

# Celtíberos: los poblados fortificados y la explotación del hierro en Sierra Menera

CLEMENTE POLO CUTANDO  
y CAROLINA VILLAGORDO ROS

Uno de los elementos fundamentales de aproximación a las formas de vida de los habitantes de estas tierras en época celtibérica lo constituyen los restos de los lugares de hábitat que aún hoy se conservan diseminados por el entorno. Pequeños poblados con extensiones inferiores a la hectárea, que albergarían comunidades de no más de 50-70 miembros en el mejor de los casos, se pueden visitar en la mayoría de los pueblos que conforman la comarca en la actualidad. Todos ellos rodeados por imponentes recintos defensivos, que les confieren un aspecto de pequeñas fortificaciones, son a la vez lugar de residencia y espacio económico de carácter agropecuario donde la comunidad organiza y distribuye el trabajo y su producción en función de una economía que aprovecha de forma diversificada todos los recursos a su alcance.

Como actividad específica realizada por algunos de estos poblados destaca el proceso de transformación del mineral de hierro procedente de Sierra Menera, que a tenor de los restos conservados, escoriales, alcanzó unas cotas de producción notables, a pesar de la falta de referencias en los textos clásicos.

## 1. LOS POBLADOS FORTIFICADOS

Con características propias para cada uno de ellos, determinadas fundamentalmente por sus lugares de emplazamiento, del análisis global de estos asentamientos, junto a la información proporcionada por las excavaciones arqueológicas realizadas en ejemplos de territorios vecinos, se desprenden una serie de peculiaridades comunes que son el reflejo de las gentes que los erigen y habitan.

La elección del lugar, primando tierras con suelos aptos para la agricultura, cerca de puntos de agua, ya sean manantiales, barrancos o ríos, indica que se trata de

comunidades de vocación económica de tipo agropecuario que aprovechan todos los recursos que el medio les ofrece. Los poblados disponen así, en su área más cercana (con un radio máximo de una hora a pie) de un territorio que permite una explotación diversificada: el cultivo de cereales, preferentemente en las ramblas de fondos planos; pequeños huertos junto a los manantiales; áreas de pastos en los humedales; zonas de bosque, para el desarrollo de actividades cinegéticas y recolectoras, etc.

No falta tampoco la explotación de los recursos minerales, en especial el hierro y la sal, tan importante para el ganado lanar, en Sierra Menera, y seguramente otros minerales como el cobre, plomo y plata en la Sierra de Oriche-Cucalón, metales con los que fabricaron sus herramientas y adornos.

Para la construcción de los poblados se eligen lugares de fácil defensa, generalmente relieves elevados como lomas, cerros y extremos de plataformas, que permiten un control visual del entorno más cercano, a la vez que condicionan la organización interna del poblado dando lugar a plantas de tipo rectangular, en la mayoría de los casos, cuadradas o circulares.

Las casas se disponen adosadas unas a otras, generalmente en torno a un espacio central o calle, al que se orientan las fachadas. Son de planta rectangular y dimensiones similares dentro del mismo poblado, variando notablemente al compararlas con las de otros asentamientos, si bien todas responden al mismo canon, donde el largo de la casa suele aproximarse al doble del ancho. Los muros están contruidos con un zócalo de piedra recocido en adobe o tapial, revocados con barro y después encalados. La techumbre, en principio de una sola vertiente, se construye mediante un entramado de vigas de madera, ramaje y barro que permite la evacuación del humo de los hogares e impide la entrada del agua de lluvia. Cada vivienda puede estar compartimentada en varias estancias, separadas por pequeños muretes de adobe o tablas. Sus funcionalidades son diversas: zona despensa - almacén, en algunos casos con bancos adosados para el apoyo de las vasijas; zona de preparación y consumo de alimentos, en torno a un hogar situado en el centro de estancia; y zonas de descanso. Algunos espacios incluso pudieron tener una funcionalidad exclusiva de almacén, transformación de alimentos como las zonas de molienda, o bien para la realización de actividades artesanales, en especial la fabricación de cerámicas, instalación de telares, etc.

