

# Influencias orientales en el sistema defensivo de los poblados de la Primera Edad del Hierro del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)\* The oriental influences in the defensive system in the Early Iron Age villages of Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)

José M.<sup>a</sup> Rodanés Vicente\*\*  
Jesús V. Picazo Millán\*\*\*

## Resumen

*En el Cabezo de la Cruz se ha documentado la superposición de tres poblados de la Primera Edad del Hierro con un sistema defensivo complejo y sofisticado dispuesto en la zona media-baja de la ladera, en el que se integran un foso, un muro que recrece el foso en el lado de la escarpa y una muralla con una serie de bastiones exteriores adosados a la misma. En este artículo llevamos a cabo un análisis de cada uno de sus elementos, valoramos la cronología y contexto sociocultural en el que se desarrolla la vida de este asentamiento y planteamos una serie de hipótesis, no desarrolladas en la memoria de excavaciones, relacionadas con la importancia del Valle Medio del Ebro y de sus pobladores en la génesis de las posteriores sociedades ibéricas/celtibéricas, destacando los contactos con el mundo oriental a través del flujo de ideas y bienes de prestigio precoloniales y coloniales.*

**Palabras clave:** Primera Edad del Hierro. Valle del Ebro. Sistemas defensivos. Fortificaciones. Colonizaciones. Influencias orientales.

## Abstract

*Three occupation levels dating from the First Iron Age have been registered in the Cabezo de la Cruz. The remaining structures include a complex and sophisticated defense system constructed in the middle-lower part of the slope. It comprises a moat with a rampart in its scarp and a wall with a series of attached outer bastions. In this article we conduct an analysis of each of these elements, we value their chronology and the cultural context in which the life of this settlement developed. We also pose a series of hypotheses concerning the importance of the Middle Ebro Valley and its inhabitants in the origin of the later Iberian and/or Celtiberian societies, highlighting the contacts with the Eastern world through the precolonial and colonial flow of ideas and prestige goods.*

**Keywords:** Early Iron Age. Ebro Valley. Defensive systems. Fortifications. Colonization. Oriental influences.

---

\* Agradecimientos: Este artículo se ha realizado en el marco del proyecto HAR2009-13866, *En el camino de la complejidad. Las comunidades de la Edad del Bronce y Primera Edad del Hierro en el Valle Medio del Ebro* del Ministerio de Investigación, Ciencia e Innovación

\*\* Dpto. de Ciencias de la Antigüedad-Prehistoria, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza, C/ Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza, jmrodanes@unizar.es

\*\*\* Dpto. de Ciencias de la Antigüedad-Prehistoria, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza, C/ Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza, jpicazo@unizar.es

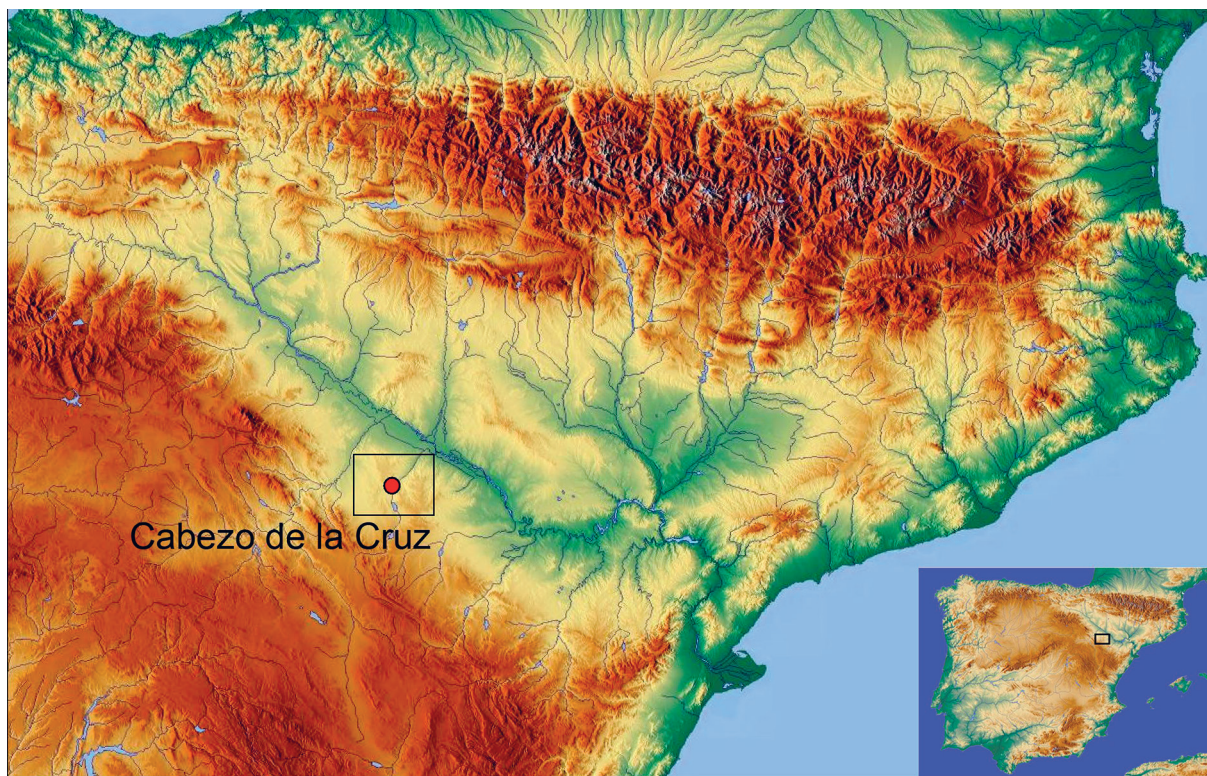


Figura 1. Situación del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza).

## 1. Introducción

El Cabezo de la Cruz<sup>1</sup> se asienta sobre un promontorio de la margen izquierda del río Huerva, a medio camino entre el río Ebro, al norte, y la cordillera Ibérica, al sur (Fig. 1). El yacimiento ocupa la parte alta (coordenadas UTM 30 661186 4595551, 428 m. s.n.m.) y laderas de un cerro con forma cónica, modelado sobre materiales arcillosos, alcanzando una superficie que estimamos en unos 11.000-13.000 m<sup>2</sup>.

En el año 2004, la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón nos encargó la dirección de las excavaciones y la configuración de un equipo interdisciplinar que acometiese una intervención

extensa, limitada en el tiempo, sobre una superficie aproximada de 3.000 m<sup>2</sup> (Fig. 2).

Entre los resultados de aquella intervención (cfr. Picazo y Rodanés 2009), además de otras ocupaciones<sup>2</sup>, destaca el hallazgo de tres poblados superpuestos de la Primera Edad del Hierro y un tramo de su sistema defensivo en el que se combina un foso y una muralla reforzada mediante bastiones, así como otras construcciones complementarias. En este artículo pretendemos dar cuenta de las de estructuras que conforman ese conjunto, su articulación interna y las líneas de filiación que se deducen respecto a las tradiciones indígenas y, fundamentalmente, con relación a los flujos coloniales que están incidiendo en el contexto peninsular.

1 La existencia de restos arqueológicos en este lugar era conocida por los dueños del terreno, siendo descubierto para la comunidad científica por J. Fanlo en 1975, hecho que propició una primera publicación (Burillo y Fanlo 1979), recogida con posterioridad en diferentes síntesis (Burillo 1980, 43-45; Ruiz Zapatero 1985, 536-539). El yacimiento fue objeto de sucesivos expolios durante dos décadas hasta que las administraciones locales y autonómicas, por diferentes motivos y con mayor o menor fortuna, propiciaron sucesivas actuaciones (cfr. Picazo y Rodanés 2009).

2 Se han identificado seis fases de ocupación que se pueden agrupar en cuatro grandes etapas u horizontes cronoculturales (Picazo y Rodanés 2009):

Fase 0: Campamento mesolítico en la ladera SO con restos de una cabaña de planta circular, sustentada en tres postes

y hogar central. Abundantes restos de talla y unos pocos microlitos geométricos. Se ha datado a finales del VIII milenio BP (Rodanés y Picazo 2009).

Fase I: Poblado del Bronce Final identificado por una vivienda de planta rectangular en la parte baja de la ladera y varios suelos cubiertos por las estructuras de la Edad del Hierro. Los materiales cerámicos y las dataciones sitúan la ocupación entre el siglo IX y VIII a.C. (910 y 830 cal BC), equivalente al Bronce Final III de las periodizaciones tradicionales.

Fases II-IV: Tres poblados superpuestos de la Primera Edad del Hierro datados entre mediados del VII y finales del VI a.C. (aprox. 800-525 cal BC).

Fase V: Materiales cerámicos dispersos de época histórica, fundamentalmente medieval, vinculados a un enclave islámico datado hacia el siglo XI d.C.



Figura 2. Vista área del yacimiento con la zona excavada.

## 2. Las ocupaciones de la Primera Edad del Hierro

A lo largo de lo poco más de dos siglos y medio de duración estimada del poblado (aprox. 800-525 cal BC) se sucedieron tres fases constructivas generales y numerosas reconstrucciones parciales (Fig. 3, 4 y 5). La cronología de esas fases se ha establecido mediante 13 dataciones radiocarbónicas estimadas a partir de elementos constructivos y terminales. A pesar de

ello, resulta difícil determinar la edad precisa de cada una de las etapas debido al solapamiento de las fechas como consecuencia de la denominada «Catástrofe del Hierro». Por ello hemos tomado como referencia temporal los valores medios de los intervalos de máxima probabilidad<sup>3</sup> y también se han tenido en cuenta ciertos materiales cerámicos.

