parte de los investigadores, quizás más preocupados por establecer en primer lugar la evolución estratigráfica de los enclaves estudiados y su adscripción cronológica y cultural. Esto se confirma también en algunos yacimientos excavados en tiempos más recientes, en los que prácticamente siempre se encuentra algún molino bien contextualizado. Nos parecen interesantes los espacios domésticos del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza), con grandes similitudes con Cortes de Navarra, donde se encontró un molino barquiforme in situ, sobre un vasar de la casa 7 (Burillo y Fanlo 1979; Picazo y Rodanés 2009), o los de Las Eretas de Berbinzana (Navarra), igualmente con similitudes con Cortes, con casas rectangulares de zócalo de piedra y un importante espacio comunitario con dos hornos en la base de un hórreo, donde había un molino, confirmando su utilización en las estancias productivas (Armendáriz 1993-1994).

Materia prima, lugar y forma de extracción y fabricación

Los trabajos encaminados a determinar la materia prima de los molinos, su lugar de procedencia y los métodos de extracción y fabricación están muy desarrollados por varios grupos de investigación, como queda de manifiesto en otros capítulos de este volumen. Sin embargo, en Celtiberia prácticamente no se han realizado análisis al respecto y la información disponible es escasa.

La atención debería centrarse en varios aspectos que proporcionarían información directa o indirecta

sobre el tema. El primer paso es, sin duda, analizar la piedra con la que están fabricados los molinos e intentar localizar las canteras de procedencia, al igual que sería ilustrativa la identificación de las herramientas de cantero, necesarias para ese menester. En este sentido, nos parece interesante que en Numancia se hayan descrito diferentes utensilios para el trabajo de la piedra —cuñas, barrenas, cincel, etc.— y que se acepte la existencia de canteros (Jimeno *et al.* 1999: 111-112) pues, aunque no se menciona que una de sus actividades pudiera ser la extracción de piedra para molinos y no solo para construcción, la posibilidad debería ser contemplada.

En la comarca molinesa, en pleno centro del territorio celtibérico, se ha hecho alguna aproximación a la identificación de canteras para molinos, pero no realizada por arqueólogos ni referida a la época que ahora nos ocupa. En cualquier caso nos parece relevante por las posibilidades de estudio que ofrece. Dicho análisis se hizo a partir del interés por averiguar la etimología del nombre de Molina de Aragón, que parecía derivar del hecho de tener piedras adecuadas tanto para la fabricación de molinos como buenas para afilar. Actividades ambas que se realizaban desde tiempos remotos, según confirman fuentes escritas latinas y medievales y la propia tradición moderna ya que, hasta finales del pasado siglo, se extraían areniscas de grano fino que permitían un afilado de gran calidad (Fabián 2003: 37).

A partir de estos supuestos, el autor del trabajo prospectó los alrededores del término municipal y, aparte de las habituales areniscas, encontró abundantes conglomerados verdes de cuarzo y malaquita que afloran en diversos lugares y que era el mismo material con el que estaban fabricados muchos molinos que se conservan en la zona, algunos seguramente de época medieval. El interés aumentó cuando se descubrieron parajes con estos conglomerados de los que claramente se habían extraído círculos de piedra que habían dejado

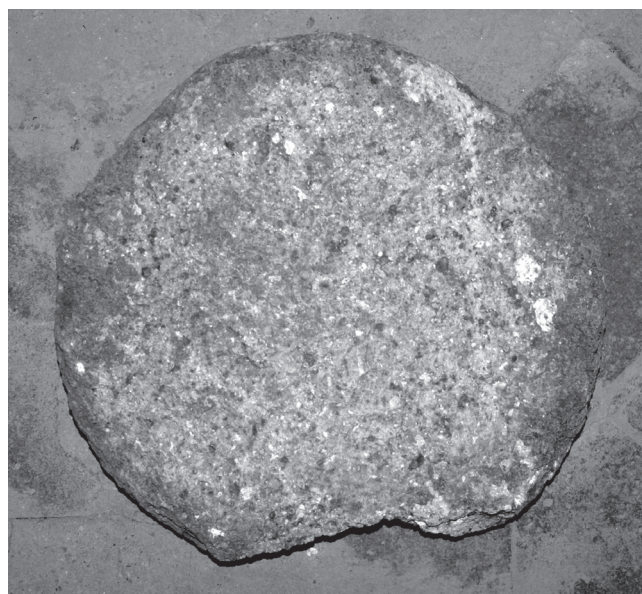


Figura 9. Molino fabricado con conglomerados verdes de la comarca molinesa, encontrado en el bajo valle del Henares (fotografía: Museo de Guadalajara).