La calle es el espacio de acceso a las casas, pero también un lugar de uso doméstico, como lo demuestra el hecho de la localización de hogares en estos espacios centrales, o áreas empedradas frente a las fachadas de las casas. Los accesos a los poblados son menos conocidos. En algunos casos se trata simplemente de pequeñas aperturas en el lienzo de la muralla, en otros, como en el Castellar de Berrueco, nos encontramos ante una construcción realmente notable para el tamaño del asentamiento. Tiene una anchura de casi cinco metros que se abre en el lienzo

occidental de la muralla, flanqueada por dos potentes muros con aceras de grandes lajas de piedra. Destaca la existencia de un pequeño canal de desagüe junto a la acera norte para evacuar las aguas de lluvia del interior del poblado. Posteriormente a la construcción de la puerta, para reforzar su defensa, se elevó frente a ella un espolón de piedra que obligaba al visitante a realizar un quiebro en zig-zag.

El estudio del urbanismo y de la cultura material de los asentamientos excavados hasta el momento muestra a unas comunidades sin grandes diferencias sociales entre sus miembros. La homogeneidad de los tamaños de las viviendas, su distribución o el tipo de materiales arqueológicos localizados así lo indica. Las diferencias detectadas en alguno de los espacios que configuran el poblado se deben principalmente a la funcionalidad concreta de estos, bien como almacenes, bien como talleres, indicando únicamente la especialización de algunos de los miembros de la comunidad en determinadas actividades o bien el uso común de estos espacios para el desarrollo de dichas tareas. Como cierre del espacio ocupado por las casas y la calle y para garantizar una mayor seguridad se erigen murallas, excepcionalmente con torreones, y fosos.

La muralla suele ser un muro de cierre de varios metros de grosor que rodea todo el asentamiento. En algunos casos las propias características naturales del enclave hacen innecesaria su presencia, como ocurre en Las Escalerillas de **Báguena** donde el flanco occidental del asentamiento, un cortado vertical de varias decenas de metros, no precisa de refuerzos defensivos. La técnica constructiva es relativamente simple: una doble hilada de bloques de piedra cuyo espacio interior



Los Castillejos Altillos de Ojos Negros. Muralla

se rellena de tierras y cantos. Los bloques se colocan a canto seco, sin ningún tipo de mortero, utilizando pequeñas piedras a modo de calzas. El paramento exterior se levanta de forma más cuidada y con cierto retranqueo, para evitar su derrumbe. La altura que alcanzarían estos recintos amurallados rondaría entre los cuatro y cinco metros, recrecidos con un pequeño parapeto de troncos, tapial o abobes, de forma que la parte superior de la muralla permitiría la circulación de los habitantes a modo de paso de ronda.



Muralla del Castillo de Ojos Negros

A partir del siglo II a. C. se generaliza el uso en la construcción de estos recintos de grandes mampuestos de tipo megalítico, entre 1,5 y 2 m. de largo, 0,5 a 0,8 m. de alto y 0,5 a 1 m. de ancho, que superan sobradamente la tonelada de peso. En este sentido, destaca la muralla de El Castillo de **Ojos Negros**, cuyo lienzo exterior supera los cuatro metros de altura, o Torregabasa, también en Ojos Negros, donde se utilizan bloques de tipo megalítico para la construcción del lienzo exterior, mientras que el lienzo interior se emplea una doble hilada de grandes lajas de caliza. Otros ejemplos los encontramos en Los Castillejos de **Tornos**, Los Castillejos y Mierla, ambos en Ojos Negros, o Saletas, en **Villafranca del Campo**. Excepcionalmente encontramos, junto a la muralla, un torreón. Los ejemplos conocidos son de planta cuadrada o rectangular, construidos con la misma técnica que la muralla. Suelen estar situados junto al foso, defendiendo la zona de fácil acceso al poblado, como el de Los Castillejos de **Ojos Negros** y el de Las Escalerillas de **Báguena**.

Los fosos, excavados en la cantera natural, se localizan siempre en los flancos más vulnerables, aunque en algunos casos llegan a rodear gran parte del perímetro del poblado. Su anchura es variable, alcanzando la decena de metros,

con profundidades que podían superar varios metros, si bien actualmente la mayoría de ellos se hayan parcialmente colmatados. El material pétreo extraído era reutilizado a su vez en la construcción de las murallas y estructuras internas del poblado.