**1PEH.** Primer poblado de la Edad del Hierro: 800-660 cal BC.

Urbanismo plenamente configurado a partir de lo que parece un diseño previo. Se construye el sistema defensivo y se levantan las primeras viviendas sobre niveles de abandono del Bronce Final. Las casas más bajas se apoyan en la muralla. Su construcción se ha fijado hacia el 807-791 cal BC. El final se fecha en torno al 660 cal BC, cuando se documenta una destrucción generalizada.

**2PEH.** Segundo poblado de la Edad del Hierro: 660-590 cal BC.

Reconstrucción inmediata sobre los escombros del poblado anterior. El urbanismo se mantiene en sus



Figura 3. Superposición de viviendas correspondientes al poblado del Bronce Final (Fase I) y a los de la Edad del Hierro 1PEH (Fase II) y 2PEH (Fase III).

<sup>3</sup> Para calibrar las fechas y determinar los intervalos de máxima probabilidad se ha utilizado programa Calib Rev. 5.0.1 de M. Stuiver y P.J. Reimer. Para calcular valores me-

dios se ha empleado el programa CalPal de la Universidad de Colonia (Weninger y Jöris 2004).

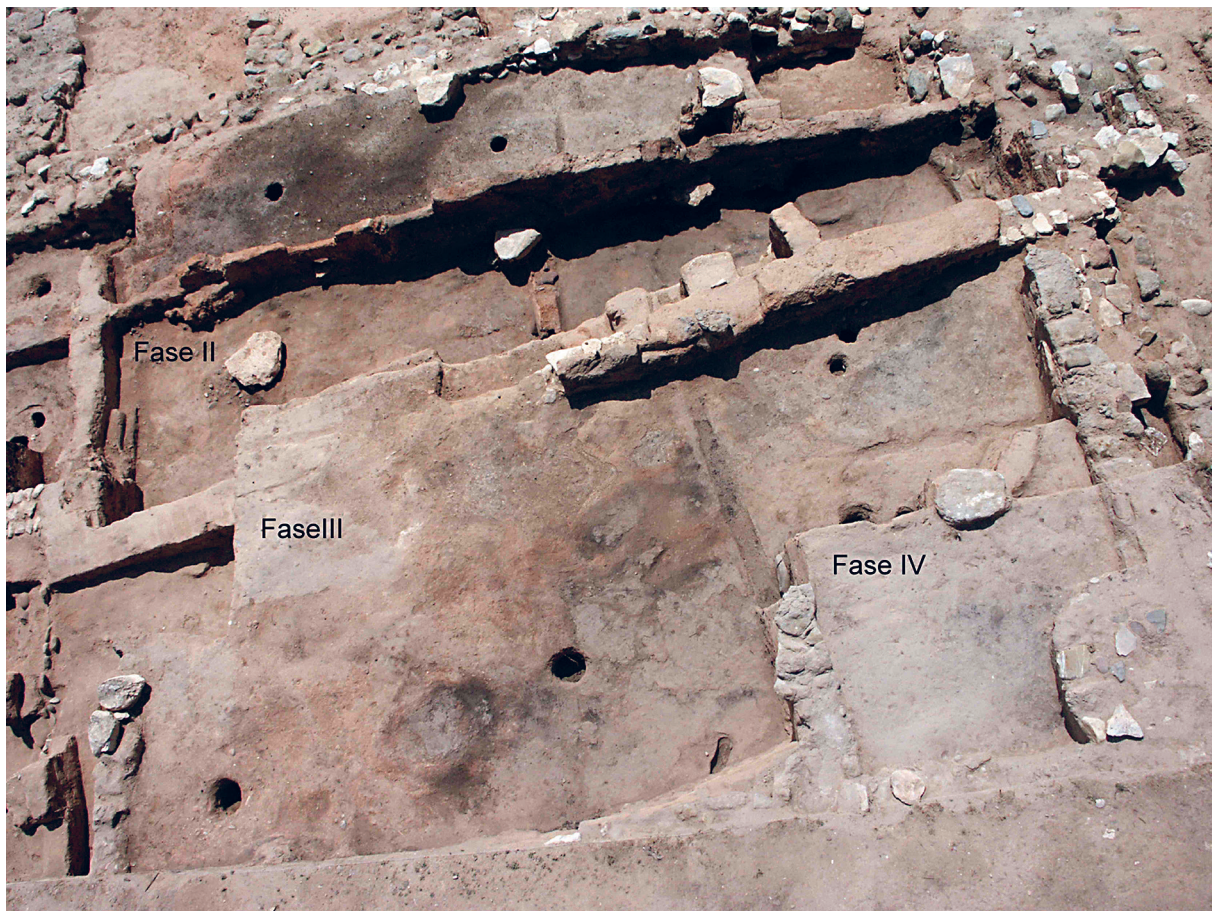


Figura 4. Superposición de viviendas correspondientes a los poblados de la Edad del Hierro 1PEH (Fase II), 2PEH (Fase III) y 3PEH (Fase IV).

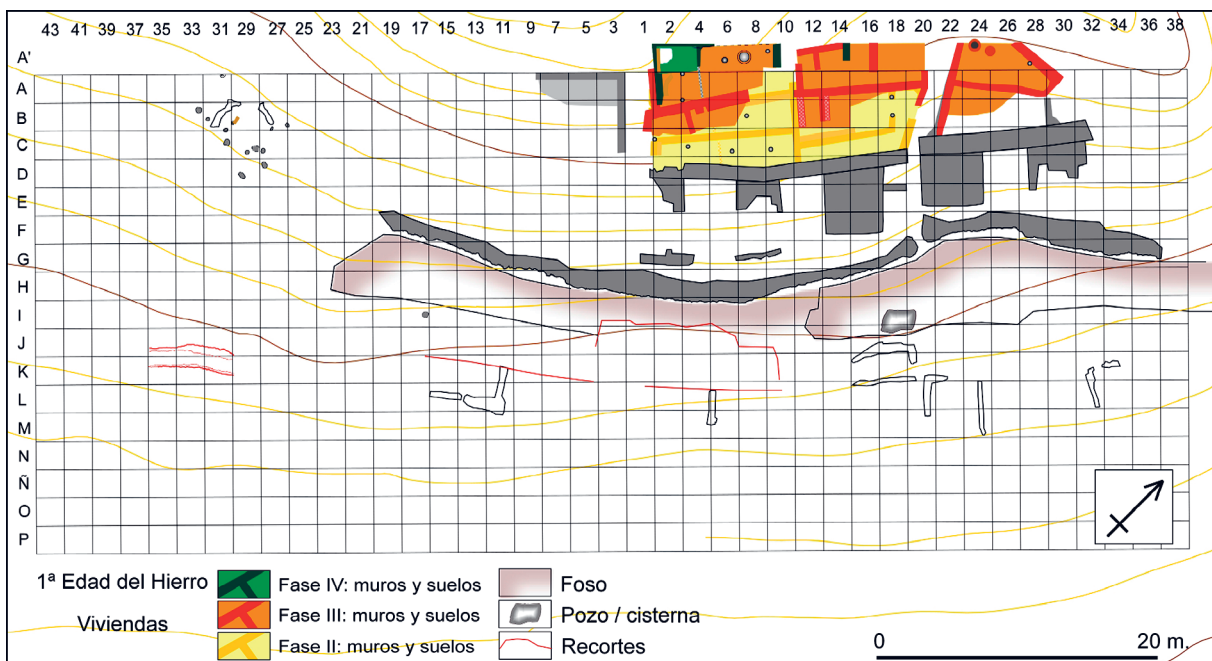


Figura 5. Planimetría general de los poblados de la Primera Edad del Hierro.

rasgos generales, pero se constatan algunos cambios. Las viviendas se construyen con mayor solidez y, algunas de ellas, más grandes. Paralelamente se amplía el poblado. Dentro del recinto amurallado, sobre un antiguo basurero, se instalan nuevas viviendas y es posible que se levanten una serie de construcciones extramuros. El poblado se destruye hacia el 590 cal BC.

### 3PEH. Tercer poblado de la Edad del Hierro: 590 – aprox. 525 cal BC.

Se produce una rápida reconstrucción. Se levantan nuevos edificios directamente sobre los restos anteriores. El tipo de vivienda cambia hacia modelos pluricelulares. También la trama urbana, pues una de las calles se amortiza, siendo ocupada por parte de una vivienda. Aparecen las primeras cerámicas a torno que nos ayudan a situar el final del asentamiento en momentos avanzados del siglo VI cal BC., coincidiendo con destrucciones generalizadas en poblados del Valle del Ebro.

### 3. El asentamiento

En el análisis de los diferentes componentes que configuran el sistema defensivo, es necesario dedicar unas líneas al tipo y lugar del emplazamiento. Su morfología, ubicación y entorno determinará los condicionantes técnicos que se deberán superar para levantar las diferentes construcciones, incluidas, lógicamente, las defensivas y por ello su elección indica una serie de preferencias, o lo que es lo mismo una idea de paisaje asumida por la comunidad. A su vez, esa mentalidad y conceptualización del paisaje está estrechamente vinculada a la estructura económica, social e ideológica del grupo que justifica la utilización y percepción del espacio y del territorio, determina la necesidad de estas construcciones y, en última instancia, explica su desarrollo.