hoyos, a modo de piletas, que cuando llueve se llenan de agua y que han merecido la denominación de “los aljibones”. Estas piedras verdes parece que eran idóneas para la fabricación de piedras de molino ya que se han encontrado ejemplares tanto en la propia comarca molinosa, en la superficie de algunos castros sin excavar como San Roque (La Yunta), Los Villares (Tartanedo) o Los Casares (Hombrados), como a lo largo del valle del Henares, lo que indica una cierta “comercialización” de esta materia prima (figura 9), al igual que se ha detectado en otras culturas donde algunos lugares se convirtieron en específicos exportadores de piedras para molinos (Chapa y Mayoral 2007: 176).

Sobre los ámbitos culturales del interior peninsular se han realizado pocas investigaciones y analíticas de este tipo y por ello nos parecen relevantes los estudios realizados por P. Pascual en Navarra y La Rioja al abrir un camino que se revela altamente prometedor (por ejemplo Pascual *et al.* 2007 y 2011).

Usos funcionalidad: molienda y elaboración de harinas

Parece evidente que los molinos ocupaban un importante lugar en la cadena de transformación de alimentos (Guerín 1999: 89) y por ello es habitual su utilización sistemática entre poblaciones agrícolas dado que su función era la elaboración de harinas para preparar alimentos y bebidas, derivadas fundamentalmente de los cereales cultivados —trigo, cebada, centeno y mijo— o de frutos silvestres como la bellota. La presencia de bellotas está atestiguada no solo en yacimientos celtibéricos, sino en casi todas las regiones y desde fechas tempranas (Zapata 2000; Torres 2003) y sabemos que su forma de consumo más idónea para el ser humano es transformada en harina con la que se elaborarían diferentes tipos de tortas o pan (García y Pereira 2002).

Por ello sería interesante atender a los demás elementos que con frecuencia aparecen asociados a los molinos en el interior de los hábitats, ya que todo el conjunto permite completar aquellos procesos de producción y transformación alimentaria. Sin duda son significativas las estructuras que sirvieron para el almacenaje de productos, siendo los más inmediatos las despensas de las viviendas, con sus diferentes tipos cerámicos algunas veces con restos vegetales en su interior, pero sobre todo nos parecen significativos los hornos, directamente vinculados a los procesos de cocción. También es frecuente la existencia de silos, anejos a las viviendas, aunque en ellos no es frecuente encontrar elementos de molienda.

La brevedad y concreción de este trabajo no permite dedicar mayor espacio y atención a la recopilación de estas estructuras asociadas que existen en muchos poblados y siempre han sido mejor atendidas, pero mencionamos un caso que sirve como un ejemplo asociado a molinos. Nos referimos a la vivienda VIII de Ceremeño II, donde se conserva un horno adosado a una de sus paredes, cerca de la puerta (figuras 5 y 10). En esta vivienda no se recuperó ningún molino, pero sí en otras adyacentes como puede verse en el plano de la figura 5. El horno

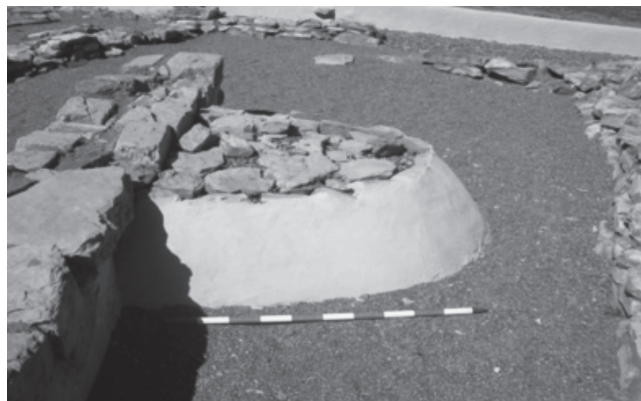


Figura 10. Horno conservado en la vivienda VIII de Ceremeño II.

semicircular se adosaba a una de las paredes de la vivienda, conservaba parte del revestimiento del fondo y del arranque de las paredes y la ausencia de cualquier vestigio de cerámica o metal permite apuntar que estaba destinado a la cocción de alimentos (Cerdeño y Juez 2002: 55, figura 59).