Todos estos elementos hacen que el poblado adquiriera un aspecto de fortificación, que tradicionalmente ha sido interpretado como expresión del «*carácter guerrero*» de estas comunidades, apoyándose también en las referencias de los textos clásicos y la importancia que las investigaciones han dado al conjunto de armas localizadas en el contexto de las necrópolis. Sin embargo, el poblado fortificado no se puede desligar de su entorno más inmediato. Asentamiento y territorio representan una realidad más compleja y diferente, la de unas comunidades que si bien pudieron ser «*guerreras*» en momentos puntuales de conflicto, primaron la elección de tierras aptas que permitían esa diversificación de actividades cuyo objetivo final, por encima de la guerra, era garantizar la supervivencia de la comunidad.

El poblado fortificado era a su vez una unidad más dentro del conjunto de asentamientos que se distribuían por un territorio concreto, creando un espacio definido por las relaciones que establecían las diferentes poblaciones, ya fueran de tipo político, económico o social. Pactos y alianzas que eran reflejo de un cierto grado de autonomía del que disfrutaba cada comunidad frente a las restantes, y fundamentados en la igualdad que parece extraerse del hecho de que no existan grandes diferencias de tamaño entre los asentamientos.

## 2. LA EXPLOTACIÓN DEL MINERAL DEL HIERRO

La fabricación de herramientas de hierro fue una de las actividades artesanales más destacadas en estas poblaciones, hasta el punto que llamaron la atención de los escritores latinos. Aunque no hay referencias en estos autores al mineral existente en la zona de Sierra Menera, las prospecciones arqueológicas llevadas a cabo en las últimas décadas han sacado a la luz un denso conjunto de enclaves que indican la existencia de una notable actividad de carácter metalúrgico en época antigua. La presencia de importantes mineralizaciones de hierro de muy buena calidad favorecieron su explotación, facilitando incluso las tareas extractivas, ya que para muchas de las afloraciones, localizadas a nivel superficial, posiblemente sólo fue necesario la excavación de pequeñas zanjas. Los trabajos no se limitaban únicamente a la extracción, como evidencian los hallazgos de grandes acumulaciones de escoria férrea que superan notablemente la decena de metros de diámetro, indicio claro del tratamiento de la materia prima en hornos de fundición.

La transformación de la ganga natural hasta la fabricación de una herramienta pasaba por varias fases: Para el primer paso, la extracción del mineral, no se tienen datos sobre explotaciones de este momento. La continuidad de esta actividad en épocas posteriores, en especial las minas a cielo abierto de época reciente, han podido destruir los vestigios más antiguos de este primer proceso, bien constatados sólo a partir del periodo andalusí. Ahora bien, teniendo en cuenta el hecho de que en algunas áreas las mineralizaciones afloran en superficie formando grandes lentejones, es factible pensar que la extracción de mineral, al realizarse mediante zanjas de pocos metros de profundidad, no dejara huellas de entidad que puedan rastrearse actualmente. Tampoco se dispone de información para hablar de la existencia de mineros especializados, como ocurre en otros ámbitos peninsulares, pero es evidente que los miembros de estas comunidades, que identifican los filones y extraen el mineral que luego trasladan hasta el asentamiento, algunos de ellos a más de una decena de kilómetros de distancia, son conocedores de los trabajos técnicos que conlleva todo el proceso.

La obtención de madera para los hornos constituía una actividad más en la cadena de producción. Procedía de los bosques cercanos a los poblados, seguramente de tipo mediterráneo, con encinas, carrascas, marojos y rebollos, que debieron ver seriamente reducida su extensión con el desarrollo metalúrgico.