Así, desde el punto de vista topográfico confluyen una serie de factores básicos. La ocupación de un cerro cónico junto al Huerva, con suaves laderas hacia el río y más abruptas lateralmente, proporciona un emplazamiento ligeramente elevado que facilita la defensa y un excelente control visual (Fig. 6). A su vez, la ubicación del asentamiento a caballo entre los suelos aluviales del río, susceptibles de irrigación o con índices de humedad elevados, y el extenso glacis que se extiende por la margen izquierda del valle, apto para las explotaciones de cereal y otros cultivos de secano, proporciona un entorno sumamente favorable para



Figura 6. Vista del Cabezo de la Cruz desde la margen derecha del río Huerva.

una economía de base agraria. Finalmente, el lugar se encuentra en un nudo de comunicaciones de cierta importancia dentro de la red viaria regional. El corredor del Huerva ha sido tradicionalmente una de las principales vías de tránsito en dirección N-S, entre el río Ebro y el Sistema Ibérico. A ello se une que por este lugar o sus inmediaciones pasa otra ruta de notable importancia como la que conecta transversalmente los diferentes afluentes de la margen derecha del Ebro (Jalón, Huerva, Ginel, Aguasvivas, Martín...), en los que encontramos relevantes emplazamientos de la Primera Edad del Hierro. Tal vez por ello, en las proximidades del Cabezo de la Cruz, varios siglos más tarde, surgió la ciudad celtibérica de *Contrebia Belaisca*, aglutinando las poblaciones más o menos dispersas de la zona. De esta forma, la proximidad o la existencia de determinados recursos en su entorno inmediato así como su situación respecto a otros asentamientos, pasos o rutas determinará su posición estratégica y facilitará su posible control.

Respecto al factor económico, los estudios realizados muestran un notable potencial. En un marco paleoclimático ligeramente diferente al actual, en el que parece imponerse un clima de tipo Mediterráneo subhúmedo (c. 700 mm. de precipitaciones anuales frente a los 400 mm. actuales) y una mejor conservación de la cubierta vegetal y edáfica, se constata una agricultura extensiva de secano desarrollada en suelos con buenos nutrientes y cierto grado de humedad, en la que están presentes la cebada, el trigo y el mijo como principales cultivos, a los que se unirían frutales como la higuera y, sobre todo, la vid<sup>4</sup>. Como complemento natural una ganadería de ovejas-cabras, vacas y algún

4 Los restos de vid están ausente en los niveles del Bronce Final (Fase I), pero los encontramos con frecuencia ya en el primer poblado del Hierro (Fase II), a partir de fechas en torno al 800 cal BC, lo que viene a ratificar su temprana presen-

cia en el valle medio del Ebro, mostrando lo que parece una rápida difusión hacia el interior tras su introducción entre las comunidades costeras mediterráneas bajo influencia fenicia (Pérez Jordá 2009, 182).

cerdo, junto con la caza (ciervos), cuya importancia hay que deducirla de la masa de bosques en el entorno del yacimiento y del número de restos documentados en el yacimiento. Es de especial relevancia el caballo, con un 11% en el número de restos, muy por encima de lo que es habitual en otros contextos (Altuña 1980, Iborra 2003, Liesau 2005...). Utilizado como animal de carga y tracción (Pérez Ripoll y López Gila 2009, 194), además de su importancia económica no podemos perder de vista su valor como animal de prestigio y el impacto que pudo tener en las estrategias bélicas del momento. El espectro económico se completaría con actividades artesanales como el tejido o la metalurgia del hierro, la manufactura de cerámicas o el comercio de media y larga distancia igualmente favorecido por su emplazamiento en el Bajo Huerva y en la zona central de la cuenca del Ebro (Picazo y Rodanés 2009, 459-463).

Estas circunstancias, y otras que a buen seguro se nos escapan, posibilitaron el desarrollo de un poblado cuya extensión hemos estimado entre 11.000-13.000 m<sup>2</sup>, notables dimensiones para esta época<sup>5</sup>, ya que la media de los ibéricos posteriores no supera los 5.000 m<sup>2</sup> (Moret 1996).

Por la forma del relieve ocupado y los restos documentados tanto en superficie como en los 3.000 m<sup>2</sup> de área excavada, el esquema de la ubicación coincide, a grandes rasgos, con los tipos C1 y D2 de Llanos (1974, 110) y, también con matices, con el tipo b, «sites de versant en terrasses», de la propuesta de Moret (1996, 56, fig. 1b), es decir, ocupación de la cumbre y laderas más favorables de un cerro rodeado de un recinto fortificado<sup>6</sup>.

En lo que respecta a la organización interna del asentamiento, uno de los aspectos más positivos de una excavación tan extensa es la posibilidad de obtener información significativa al respecto. El primer poblado del Hierro se levanta sobre los restos muy arrasados del Bronce Final y parece seguir un diseño previo. Presenta una trama urbana articulada a partir de calles radiales que ascienden desde las zonas bajas de la ladera hacia la cumbre y posibilidad de viales complementarios siguiendo las curvas de nivel. Eso determina la existencia de manzanas compactas entre las calles en las que se agrupan un número indefinido de viviendas dispuestas en sucesivas terrazas. Tal organización, que se aleja de los típicos modelos de calle central, así como la disposición del sistema defensivo, está condicionada por la morfología del cerro, pero también está ligada a una ocupación extensa cuyas



Figura 7. Vista frontal del poblado.

dimensiones y complejidad van más allá de una simple aldea y supone un claro antecedente de los asentamientos de la segunda Edad del Hierro (Rodanés y Picazo 2010) (Fig. 7).

#### 4. El sistema defensivo

Supone un conjunto complejo y sofisticado dispuesto en la zona media-baja de la ladera ocupando una franja de 16 m de anchura en la que se integran un foso, con la escarpa y contraescarpa reforzadas, y una muralla con una serie de bastiones exteriores adosados a la misma. Este conjunto se comporta como un sistema dinámico y como tal no se mantiene inalterable a lo largo del tiempo. Se levantó durante el 1PEH y permanece a lo largo de toda la vida del poblado con algunos cambios que no modifican su esencia. Se observa cierto descuido en 2PEH y su posterior recuperación en el 3PEH.

La descripción de los elementos que componen el sistema proceden de la memoria de excavación (Picazo y Rodanés 2009), así como las ilustraciones más representativas. Reproducimos, igualmente, algunas de las características más significativas con el fin de facilitar la argumentación de las hipótesis finales.

##### 4.1. Foso

Está situado al pie de la ladera y excavado en las arcillas de base con sección en U más o menos abierta. Se ha documentado un tramo de 62 m con recorrido sinuoso paralelo a las curvas de nivel (Fig. 8). Hacia la zona central desaparece a lo largo de 13 m como consecuencia de una intrusión, tal vez producida durante el 2PEH. El remate por el extremo SO presenta forma semicircular, mientras que hacia el NE está cortado por la propia ladera. El fondo es completamente plano, muy regular y horizontal. La anchura ronda los 4 m, llegando a los 5,5 m en espacios puntuales (Fig. 9). Su profundidad resulta aparentemente reducida, unos 60 cm, pero en el lado

<sup>5</sup> Sirva como ejemplo a escala regional, el yacimiento de San Antonio de Calaceite, excavado en su totalidad, cuyas dimensiones se establecen en torno a los 2.900 m<sup>2</sup>.

<sup>6</sup> El acceso sería practicable por cualquiera de las laderas puesto que, salvo la Norte, no son demasiado escarpadas. Es por ello que aunque no hemos documentado restos de

defensas fuera de la zona excavada, debemos ser prudentes y tener en cuenta los fenómenos de erosión que en esta zona han sido muy importantes, como se señala en el estudio geoarqueológico de la memoria (Peña *et alii* 2009), y han podido dismantelar u ocultar cualquier estructura, independientemente de su entidad.



Figura 8. Vista lateral del foso.

que da al poblado (escarpa), el talud está recrecido por un muro de mampostería con una altura máxima conservada de 2,7 m sobre el fondo, lo que supone una barrera de entidad. En la zona central, algo más profunda, se localizó la base de una posible cisterna rectangular de 2,82 m de longitud por 1,64 m de anchura y profundidad entre los 25 y 50 cm. Se encuentra en la salida de una de las calles, seguramente con objeto de recoger el agua de lluvia evacuada y encauzada a través de ella. Esto provocó episodios de relleno y posterior recuperación, vaciando parcialmente los antiguos sedimentos que quedaron adosados a los laterales.