Los molinos circulares de Peña Moñuz aparecieron en una estancia de 70 m² en el centro del castro asociados a tres estructuras de combustión, una de las cuales se identificó como un horno de cúpula; todos los elementos parecen corresponder no a una estancia doméstica, sino a un centro de transformación de harinas para todo el poblado, cuya extensión alcanza casi los 4.000 m² (Arenas 2008: 154).

En el ámbito ibérico está mejor documentado el contexto de los molinos y desde fechas más tempranas (Alonso 1996: 183-194). Los ejemplos son variados y, dada la mayor complejidad de los poblados ibéricos, se observa en muchos casos la función específica de algunas estancias, en las que han aparecido molinos junto a otros objetos y estructuras significativas (por ejemplo Bonet *et al.* 2001). Es interesante el caso de El Castellet de Bernabé, poblado con una cronología entre 400-200 a. C. y dos niveles de ocupación consecutivos en el tiempo, separados por un incendio. Se distinguieron tres áreas urbanísticas diferenciadas, con molinos circulares en la fase más reciente siguiendo el esquema de dos por estancia. Se identificó un granero con dos molinos en el sector oeste, mientras en el sector sur aparecieron otros dos molinos en un espacio rodeado de estrechas despensas (Guerín 1999: 87-88; 2003) que sus excavadores identificaron como un espacio colectivo para toda la comunidad (Guerín y Silgo 1996: 199-206); en el sector noreste, definido por una única residencia aristocrática, los molinos aparecieron en cambio en dos estancias distintas, tal vez debido a la elaboración de alimentos diferentes.

Evidencias arqueobotánicas

La arqueología se ha convertido desde hace años en una disciplina muy tecnificada ya que necesita la colaboración de otras ciencias para obtener resultados fiables sobre muchos de los elementos encontrados. El campo de la Arqueometría ha crecido mucho en los últimos tiempos pero todavía queda mucho por hacer, especialmente en el caso que ahora nos ocupa.

Los análisis de residuos o contenido en los molinos permiten constatar para qué se utilizaron concretamente, qué productos se molieron y, por tanto, cuáles eran los cultivos principales, las especies seleccionadas y su proceso de transformación. Si a ello se añaden estudios polínicos, se podría conocer mucho mejor el potencial agrícola y silvícola del entorno.

En el caso de Celtiberia estas analíticas son prácticamente inexistentes salvo, de nuevo, en el caso de Numancia. En este yacimiento se realizó un estudio arqueobotánico sobre los residuos de los molinos conservados en el Museo Numantino y, a partir de la identificación de almidones y silicofitolitos, fue posible establecer una relación entre el tipo de molino y el

producto de molienda (Checa *et al.* 1999: 67-68). Los molinos de arenisca de superficie plana y sin estrías parece que se destinaron a moler bellotas, mientras que los destinados a la molienda de cereal ofrecían un espectro tipológico mucho más amplio, siendo de arenisca, conglomerado o caliza.

La investigación en otros ámbitos culturales de la Edad del Hierro sí ha prestado mayor atención a este tipo de analíticas y en el caso de la cultura ibérica los análisis de fitolitos conservados en los molinos han mostrado la presencia de cereales y de bellota, confirmando la importancia de este fruto silvestre en la alimentación de aquellas poblaciones (Chapa y Mayoral 2007: 161).



Figura 11. “Casa de los Titos” de Segeda: detalle del molino rotativo.



Figura 12. “Casa de los Titos” de Segeda: detalle del horno para pan, situado en la misma estancia.

Referencias etnográficas y etnohistóricas

Como decíamos al principio, la observación de grupos actuales tradicionales resulta de gran interés al permitir realizar inferencias sobre el comportamiento de las poblaciones antiguas de menor complejidad que la nuestra. El tema que ahora estudiamos inclina la investigación hacia el recinto doméstico y las formas de producción y transformación alimentaria a escala familiar, específicamente al uso de molinos y a la posterior utilización y consumo de los productos resultantes de la molienda, pues ello puede mostrar cómo se desarrollaba este proceso en el interior de una vivienda, permitiendo constatar todos los elementos humanos y materiales que intervienen en él.

Aparte de concretarse todos los elementos perecederos que intervienen en este trabajo, casi siempre perdidos en los yacimientos, nos parece interesante saber donde se guardarían los molinos al acabar la tarea, pues eso explicaría la ausencia de molinos en muchos de nuestros poblados prerromanos; podrían guardarse fuera de la vivienda en algún almacén anexo en vez de en la habitación central. Del mismo modo, resultaría esclarecedor prestar atención a los residuos/vestigios que quedan tras la finalización de estas actividades, ya que ello puede contribuir a orientar mejor nuestra búsqueda durante los trabajos de campo.