En cuanto a la reducción del mineral en hornos de fundición, aunque no se conocen ejemplos *in situ* por falta de excavaciones, se han identificado algunos restos, en especial fragmentos de sus paredes y toberas. Estos hornos debieron ser de pequeño tamaño, construidos a partir de una pequeña fosa excavada en el suelo sobre la que se construirían las paredes de barro a modo de chimenea. En su interior se colocaban, en capas alternantes,

el mineral y la madera, introduciéndose aire por pequeños orificios o toberas, para alcanzar una mayor temperatura. De esta forma conseguían que el mineral sólido adquiriera una consistencia pastosa, depositándose en el fondo del horno, mientras que otros elementos e impurezas quedaban en suspensión. Una



Escorial en Herrera de Ojos Negros

vez alcanzada la temperatura máxima se abría el horno dejando fluir las impurezas al exterior, que adquirirían una apariencia peculiar como causa del enfriamiento rápido, de la que se deriva su denominación como escoria de sangrado. Al no alcanzar la temperatura de un alto horno, propios ya de época moderna, el hierro no se fundía en su totalidad y una parte importante se desechaba al quedar mezclado con la escoria. El producto útil era una especie de torta en forma de esponja, con mineral de hierro y restos de algunas impurezas en el fondo del horno.

Esta torta era nuevamente calentada en otro horno (horno de reducción) y mediante el martilleado se eliminaban los restos de escoria y se modelaba el mineral dando lugar a un lingote de hierro muy quebradizo. El proceso de forja de acerado se realizaba ya en la fragua, donde el calentamiento del lingote con carbón vegetal facilitaba la admisión de carbono, aumentando su dureza, aunque todavía insuficiente para fabricar determinadas piezas. Una última forja mediante labores de temple y revenido, utilizando diferentes técnicas (martillado suave en frío y caliente, disposición de diferentes laminas de metal, enfriamiento rápido en agua,...) proporcionaba la dureza y flexibilidad necesaria para determinadas piezas que así lo exigían como espadas, puñales, hachas o escoplos.

El inicio de las actividades minero-metalúrgicas del hierro en la Península Ibérica puede retrasarse hasta el siglo V-VI a.C. En la comarca no se conocen por el momento referencias tan antiguas, pero sí, en cambio, para momentos posteriores, ya a partir del siglo IV a.C. En algunos asentamientos se ha detectado la presencia de escorias dentro del recinto amurallado, destacando por otro lado el hallazgo de una torta férrica en Carrasalinas, **Ojos Negros**, que indica claramente la existencia de hornos dentro de los poblados, en zonas especializadas, donde a su vez se realizarían el resto de trabajos de fragua. La producción en estos momentos no debió ser abundante, destinando los productos acabados al consumo local.

A partir del siglo II a.C. es cuando se constata la aparición de escoriales junto a los asentamientos, generalmente al pie de los mismos, testimonio de una actividad continuada que alcanzará su máxima producción durante las últimas décadas del milenio, prolongándose este ritmo hasta el siglo II d.C., momento a partir del cual entra en declive, sin que sepamos por el momento las causas.

Los ejemplos más característicos de estos escoriales los encontramos en **Peracense**, junto al yacimiento del Palomar; en **Villar de Salz**, donde existen varios escoriales en las proximidades de la localidad, vinculados al asentamiento situado en

el cerro sobre el que se asienta la iglesia; en **Ojos Negros**, cerca de las minas, junto a los yacimientos de Carrasalinas, uno de los más antiguos, de Carravilla, o el escorial de la Pedriza, el cual no está vinculado a ningún asentamiento fortificado. Ya más alejados de las minas, se conocen escoriales junto al yacimiento de Los Castillejos-Los Altillos, antes de llegar al pueblo; a los pies del yacimiento de Torregabasa, que en el siglo I. d.C. se traslada a escasos 500 m., ya en llano, al Cabezuelo de la Magallosa, o en Mierla; en **Pozuel del Campo**, en una amplia rambla, al lado del pueblo, se localizan varios escoriales de época celtibérica y romana; en **Villafranca del Campo**, en el yacimiento de Saletas, al otro lado de barranco, se localizan hasta tres enormes escoriales; y finalmente a unas distancias



Detalle central del mosaico de la Casa de Likine

mayores, en **Villalba de Morales**, en el yacimiento del Ojo del Cura, y en **Torrijo del Campo**, en la vertiente contraria del valle del Jiloca, en el yacimiento de Villaverde. A ellos deberíamos añadir otros enclaves situados en Ródenas y Almohaja, y en los pueblos limítrofes de la provincia de Guadalajara.

constata en la zona de Sierra Menera y sus estribaciones un aumento de asentamientos dedicados a esta actividad metalúrgica. La mayoría de ellos corresponden al modelo de poblado fortificado, que a lo largo de s. I d.C. se irán abandonando siendo sustituidos por nuevos asentamientos en llano.