La obra del Cabezo de la Cruz se puede considerar como «foso perimetral basal». Se caracteriza por su localización «al pie de cerros aislados para crear un obstáculo añadido a los demás factores favorables para la defensa del asentamiento, como son los escarpes abruptos superiores y la alta pendiente del talud» (Rubio *et al.* 2008, 58). Tipología similar presenta el foso del Cabezo de Alcalá de Azaila, junto al río Aguasvivas, con una ocupación dilatada en el tiempo (siglos VI - I a.C.) pero posterior en su inicio al que estudiamos. Lo mismo sucede con los restos conserva-



Figura 9. Extremo SO del foso.

dos del cercano yacimiento de *Contrebia Belaisca* en Botorrita, igualmente de cronología más reciente y de proporciones muy diferentes ya que su anchura se acercaría a los 14 m por una profundidad entre 3 y 5 m (Rubio *et al.* 2008, 58-59). Más allá de estos ejemplos concretos, los fosos perimetrales están generalizados en la Segunda Edad del Hierro en el entorno del valle del Ebro con densidades superiores a las que se vienen señalando tanto en el área ibérica como celtibérica<sup>7</sup>, sin embargo su origen es otra cuestión. Los fosos con vocación defensiva formando parte de un sistema de protección más o menos complejo son elementos con claros antecedentes en el Calcolítico peninsular, con conocidos ejemplos en el sur de España y Portugal (Zafra *et al.* 2003, Moret 1996, 129), frente a los que pudieran considerarse recintos de carácter doméstico como los reseñados en la Meseta (Díaz del Río 2003). A la luz de estos antecedentes, es fácil presentarlos como una muestra de indigenismo, sin embargo esta hipótesis no termina de ser concluyente, pues carecemos de los datos suficientes para justificar una pretendida continuidad<sup>8</sup>. De hecho, para algunos autores los fosos no tendrán relevancia defensiva has-

7 Un ejemplo es la vecina comarca de Daroca, donde se realizó una catalogación de los yacimientos conocidos para la Carta Arqueológica de Aragón (Burillo 1993). Una revisión de la veintena de poblados del ibérico pleno y tardío con características defensivas, permite identificar al menos nueve con fosos perimetrales completos o parciales. Algo parecido encontramos en la Sierra de Albarracín, donde sobre 17 yacimientos con fosos, al menos 4 cuentan con fosos perimetrales o subperimetrales (cfr. Collado

1990, 54). Estas mismas cuestiones se han planteado para el área ilergete, donde no podemos olvidar el caso de Vilars y otros que se vienen conociendo (cfr. Junyent y Moya, 2011, 117).

8 En el valle medio del Ebro apenas hay constancia de fosos defensivos en el Bronce Antiguo y Medio, aunque sí podemos hablar de la existencia de pequeñas vaguadas o desniveles naturales con similar función vinculados a poblados situados en alturas destacadas.

ta «finales de la Edad del Bronce, aunque es sobre todo a partir de la Edad del Hierro y época Ibérica cuando alcanzan su primer momento generalizado como elemento básico para la protección de grupos humanos» (Rubio *et al.* 2008, 55). Esto es lo que parecen mostrar los mapas de dispersión publicados (Berrocal 2004, fig. 7; Moret 1996, mapa 9) en los que, junto a una alta concentración de fosos perimetrales en el NO peninsular, también se registra una agrupación notable en el cuadrante nordeste en conexión con el sur de Francia. Este grupo aparece integrado casi exclusivamente por poblados de cronología ibérica, siendo los asentamientos del Bronce Final absolutamente testimoniales<sup>9</sup>. En cualquier caso la cartografía resulta un tanto aleatoria y las cronologías que se vienen comparando dispares. Es cierta la proliferación de fosos perimetrales en el ámbito occidental frente a los territorios mediterráneos<sup>10</sup>, pero no podemos perder de vista que el tipo de defensa que tratamos ya era conocido en el mundo fenicio antiguo, como se ha documentado, por ejemplo, en Troyanos (Díes Cusí 2001, 83), y que el Valle del Ebro se encuentra próximo, bien comunicado y conectado con ese ámbito oriental/colonial.

#### 4.1.1. Escarpa

La escarpa consta de dos partes: el tramo inferior, que corresponde al talud producto de la excavación del foso en las arcillas del sustrato, con altura variable aunque difícilmente supera 1 m; y el superior que consiste en una obra de mampostería irregular que recrece el talud (Fig. 10).

Se levanta mediante bloques de arenisca de tamaño medio trabados con mortero a base de áridos, algo de cal (c. 5,4%) y porcentajes elevados de yeso (c. 28,5%). Presenta la estructura típica de las paredes de terraza en ladera, con una sola cara al exterior y los bloques apoyados directamente sobre niveles de

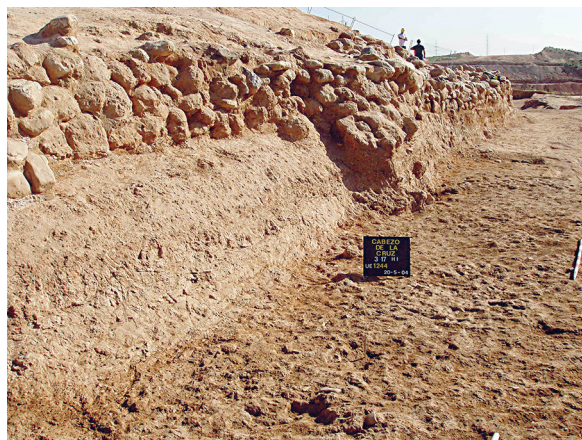


Figura 10. Detalle de la escarpa en talud y recrecimiento con obra de mampostería.

basura y arrastres recortados, sin ningún tipo de cimentación. Como el foso, sigue un recorrido sinuoso de unos 60 m, una altura máxima de unos 2 m e inclinación variable. Cuando se construyó se adaptó a los desniveles de la ladera, mucho más acusados que en la actualidad, debiendo mantener una altura mínima constante de unos 2 m. Actualmente los extremos se han perdido como consecuencia de la erosión. La anchura de la estructura es muy variable, con grosores que oscilan en la parte superior entre 35 y 180 cm, o los casi los 2 m en uno de los laterales de la entrada. Esto se debe a la diferente conservación de los tramos y a la existencia de refuerzos y reparaciones puntuales realizadas con grandes cantos de cuarcita que aumentan su grosor y conforman una especie de paramento exterior<sup>11</sup>.

El muro está interrumpido por una estrecha entrada a la altura de una de las calles (Fig. 11). Se trata de un acceso secundario, una pequeña puerta a modo de poterna<sup>12</sup>. También serviría para la evacuación de las aguas que vienen de la calle y su encauzamiento hacia

9 Para el Bronce Final se señala la aparición de los primeros fosos, pero apenas tenemos referencias. En la recopilación realizada por Moret (1996), solamente se cita el yacimiento de La Serra dels Corbs I, en Lleida (Junyent 1991, 104), a los que podríamos añadir varios yacimientos del sur de Francia, como el de Carsac (Aude), datado en el Bronce Final IIIB (Guilaine *et al.*, 1986), al que más recientemente se han unido los casos de Portal Vielh (Vendres, Hérault), también del Bronce Final IIIB, o la colina de la Cayla-Traversant en Mailhac, del Bronce Final-Hierro Antiguo (Beylier 2011, 254-256).

10 En esta aparente asimetría peninsular, en cierto modo cuestionada (cfr. Junyent y Moya 2011, 117), además de factores como tradiciones locales, influencias atlánticas, etc. también hay que tener en cuenta las formas de relieve dominante (cfr. Moret 1996, 125) y, especialmente, los procesos erosivos. El valle del Ebro y su entorno es una de las zonas peninsulares con una tasa de erosión más elevada. Esto incide especialmente en los fosos perimetrales basales excavados en litologías blandas, por cuanto que pueden ser arrasados y/o ocultados por la acumulación de sedimentos. Este

fenómeno se ha constatado en el Cabezo de la Cruz y pueden distorsionar tanto la densidad de las distribuciones a nivel regional como el tipo de foso dominante. Tal circunstancia podría explicar la aparente escasez de fosos perimetrales en el este peninsular frente a las concentraciones más elevadas en el occidente, así como el dato repetido de la preeminencia de los «fosos barrera», ligados a poblados situados en crestas o espolones, más fáciles de identificar por el tipo de relieve y por estar excavados en litologías duras, fundamentalmente calizas y areniscas, que configuran esas geoformas..

11 Al observar parcialmente alguno de estos tramos reforzados, en los que se identifican dos lienzos exteriores paralelos, puede dar la impresión que nos encontramos ante un tipo de muralla de paramentos múltiples, aunque más bien entendemos que se trata de refuerzos o reparaciones puntuales en aquellas zonas que aparecen más debilitadas.

12 Entendemos como poterna una puerta menor que la principal que suele dar acceso al foso o al extremo de una rampa, o una puerta trasera elevada y de difícil acceso. En su inicio suelen estar alejadas del centro, buscando zonas de





Figura 11. Vista aérea de la poterna abierta en la escarpa y el acceso al poblado flanqueado por dos bastiones.

la cisterna del foso. En ambos lados el muro es más grueso (1,40 m), forma como dos muñones y se construye con bloques de arenisca de mayor tamaño. La anchura del paso apenas tiene 50 cm y conforma un pequeño corredor de 1,60 m de longitud. La salida al foso, sobre el talud de la escarpa, estuvo empedrada. Este acceso se amortizó en el 2PEH, quedando cubierto de escombros y sellado por una especie de pavimento preparado con pequeños cantos rodados en la salida de la calle.

Por su parte, la construcción del muro se llevó a cabo en el primer poblado del Hierro (1PEH) si bien no se levantó en un primer momento, sino que probablemente fue el último elemento incorporado al sistema defensivo. De alguna manera fue necesario no solo para potenciar la defensa, sino para retener los depósitos detríticos poco consistentes que amenazaban con rellenar el foso. De hecho conforma una segunda estructura de defensa que funciona como «muralla» avanzada, paramento exterior reforzando el foso y muro de contención.