El área de la Arqueología Experimental también está vinculada a estas observaciones que permiten intentar una reconstrucción más ajustada de aquellos procesos. Dentro de las múltiples actuaciones desarrolladas por el programa "Segeda Didáctica", hay que destacar las dedicadas a la gastronomía celtibérica que empieza por los primeros pasos en la preparación de los alimentos. Se hizo la reproducción del molino descubierto en el "Barrio de los Titos" para que grupos de escolares intentaran rehacer el proceso de molienda al modo de los antiguos celtíberos. En 2009, antes de acometer toda la reconstrucción, el profesor Burillo visitó una casa bereber en Marruecos para documentar la forma en que se cocinaban las harinas ya molidas y cómo se transformaban en pan. Tras ello, se construyó la vivienda segedense a igual escala y con las estructuras domésticas ocupando el mismo lugar: el pequeño molino circular, el hogar casi en el centro y junto a él la tahona, donde se cocían las tortas de harina y se transformaban en pan (figuras 11, 12).

Por su parte, los textos escritos clásicos referidos a las sociedades prerromanas proporcionan algunos datos relevantes, quizás no sobre detalles domésticos pero sí respecto a modos de subsistencia y dieta. Para el caso que nos ocupa, es de obligada referencia la cita de Estrabón (III, 3, 7) en la que cuenta cómo los pueblos peninsulares utilizaban las bellotas para su consumo, primero dejándolas secar, después triturándolas y finalmente moliéndolas para fabricar pan con su harina.

Por su parte, las referencias históricas y etnohistóricas, especialmente las medievales, con sus documentos escritos e imágenes, también pueden servir para realizar inferencias tanto a la hora de

reconstruir las técnicas de molienda, como a la de identificar a los grupos sociales que se dedicaban a dichas tareas, aunque siempre hay que ser prudentes cuando se hacen extrapolaciones lejanas en el tiempo y en el espacio. Cabe mencionar el párrafo que el árabe andalusí Abu Zacaria dedica a las bellotas en su *Libro sobre Agricultura*, pues en él describe con detalle cómo deben recogerse, almacenarse y tratarse para finalmente "...se hace de ellas descascaradas y molidas pan comestible" (en García y Pereira 2002: 52).

Conclusiones

La investigación arqueológica en general y la celtibérica en particular se ha volcado en los últimos años sobre las actividades de subsistencia de las antiguas poblaciones prerromanas, quizás porque las evidencias conservadas son abundantes si nos fijamos en las numerosas estructuras de almacenamiento conocidas, tipo despensas, silos, contenedores cerámicos, etc., a las que hay que añadir los restos de productos utilizados sobre los que se pueden realizar analíticas que proporcionan interesante y detallada información: caso de la fauna, las semillas, los pólenes o las maderas, por citar solamente los más habituales. Por ello sorprende que en los apartados dedicados a la economía de las sociedades estudiadas sea escasa la atención prestada a los molinos de piedra, ya que son uno de los elementos más directamente relacionados con el procesamiento de alimentos y por tanto con el sistema económico y alimentario de cada grupo social.

En el caso concreto de la cultura celtibérica, hemos comprobado que los molinos de piedra se han estudiado hasta ahora con poco detalle, aunque revisando la bibliografía especializada hemos constatado que existen numerosas menciones a estos elementos, indicativas de su abundancia; no obstante, por su tipología, aparentemente poco relevante, no fueron incorporados a los inventarios y descripciones. Considerando el material existente y los datos disponibles, muchos de ellos bien contextualizados, se puede trazar una vía de actuación rigurosa, a través de los pasos antedichos, que permitirá subrayar el valor de los molinos y obtener información relevante sobre aspectos no solo técnicos, sino también económicos y sociales.