Junto a la aparición de grandes escoriales ligados a asentamientos preexistentes se

Por el número de asentamientos y escoriales asociados, podemos afirmar que la producción de útiles de hierro alcanzó unas cotas notables, que se ven refrendadas en los datos proporcionados por las excavaciones en el núcleo urbano de la Caridad en **Caminreal**.

La cantidad y variedad de herramientas localizadas, en especial en la casa Likine, indica que los últimos procesos de la fabricación, la reducción de la torta, el trabajo en la fragua y el templado y revenido, se realizaron en los talleres urbanos, y que existió una producción suficiente para su comercialización, tanto entre los poblados cercanos como entre otros ámbitos fuera de la comarca.

De la implantación en este momento de un núcleo urbano como La Caridad de **Caminreal**, con la asunción de preceptos urbanísticos romanos que evidencian





Vista aérea del Sector Noroccidental de la ciudad de la Caridad en Caminreal

claros contactos con Roma previos a su fundación, ligado al hecho de que forme parte del proceso de explotación y transformación del mineral, se pueden extraer una serie de reflexiones para empezar a interpretar cómo pudo articularse económica y socialmente la actividad. La ciudad se crea por iniciativa de Roma como elemento de control en la medida que alienta a un aumento de la extracción y fundición por parte de las comunidades mineras, capitalizando el producto intermedio para su transformación final y comercialización.

Falta mucho, sin embargo, para llegar a definir el tipo de relaciones que debieron de establecerse y regular todo este proceso, en el que también habría que incluir al resto de las comunidades agropecuarias.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ATRIAN P., ESCRICHE C., VICENTE, J.V. y HERCE, A. (1980): *Carta Arqueológica de España: Teruel*. Teruel
- BURILLO MOZOTA, F. (1980): *El Valle Medio del Ebro en época ibérica contribución a su estudio en los ríos Huerva y Jiloca Medio*. Zaragoza.
- BURILLO MOZOTA, F. (1981): «El Poblado del San Esteban (El Poyo del Cid, Teruel). Campaña de 1976». *Noticiario Arqueológico Histórico*, N° 12. Madrid

- BURILLO MOZOTA, F. (1998): *Celtíberos*. Barcelona
- BURILLO MOZOTA, F. dir.(1991): *Patrimonio Histórico de Aragón. Inventario Arqueológico. Calamocha*. Zaragoza.
- BURILLO, F., ARANDA, A., PÉREZ, J. y POLO, C. (1995): El poblamiento celtibérico en el valle medio del Ebro y Sistema Ibérico, *III Simposio sobre los Celtíberos. Poblamiento Celtibérico*. Zaragoza.
- ORTEGA ORTEGA, J.M. (1999): «Al margen de la Identidad Cultural: Historia social y economía». *IV Simposio sobre los Celtíberos. Economía*. Zaragoza.
- POLO C. Y VILLARGORDO, C. (en prensa): Ejemplos de fortificaciones en el Sistema Ibérico Aragonés. *Seminario sobre Torres, atalayas y casas fortificadas: explotación y control del territorio en Hispania (fines del s. III a. de C. - s. I. d. de C.)*. Madrid
- POLO CUTANDO, C. (1999): La metalurgia del Hierro durante la época celtibérica en Sierra Menera (Guadalajara-Teruel). *IV Simposio sobre los Celtíberos. Economía*. Zaragoza.
- VICENTE, J.V., PUNTER M<sup>a</sup> P., ESCRICHE, C. Y HERCE, A. La Caridad (Caminreal, Teruel). *La Casa Urbana Hispanoromana*. Zaragoza.