#### 4.1.2. Contraescarpa

La contraescarpa está peor conservada, apenas levanta 60 cm en las zonas menos deterioradas y, en ocasiones, su recorrido se hace más difuso. No obstante se han reconocido indicios de que fue mucho más alta, incorporando posibles recrecimientos con el material extraído del foso que ayudaría a conformar una especie de terraplén. De hecho, en algunos tramos se ha detectado una acumulación arcillosa de color rojizo que incorpora carboncillos y algún otro elemento arqueológico, y en otros una argamasa de origen antrópico dispuesta sobre las areniscas yesíferas (Peña *et al.* 2009, 85-99). Más aún, sobre la acu-

mulación de arcilla referida se detectó un agujero de poste, que unido a otros localizados en las proximidades del borde, sin asociación con otras construcciones, apuntan la posibilidad de que en este lado exterior, sobre el terraplén, se levantara una especie de empalizada o, simplemente, una estacada (Fig. 12). Por último debemos añadir un recorte en forma de escalón, que discurre de forma paralela al foso a lo largo de más de 50 m al que se adosan algunas estructuras de piedra. Parece contemporáneo del foso (1PEH), mientras que las estructuras apoyadas en él podrían ser del 2PEH. La altura combinada del escalón, terraplén y empalizada supondría una primera línea de defensa de cierta altura, posiblemente entre 2 y 3 m.

Tanto la escarpa recrecida como la contraescarpa con el supuesto terraplén asociado se incluyen en el apartado de antemuros (Moret 1996, 130), aunque esta terminología no deja de ser problemática. Los casos conocidos vinculados a fosos en el oriente peninsular, además de escasos y cercanos a la costa, son más tardíos que el que estudiamos. Todos ellos se fechan partir del siglo V a.C., como las escarpas documentadas en Pech Maho o Santa Pola, o las contraescarpas de San Antonio de Calaceite (Moret 1996, 130). Pero también se conocen ejemplos en el interior algo más antiguos como Vilars, cuyo primer foso se excava en la fase II, a finales del siglo VI a.C., en sustitución del campo de piedras hincadas que rodeaba la fortaleza, y, como en el caso que nos ocupa, la escarpa se configura levantando un muro de piedra sobre el talud arcilloso (Junyent *et al.*, 2011, 97).



Figura 12. Restos de la contraescarpa con huellas de postes sobre el reborde del foso.

difícil acceso, terrenos escarpados o próximos a lugares de cultivo. «Las poternas o puertas de pequeñas dimensiones que en su inicio tiene una función de pasaje, muchas veces

secundario, con el tiempo y con la guerra de asedio se convertirá en un elemento esencial en la defensa» (Montanero y Asensio 2009, 178).

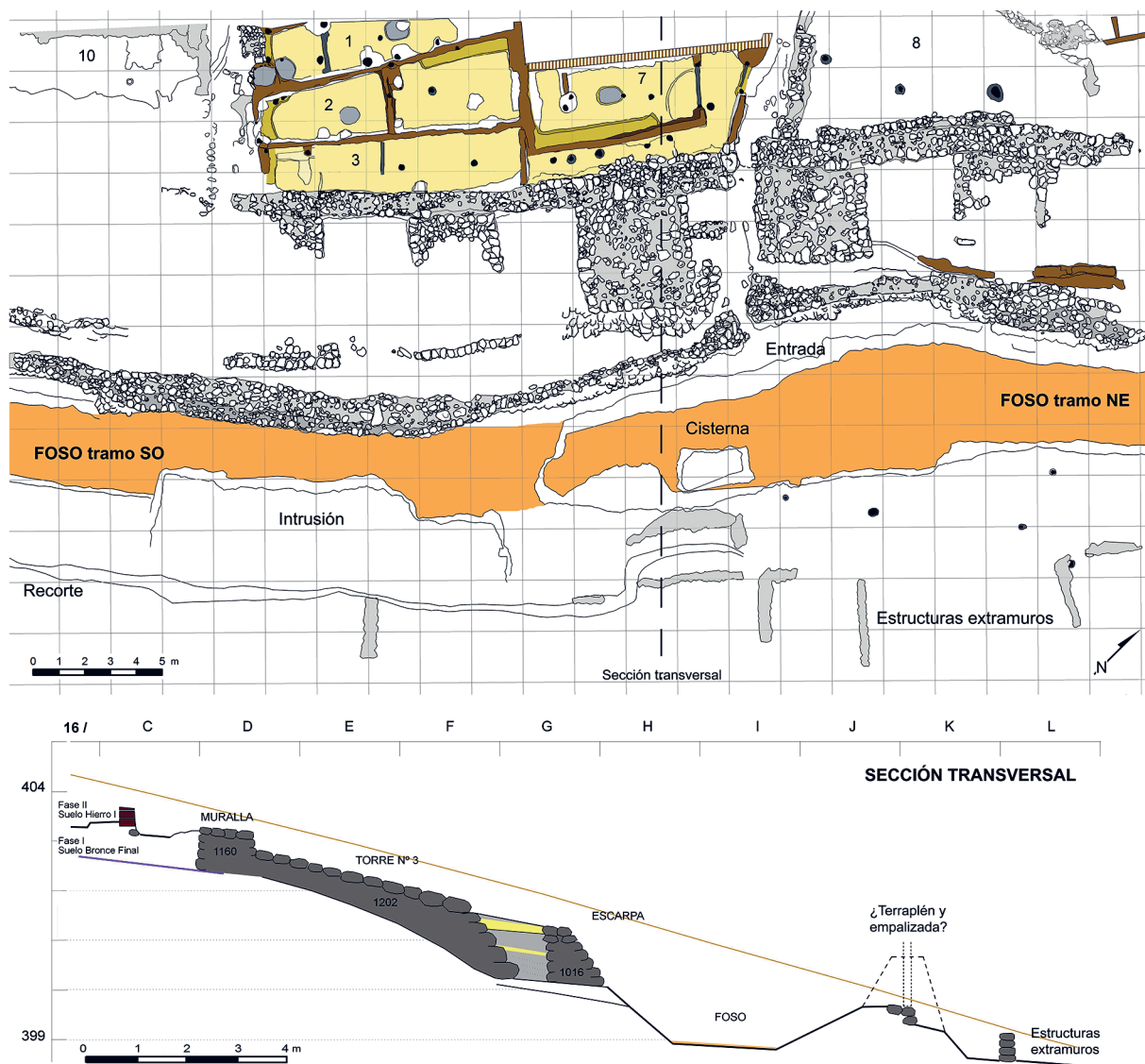


Figura 13. Planimetría y sección transversal del sistema defensivo.

#### 4.2. Muralla

La principal línea de defensa está constituida por la muralla de 1 m de espesor reforzada con bastiones o torres macizas adosadas en la cara externa. Sus cimientos, más anchos (1,50 m), cortan suelos del Bronce Final o se asientan sobre ellos, a la vez que en su cara interna se apoyan las casas del 1PEH, lo que nos indica que es anterior a ellas y, por lo tanto, es la estructura más antigua de la Primera Edad del Hierro, próxima al 800 cal BC, fecha que data la construcción de las viviendas (Fig. 13).

Dentro de la zona excavada se conservaba un tramo de 35 m, con trayectoria NE-SO. La erosión ha desmantelado el resto. Está situada ladera arriba, a una distancia que varía entre los 5 y los 8 m del muro de recrecimiento del foso y discurre de forma paralela

a él, aunque con una trayectoria no tan sinuosa. La base está a unos 4 m respecto al fondo del foso, incluso llega a los 5 m en el extremo SO debido a la progresiva elevación del terreno.

La técnica constructiva es bastante sencilla. Se han empleado bloques de areniscas yesíferas del lugar y, en ocasiones, grandes cantos rodados de cuarcita procedentes de las cercanas terrazas pleistocenas de río Huerva. Esos bloques y cantos están trabados con mortero preparado con áridos, cal (12%) y yeso (30,6%), conformando una obra de mampostería irregular en cuya base, especialmente hacia la entrada, aparecen las piedras de mayores dimensiones, hasta 75 cm. No llega a ser una obra con doble paramento y relleno interno, aunque la tendencia es que los bloques mayores se dispongan en las caras externas.

#### 4.2.1. Bastiones

La línea de defensa está jalonada por cinco torres adosadas al exterior. Se trata de estructuras macizas de planta cuadrada o rectangular, construidas con bloques de arenisca locales. Los paramentos de las torres no aparecen imbricados con la muralla sino pegados a ella, al menos en la parte conservada (Fig. 14). Por ello, parece que su construcción tiene lugar en la misma fase (1PEH) pero no a la vez. La acumulación de depósitos de basura de la Edad del Hierro sobre los que se apoyan algunas de las torres apunta una ligera posterioridad.

La conservación de los bastiones es deficiente. En tres casos la erosión los ha desmantelado parcialmente, impidiendo precisar su forma, dimensiones y relaciones estratigráficas con otras estructuras próximas. Con todo, sus medidas resultan similares en anchura, siendo más difícil de valorar su avance hacia el foso. A grandes rasgos, varían entre los 3,50 y los 4 m, con espacios intermedios próximos a los 4 m.

Su construcción se lleva a cabo mediante muros perimetrales que en ciertos casos son de doble hilada con unos 60 cm de grosor. El relleno interior está formado principalmente por areniscas locales. Como es habitual los bloques aparecen trabados con mortero. Solo se ha analizado una muestra mostrando un porcentaje muy elevado de yeso (54%) y algo de cal (6.4%), tónica que con matices se viene repitiendo en la construcción de las estructuras defensivas.