M.^a Luisa Cerdeño

Universidad Complutense de Madrid
mluisac@ucm.es

Marta Chordá

Centro de Estudios Celtibéricos de Segeda
marta_chorda@hotmail.com

Francisco Burillo

Universidad de Zaragoza
fburillo@unizar.es

Rebut: 24-1-2014

Acceptat: 4-3-2014

Bibliografía

- ALONSO, N. (1996). Els molins rotatius: origen i expansió en la Mediterrània occidental. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 6: 183-194.
- ALONSO, N. (1999). *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya Occidental*. Monographies d'Archéologie Méditerranéenne. Lattes.
- ARENAS, J. (2008). Primeros resultados de las investigaciones arqueológicas en La Dehesa de la Olmeda de Cobeta. En: E. GARCÍA-SOTO y M. A. GARCÍA-VALERO (eds). *II Simposio de Arqueología de Guadalajara*. Madrid: 149-163.
- ARMENDÁRIZ, J. (1993-1994). Las Eretas de Berbinzana 1991-92. *TAN*, 11: 297-302.
- ARMENDÁRIZ, J. (2008). *De Aldeas a Ciudades. El poblamiento durante el primer milenio a.C. en Navarra*. Gobierno de Navarra. Pamplona.
- Atlas des meulières européennes*. <<http://meuliere.ish-lyon.cnrs.fr/>>.
- BATALLER, R. (1954). Estudio de los restos de animales procedentes de la Estación protohistórica de Cortes de Navarra. En: B. TARACENA y O. GIL FARRÉS (eds.). *Cortes de Navarra, I. Los poblados de la Edad del Hierro superpuestos en el Alto de la Cruz*. Excavaciones en Navarra. Volumen III (1951-1953). Pamplona: 57-80.
- BENGOECHEA, A. (2014 e. p.). Los castros de la serranía burgalesa; El inicio de una jerarquización territorial de gran perduración. En: F. BURILLO y M. CHORDÁ (eds.). *VII Simposio sobre Celtíberos. Nuevos hallazgos, nuevas interpretaciones*. Zaragoza.
- BONET, H., DÍES, E. y RUBIO, F. (2001). La reconstrucción de una casa ibérica en la Bastida de les Alcuses. *I Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell*. Barcelona: 75-93.
- BURILLO, F. (ed.) (1995). *III Symposium sobre Los Celtíberos. Poblamiento*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- BURILLO, F. (ed.) (1999). *IV Symposium sobre Los Celtíberos. Economía*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- BURILLO, F. (2008). *Los Celtíberos. Etnias y estados*. Ed. Crítica. Barcelona.
- BURILLO, F. y FANLO, J. (1979). El yacimiento del Cabezo de la Cruz en La Muela (Zaragoza). *Caesaraugusta*, 47-48: 39-96.
- CASTRO, P., GIL, S., LULL, V., CHAPMAN, R., MICÓ, R., RIHUETE, C., RISC, R., SANAHUJA, E. (1996). Teoría de las prácticas sociales. *Complutum*, Extra 6-II: 35-48.
- CERDEÑO, M.^a L. y GARCÍA HUERTA, R. (1992). *El castro de La Coronilla (Chera, Guadalajara), 1980-1986*. Excavaciones Arqueológicas en España, 163. Madrid.
- CERDEÑO, M.^a L. y JUEZ, P. (2002). *El castro celtibérico de El Ceremeño (Herrería, Guadalajara)*. Junta de Castilla-La Mancha-Seminario de Arqueología y Etnología Turolense, 8. Teruel.
- CERDEÑO, M.^a L., MARCOS, F., SAGARDOY, T. (2002). Campos de Urnas en la Meseta Oriental: nuevos datos sobre un viejo tema. *Trabajos de Prehistoria*, 59 (2): 132-147.
- CERDEÑO, M.^a L., CHORDÁ, M., GAMO, E. (2008). Fortificaciones celtibéricas frente a Roma: El oppidum de Los Rodiles (Cubillejo de la Sierra, Guadalajara). *Complutum*, 19: 173-189.
- CHAPA, T. y MAYORAL, V. (2007). *Arqueología del Trabajo. El ciclo de la vida en un poblado ibérico*. Akal Arqueología. Madrid.
- CHECA, A., JIMENO, A., JUAN-TRESSERRAS, J., BENITO, J. P., SANZ, A. (1999). Molienda y economía doméstica en Numancia. En: F. BURILLO (ed.). *IV Simposio sobre Celtíberos. Economía*. Zaragoza: 63-68.
- FABIÁN, P. (2003). Etimología de Molina. *Sexmas*, 4: 37-39.
- GARCÍA, E., GRACIA, F. y MUNILLA, G. (1994). Cortes de Navarra. Transición Bronce Final-Hierro en el valle medio del Ebro. *Revista de Arqueología*, 160: 14-21.
- GARCÍA, E. y PEREIRA, J. (2002). Un recorrido histórico por los métodos de almacenamiento de bellotas. *Montes*, 69, 3º trimestre: 48-56.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2012). Hacia otra arqueología: diez propuestas. *Complutum*, 23, 2: 103-116.
- GUERÍN, P. (1999). Hogares, molinos y telares. El Castellet de Bernabé y sus ocupantes. *Arqueología Espacial*, 21: 85-99.
- GUERÍN, P. (2003). *El Castellet de Bernabé y el horizonte Ibérico Pleno edetano*. Trabajos Varios del SIP, 101. Valencia.
- GUERÍN, P. y SILGO, L. (1996). Inscripción ibérica sobre plomo en el Castellet de Bernabé (Liria, Valencia). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 6: 199-206.
- JIMENO, A., DE LA TORRE, J. I., BERZOSA, R., GRANDA, R. (1999). El utillaje de hierro en Numancia y su información económica. En: F. BURILLO (ed.). *IV Simposio sobre Celtíberos. Economía*. Zaragoza: 103-114.
- KRISTIANSEN, K. y LARSSON, T. B. (2006). *La emergencia de la sociedad del Bronce: viajes, transmisiones y transformaciones*. Bellaterra. Barcelona.

- LEMONNIER, P. (1986). The study of material culture today. Toward an Anthropology of Technical Systems. *Journal of Anthropological Archaeology*, 5: 147-186.
- LORRIO, A. (2005). *Los Celtíberos*. (2.^a ed.). Real Academia de la Historia-Universidad de Alicante. Madrid.
- MALUQUER, J. (1954). *El yacimiento hallstático de Cortes de Navarra. Estudio Crítico I*. Pamplona.
- MALUQUER, J. (1958). *El yacimiento hallstático de Cortes de Navarra. Estudio Crítico II*. Pamplona.
- PASCUAL, P. y GARCÍA, P. (2007). Las canteras de piedra de molino: una industria riojana desconocida. *Altza*, 7: 135-146.
- PASCUAL, P., GARCÍA, P., CASTRO, J. (2011). Canteras de piedra de molino y moleros en Navarra. *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra*, 86: 225-255.
- PICAZO, J. M. y RODANÉS, J. V. (coords.) (2009). *Los poblados del Bronce Final y Primera Edad del Hierro: Cabezo de la Cruz, La Muela, Zaragoza*. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- RIVERA, D. y OBÓN, C. (1989). La dieta cereal prehistórica y su supervivencia en el área mediterránea. *Trabajos de Prehistoria*, 48: 247-254.
- ROMERO, F. (1991). *Los castros de la Edad del Hierro en el norte de la provincia de Soria*. Universidad de Valladolid. Servicio de Publicaciones. Salamanca.
- SANAHUJA, E. (2002). *Cuerpos sexuados, objetos y prehistoria*. Cátedra. Madrid.
- SANZ, C., ROMERO, F., GÓRRIZ, C. (2009). Espacios domésticos y áreas funcionales en los niveles sectorianos de la ciudad de *Pintia* (Padilla de Duero/Peñafiel, Valladolid). En: C. BELARTE (ed. científica). *L'espai domèstic i l'organització de la societat a la protohistòria de la Mediterrània occidental (Ier mil·lenni a C)*. *Arqueologia Mediterrània II*: 253-270.
- SCHULTEN, A. (1914). *Numantia I. Die Keltiberer und ihre Kriege mit Rom*. Múnich.
- TABERNERO, C., BENITO, J. P., SANZ, A. (e. p.). La construcción de espacios domésticos en un ámbito urbano. El yacimiento de "Las Eras" en Ciadueña (Soria). En: F. BURILLO y M. CHORDÁ (eds.). *VII Simposio sobre Celtíberos. Nuevos hallazgos, nuevas interpretaciones*. Zaragoza.
- TARACENA, B. (1941). *Carta Arqueológica de España. Soria*. Madrid.
- TARACENA, B. y GIL FARRÉS, O. (1951). Excavaciones en Navarra. Cortes de Navarra, I. Los poblados de la Edad del Hierro superpuestos en el Alto de la Cruz. *Príncipe de Viana*. Pamplona: 211-232.
- TARACENA, B. y GIL FARRÉS, O. (1954). "Cortes de Navarra, I. Los poblados de la Edad del Hierro superpuestos en el Alto de la Cruz. *Excavaciones en Navarra. Volumen III (1951 - 1953)*. Pamplona.
- TORRES, J. F. (2003). *La economía de los celtas en la Hispania Atlántica I*. *Texosoutos, Serie Keltia*. Noia-La Coruña.
- ZAPATA, L. (2000). La recolección de plantas silvestres en la subsistencia Mesolítica y Neolítica. Datos arqueobotánicos del País Vasco. *Complutum*, 11: 157-169.