La base de algunos de los bastiones se configuró con un frente en talud para adaptarlos a la ladera y conseguir una plataforma horizontal. En el mejor conservado (n.º 3) ese talud alcanza una altura de 1,60 m, está construido por grandes bloques de arenisca y está cubierto por sedimentos que enrasan con el muro de la escarpa formando lo que parece una estrecha plataforma a modo de berma. En otros bastiones el frente ha desaparecido por la erosión, pero cerca del muro de la escarpa y paralelos a él, se han documentado varios alineamientos de bloques de arenisca que parecen corresponder a la base de esos taludes de cimentación.

Los recintos con torres o bastiones de plantas cuadradas se consideran aportaciones mediterráneas, es decir, orientales, claramente relacionadas con las vías de penetración fenicia (Berrocal 2004, 51; Moret 1996, 209; Díez Cusí 2001). Es interesante el mapa de distribución realizado por Berrocal (2004, 48 y fig 6) donde se aprecia la agrupación de este tipo de influencias en tres ámbitos geográficos: Sur-Suroeste, Segura-Vinalopó y Nordeste, remontando el Valle del Ebro con hitos como Alorda Park, Molí D'Espigol o San Antonio de Calaceite. Estas construcciones cuadrangulares con esquinas encadenadas fue, quizá, la aportación más



Figura 14. Vista lateral desde el Sur de la muralla con bastiones y foso.

trascendente durante el siglo VII en la zona mediterránea, generalizándose durante el s. VI (Berrocal 2004, 67). Es cierto que las torres cuadradas aparecen esporádicamente en el Calcolítico, como en Zambujal; con posterioridad de manera puntual en contextos argáricos, en algunos casos dudosos del Bronce Valenciano, pero es con las influencias orientales o coloniales cuando el modelo se incorpora en poblados del este peninsular con una rápida evolución anterior al desarrollo de los modelos griegos pues preceden a la implantación de las primeras colonias (Moret 1996, 209). Así encontramos ejemplos de distintas tipologías y cronologías que pueden ser representativos del fenómeno que comentamos y que se extienden por el litoral mediterráneo y territorios interiores. Destacaremos, por citar algunos ejemplos, los diseños de Pech Maho 1 (Aude) del siglo VI a.C., del Alt de Benimaquia en Alicante con una cronología que oscila entre el 700-500 a.C.; El Castillico de Moratalla en Murcia, entre 700 y 500 a.C., Puente Tablas en Jaén fechado en el siglo VI AC, Torreparedones en Córdoba incluido en el Ibérico Antiguo (Moret 1996) o el Cabezo de la Fuente del Murtal en Alhama de Murcia de finales del siglo VII y comienzos del VI a.C. (Lomba y Cano 2002).

No obstante, llama la atención la presencia de este tipo de defensas en el valle del Ebro en fechas tan antiguas como las apuntadas o incluso anteriores. Ya hemos señalado que en el Cabezo de la Cruz datamos estas construcciones desde las primeras décadas el siglo VIII cal BC., más o menos coincidiendo con los inicios de la fortaleza ibérica de Els Vilars (Vilars 0: 750-650 a.C.), con un muralla de un metro de anchura y una docena de torres o bastiones cuadrados adosados al exterior (Junyent y Moya 2011, 94). Pero también se constatan en Las Eretas de Berbinzana (Armedáriz 1995-96) en el siglo VII-VI a.C. y en el Plib del Alto de la Cruz de Cortes de Navarra, en este caso una muralla de adobes con una torre cuadrada exterior

(Munilla, Gracia, García 1994-96, 160; Munilla 2000, 39). Por tanto, antes que un movimiento de difusión desde las zonas costeras, la presencia de murallas con torres cuadradas en el interior debe verse como la respuesta a un fenómeno global ligado a ese conglomerado de influencias e intereses coloniales que propician que territorios del interior tengan desarrollos tan precoces como los costeros.

#### 4.2.2. Puerta

El único acceso documentado<sup>13</sup> es una estrecha abertura entre los dos paños de la muralla a través de la que se accede a la que hemos llamado calle 1 (Fig. 15). Está flanqueada y defendida por los dos bastiones principales y estaría cerrada por una puerta situada en la parte más estrecha. Esta entrada conforma un angosto pasillo de 50-70 cm de anchura y cerca de 2 m de longitud. Tal solución arquitectónica se consigue ensanchando el extremo de uno de los lienzos de la muralla hasta 1,40 m y enlazando el otro con una de las torres a la vez que se desplaza unos 60 cm ladera arriba, de tal manera que ambos lienzos quedan desalineados<sup>14</sup>. Esta entrada conectaría con la poterna abierta en el muro de la escarpa, dando paso al foso y al exterior del recinto. Entre ambos pasos queda un espacio de unos 4,5 m de largo, por 2,6 m de ancho bien defendido por las dos torres. Durante la vida del primer poblado del Hierro, se añadió un muro de cantos rodados pegado a una de las torres, cuyo objeto parece ser compartimentar ese espacio y colocar una falsa puerta intermedia o un muro ocultando la entrada verdadera para impedir el acceso directo<sup>15</sup>.

Con esta serie de dispositivos queda un paso realmente angosto, por lo que a todas luces estamos ante un acceso secundario que permitía ingresar en el poblado desde la plataforma del río Huerva. Este tipo de acceso no es frecuente durante la Primera Edad del Hierro, incluso en época ibérica los ejemplos son escasos. Aparecen en un 17% de poblados con defensas y la mayor parte son construcciones simples, únicamente 3, es decir un 4,3%, tienen una torre o defensas en los laterales como en el caso que esta-

mos estudiando (Moret 1996, 123). También en el sur de Francia y en el Mediterráneo occidental, encontramos algunas analogías en aspectos puntuales, como son las entradas retranqueadas (Beylier y Gailledrat 2009) o los antemuros (Tréziny 2011), pero es difícil encontrar ejemplos en los que aparezcan combinados todos estos elementos.

En síntesis, las defensas de los poblados de la Edad del Hierro del Cabezo de la Cruz constituyen un complejo sofisticado, integrado por una primera línea de defensa avanzada representada por el foso, que probablemente estuvo reforzado hacia el exterior en la contraescarpa, con un terraplén y una empalizada. Hacia el interior se recreó la escarpa con un muro de mampostería que funcionaba a la vez como una segunda barrera defensiva y como una pared de terraza que debía sujetar los sedimentos poco consolidados de la ladera. Por último, algo más arriba, se levantó una muralla con una serie de bastiones adosados al exterior para potenciar su eficacia. El acceso al interior del poblado se realizaba a través de una poterna que atravesaba la escarpa del foso y conectaba con la puerta de la muralla, estando defendida por dos potentes bastiones y un antemuro. Probablemente este paso constituye un acceso secundario, debiendo situar la entrada principal cerca del extremo SO del foso, una de las zonas más erosionadas donde ha desaparecido cualquier resto constructivo.

## 5. El sistema defensivo: entre la tradición y las influencias orientales

Podemos considerar la muralla o el sistema defensivo en la Protohistoria peninsular como la construcción ordinaria de mayor envergadura acometida por una comunidad prehistórica. Denotan una importante inversión de recursos y es el reflejo de la consolidación y ocupación estable de un territorio (Berrocal 2004, 27). Responden a un concepto primordial de defensa, a un peligro percibido, a una amenaza, por lo que los aspectos funcionales son inherentes a su construcción. La complejidad de la defensa estará en

13 No hemos localizado la entrada principal. Pudo ubicarse en algún lugar del extremo SO, donde la erosión ha sido muy intensa y posiblemente haya destruido cualquier vestigio de su existencia.

14 Soluciones de este tipo que buscan generar un estrecho corredor en las puertas mediante el engrosamiento de los extremos de la muralla y el retranqueo de uno de los paños, están documentadas en yacimientos de la Edad del Hierro de la zona del Languedoc, como Cayla de Mailhac o Mourrel-Ferrat (Beylier y Gailledrat 2009, 252). De especial interés es este último pues, como en el Cabezo de la Cruz, también se han colocado una serie de bloques transversales en el suelo a través de las que discurre un canal central.

15 Este muro avanzado de cantos rodados situado en la zona de acceso, paralelo a la puerta y por delante de ella, recuerda a los antemuros pensados para ocultar y proteger las entradas, es decir, una especie de *proteichisma*, recurso defensivo en la poliorcética helenística, bastante raro pero presente en las puertas de algunos emplazamientos griegos de Occidente (cfr. Tréziny 2011, 292). Es cierto que la escala de la construcción no es comparable con la de los supuestos referentes helenísticos, ni tampoco la cronología pues, paradójicamente, las construcciones del Cabezo de la Cruz son algo más antiguas, pero la idea y función básica es, en apariencia y como en los casos anteriores, estrictamente militar: ocultar la entrada y generar un cuello de botella mediante lo que se ha dado en llamar «muro diafragma» que dificulta el paso al restringirlo a la mitad.

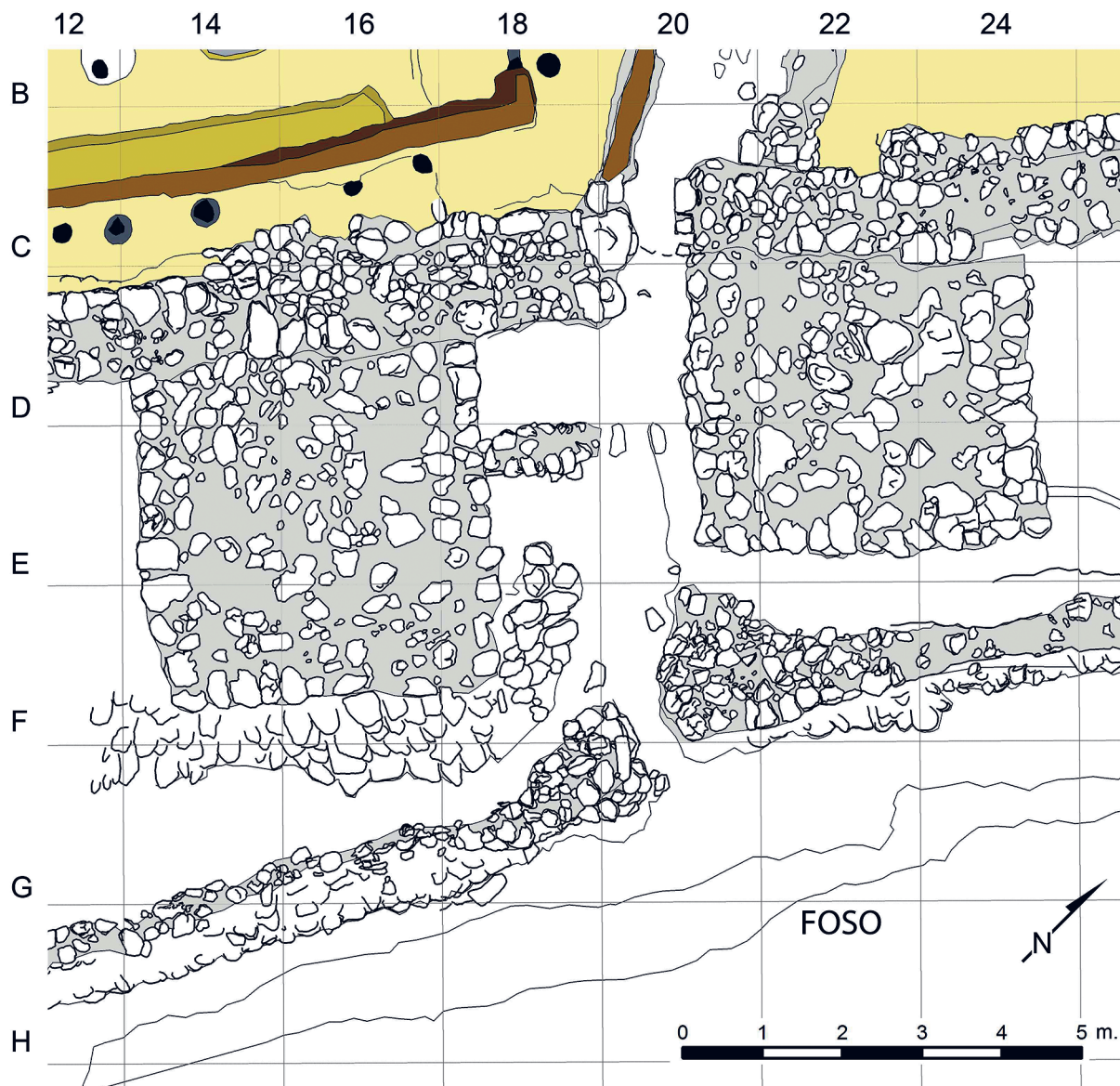


Figura 15. Planimetría de la zona de acceso al poblado.

relación con el valor que se le atribuye al objeto defendido o a la valoración de la amenaza percibida. Igualmente debemos suponer una vocación de disuadir y por ello es posible que en ocasiones las fortificaciones se sobredimensionaran por encima del peligro real al mismo tiempo que se destaca su aspecto ideológico, como manifestación de poder, ostentación de autoridad y visualización de la capacidad de dominio sobre el entorno (Quesada 2007, 75). No obstante, este carácter simbólico (o propagandístico) es algo añadido a la función primordial que es la defensiva. (Díes Cusí 2001, 74).

En el caso del Cabezo de la Cruz –como se ha defendido para otros conjuntos similares, próximos en el tiempo y en el espacio (Junyent y Moya 2011, 116)–,

el sistema de defensas construido, sobredimensionado o no, en su concepción y en su concreción incorpora elementos racionales nuevos como «defensa organizada en profundidad» o «compartimentación de la defensa», que implican no solo la copia de una idea o la utilización acumulada de diversos recursos defensivos conocidos, sino la asimilación global de una estrategia de defensa.

Más allá de las importantes implicaciones sociales que conllevan tanto la concepción general del sistema defensivo como las inversiones en recursos que requiere su construcción y mantenimiento, la novedad que supone incorporar estos conceptos en momentos tan tempranos como el siglo VIII cal BC en el interior peninsular y el carácter un tanto excepcional que, por

el momento, ostentan, requiere una explicación y tratar de rastrear sus orígenes potenciales.

### 5.1. La Edad del Bronce: antecedentes

Las primeras fortificaciones documentadas en la Península Ibérica coinciden con el Calcolítico y se concentran preferentemente en el sureste de España y Portugal. Durante la Edad del Bronce las diferentes zonas peninsulares muestran comportamientos distintos que dan lugar a varias facies más o menos relacionadas, siendo la argárica la más conocida y la que durante muchos años ha servido como referencia (Moret 1996, 169-175, C.12). En el entorno del valle del Ebro no se puede definir una facies concreta puesto que los diversos territorios que lo integran muestran características relativamente distintas, especialmente en lo que se refiere a los patrones de asentamiento y, probablemente también, en los procesos históricos que experimentan (cfr. Picazo 2005). Por ello, aunque en ocasiones se habla de Grupo del Nordeste, definido en su día por Petit y Maya (1986) y más recientemente por Moret (1996, 181), debe entenderse como una etiqueta geográfica más que una entidad cultural o arqueológica. Otra cosa es que en ese heterogéneo espacio se encuentren una serie de antecedentes en tipos de emplazamientos, trazados y distribuciones internas, plantas de viviendas, técnicas de construcción, amén de singulares ejemplos de elementos defensivos que deben ser valorados en la explicación del origen del sistema defensivo de poblados de la Primera Edad del Hierro como el del Cabezo de la Cruz.

Entre esos elementos defensivos, en lo que nosotros conocemos, el mejor documentado, y prácticamente el único, son las murallas. Están presentes en yacimientos del Bronce Medio como La Hoya Quemada (Burillo y Picazo 1992-93 y 1994), poblado situado en el sur del Sistema Ibérico y vinculado al Bronce Valenciano o Bronce Ibero-Levantino, con un muro de piedra de un metro de espesor rodeando el poblado al que se adosan las viviendas. Otro ejemplo mucho más próximo en el espacio es el yacimiento del Bronce Antiguo de Los Collados (Jaulín, Zaragoza), en el mismo

valle del río Huerva, donde recientemente se ha descubierto un tramo de muralla de piedra con doble paramento y 2,10 m de espesor junto a la entrada (Picazo, Pérez y Fanlo 2010).

Ambos ejemplos y el tipo de poblado aglomerado (viviendas rectangulares adosadas entre sí compartiendo muros medianiles y dispuestas en torno a un espacio central con las traseras apoyadas en el muro de cierre o muralla) extendido por el ámbito mediterráneo e ibérico con el que se vinculan, son las soluciones lógicas y más sencillas ante las necesidades de defensa en lugares elevados con poco espacio. De ahí que se consideren un precedente de lo que luego, durante el Bronce Final, serán los típicos poblados de calle central vinculados a los denominados Campos de Urnas a los que tradicionalmente se les ha atribuido una racionalización del espacio urbano (Ruiz Zapatero 1985; Pellicer 1985; Burillo y Picazo 1992-1993). Sin embargo, más allá de lo que puede ser un fenómeno de convergencia diferido en el tiempo, la relación genética entre los poblados de calle central del Bronce Final y sus precedentes del Bronce Antiguo y Medio está por demostrar.

Según los datos disponibles al sur del Ebro, por donde proliferan los referidos poblados aglomerados de tipo mediterráneo del Bronce Antiguo-Medio, hay una notable distancia cronológica entre su final, ejemplificado en la Hoya Quemada que acaba hacia el 1650 cal BC, y el inicio de los poblados de calle central del Bronce Final, representados por el yacimiento de Záforas (Caspé, Zaragoza), con una fecha en torno a 1140 cal BC (Álvarez y Bachiller 1994-96, 177). De hecho, en algunas de las zonas donde más se ha incidido en esta continuidad, como el Bajo Aragón<sup>16</sup>, hay indicios que no terminan de justificarla debido a un aparente cambio de modelo, al empobrecimiento de las técnicas constructivas y la sustitución de las estructuras sólidas, rectangulares, con muros de piedra y manteado de barro, por cabañas de menor consistencia al final del Bronce Medio<sup>17</sup>. En otras zonas, especialmente al norte del Ebro el panorama es distinto y algo más difuso. En el área del Segre-Cinca, la zona más estudiada,

16 Esta comarca ha servido de referencia para los estudios sobre el primer urbanismo debido esencialmente al gran número de poblados excavados desde comienzos del siglo XX y su posible seriación. Tradicionalmente las primeras estructuras estables se retrotraen al Calcolítico (Álvarez y Bachiller 1982; Pellicer 1985, Eiroa 1985), si bien la consolidación no se produce hasta el Bronce Pleno con influencias del Bronce Valenciano a través del Maestrazgo (Pellicer 1985, 129), para desarrollarse posteriormente en el Bronce Final con la influencia de Campos de Urnas a través del Grupo Segre-Cinca. Sin embargo el registro arqueológico es un tanto deficiente para las etapas más antiguas y no siempre avala este supuesto desarrollo evolutivo, lineal y continuo.

17 Según Burillo y Picazo (1994-96, 71) uno de los yacimientos clave, el Cabezo del Cuervo de Alcañiz (Vicente 1982), muestra la superposición de varios suelos y muros de piedra que se cruzan en ángulo recto durante el Bronce Medio. Sin embargo, en la última ocupación serán sustituidos por un muro de barro y paja con una serie de postes incrustados. Esta nueva técnica podría relacionarse con algunas estructuras del yacimiento de Moncín (Moreno y Andrés 1985) y con los indicios de cabañas de Los Tolmos (Jimeno 1984). Asimismo, en Monte Aguilar, en las Bardenas Reales de Navarra, se han señalado transformaciones de similar entidad en los niveles posteriores al Bronce Medio, si bien no parece que sea un fenómeno generalizable para todos los yacimientos de esa área (Sesma y García 1994, 150).

estos poblados aglomerados no se conocen hasta fechas bastante avanzadas y aunque hay una evolución similar en ambas cuencas, en la del Segre las estructuras detectadas parecen ser más antiguas, del Bronce Medio (Junyent, Lafuente y López 1994, 76), mientras que en el Cinca hasta el Bronce Reciente no encontramos construcciones sólidas en piedra y mantedados, con plantas cuadrangulares como en Tozal Macarullo, Tozal de Andrés o Pialfor (Rodanés y Sopena 1998, 75; Rodanés 1991). Más aún, en los pocos yacimientos del Bronce Final-Hierro que presentan una secuencia estratigráfica amplia y continua, caso del Alto de la Cruz (Cortes de Navarra), lo que se observa es una evolución a partir de estructuras ovales y cuadrangulares levantadas con materiales perecederos en los poblados iniciales (VI y V) del Bronce Final, para incorporar las viviendas cuadradas construidas con adobes en los poblados IV y III, datado este último en la segunda mitad del siglo IX a.C. (Munilla, Gracia y García 1994-96, 158), más o menos paralelo a la fase I (Bronce Final) del Cabezo de la Cruz. Así pues, aunque es evidente la existencia de poblados basados en construcciones sólidas de piedra conformando viviendas rectangulares en el NE desde el Bronce Antiguo-Medio, la distancia cronológica y los escasos datos estratigráficos no nos permiten asumir esa supuesta continuidad con relación a los poblados cerrados del Bronce Final y, menos aún, respecto a los más complejos de la Primera Edad del Hierro.

Por ello es posible que estos poblados cerrados o «villages clos» con calle central o espacio central, no sean la herencia de un tiempo anterior sino la solución recurrente a un viejo problema: la ocupación de un espacio reducido y elevado y la necesidad de defenderlo. Además tampoco parecen estar generalizados por todo el NE. Los encontramos preferentemente en algunas comarcas del Valle del Ebro desde el Bronce Final, como son el Segre-Cinca, Monegros y Bajo Aragón<sup>18</sup>, pero no se encuentran en otras como el litoral catalán, donde estos modelos no se reconocen (López Cachero 2007, 101). Los únicos ejemplos equiparables se localizan en el Bajo Ebro a partir de mediados del siglo VII a.C. en poblados como Barranc de Gafols (Sanmartí *et al.* 2000). Algunos autores atribuyen este tipo de emplazamientos a influencias fenicias (Asensio *et al.* 2000, 257), pero también se ha planteado una posible procedencia occidental, desde el interior, apoyándose en su presencia anterior en el Bajo Aragón. La expansión o influencias en este caso, de haberla, habrían sido de Oeste a Este (Moret 2000-2001, 382),

de tal forma que el contacto y comercio fenicio tal vez dinamizó el proceso pero no estaría en su origen. En este sentido, las excavaciones de los años 90 en la *Palaia Polis* de San Martín de Ampurias, que muestran la existencia de niveles pertenecientes a un primer poblado indígena de la Primera Edad del Hierro (Aquilué *et al.* 2000) permiten interrogarse sobre la influencia o el papel de las poblaciones indígenas en su urbanismo arcaico y su interacción con los colonos focenses (Moret 2000-2001, 379). Las cabañas de la Edad del Hierro (650/625 a 580 a.C), con restos cerámicos correspondientes a ánforas fenicias del sur peninsular junto a otras etruscas, pudieron ser contemporáneas del 1PEH del Cabezo de la Cruz.

En definitiva, las aportaciones indígenas en la configuración del sistema defensivo del Cabezo de la Cruz parecen menores. Aunque hay precedentes de poblados amurallados desde el Bronce Antiguo no se identifican con claridad en todo el territorio ni se ha demostrado la continuidad a partir de ellos. Aunque somos conscientes de la parquedad del registro en el NE, por el momento tampoco hay referentes de otros elementos defensivos como bastiones o fosos. Estos solo se reconocen en el Bronce Final en el SE francés así como algún caso identificado a partir de restos superficiales en el ámbito catalán. Por otra parte, tampoco se puede confirmar la supuesta continuidad de otros rasgos urbanísticos que suelen asociarse a los sistemas de defensa como las viviendas rectangulares, muros de piedra, aparición del adobe en sentido estricto del término... Según la secuencia estratigráfica del Alto de la Cruz, algunos de estos componentes reaparecen en el Bronce Final sustituyendo a otro tipo de estructuras menos consistentes levantadas a base de postes y que, incluso, conforman plantas ovales. A partir de ese momento, todos esos elementos sí que aparecen en los pujantes poblados de calle central, una solución urbana bien documentada en el Segre-Cinca y Bajo Aragón desde el Bronce Final que seguramente irradió hacia otros ámbitos periféricos como el litoral catalán en un momento de creciente interacción territorial.

## 5.2. La Primera Edad del Hierro: la complejidad

Volviendo al Cabezo de la Cruz, a pesar de que hemos documentado una ocupación del Bronce Final (c. 930-840 cal BC), no conocemos su extensión, ni su organización interna, ni si el asentamiento estaba dotado de algún tipo de defensa. Ya hemos comentado que el sistema defensivo que nos ocupa se construyó

18 Tradicionalmente su irrupción se ha vinculado a los denominados Campos de Urnas. Independientemente de ello, lo que cada vez parece más claro es que este complejo es una construcción arqueológica propia de finales del

siglo XX, iniciada esencialmente por M. Almagro (1977) y continuada por G. Ruiz Zapatero (1985) y que no todos los elementos que lo han configurado tienen idéntica procedencia e igual dinámica.

en el primer poblado del Hierro (1PEH), en los inicios del siglo VIII cal BC, con un nuevo diseño. El nuevo trazado se organiza a partir de la muralla con una trama urbana que no tiene en cuenta la anterior ocupación abandonada unas décadas antes. Asimismo, aunque hemos visto que hay elementos presentes en las tradiciones locales, el sistema defensivo conforma un conjunto globalmente nuevo que conviene con otros cambios registrados a nivel urbanístico, económico y social.

La existencia del enorme y costoso sistema defensivo y el control territorial asociado, se justifica en un contexto en el que se reconocen artesanías especializadas (tejido, metalurgia...), relaciones comerciales y actividades agrarias en notable desarrollo con incorporación de nuevos cultivos (*vid*) y cabañas (caballo). Todo ello nos indica la existencia de un poblado con recursos y con capacidad demográfica suficiente para asumir la diversidad de tareas y funciones que tales actividades requieren (Picazo y Rodanés 2009, 459). Ambos factores, pujanza económica y existencia de una importante base poblacional, sustentan la posibilidad del desarrollo de cambios en la estructura social hacia formas de organización complejas<sup>19</sup>. Podemos asumir, en suma, que el Cabezo de la Cruz no responde a esa visión tradicional de un poblamiento basado en pequeñas unidades o aldeas de escasa extensión y baja densidad demográfica, sino que se configura como exponente de los asentamientos de la Primera Edad del Hierro distribuidos de forma regular por la margen derecha del Ebro que reflejan un modelo económico y social complejo, ya configurado en sus rasgos esenciales, y que conducirá a la aparición de las sociedades ibéricas (Rodanés y Picazo 2010, 222).

Antes hemos mencionado una serie de características o antecedentes que exploraban la tradición indígena, sin embargo la complejidad global del conjunto de las fortificaciones y los nuevos conceptos defensivos que incorporan no se explican a partir de ellas. Por el contrario, desde fechas muy tempranas los valles del Ebro, Segura y Vinalopó supusieron rutas trascendentes hacia el Mediterráneo. En el Valle el Ebro las influencias orientales serán perceptibles dando lugar a desarrollos indígenas de naturaleza especialmente mutable, llena de procesos de avance, posibles rupturas y desarrollos tecnológicos y sociales de entidad que, desde el Bajo Ebro se extenderán a las comarcas del Medio y Alto Ebro, incluso del Alto Duero (Berrocal y Moret 2007, 18). Se comprende así que en el siglo V surjan en las vías de contacto con el Mediterráneo

poblados definidos con murallas cuyas plantas reflejan la existencia de verdaderos bastiones u otros elementos propios de una poliorcética en principio extraña a los precedentes del Hierro Antiguo (Berrocal y Moret 2007, 18). En nuestra opinión –que en cuanto al proceso es coincidente con la expuesta por los autores antes mencionados– debe introducirse un factor de corrección importante: la cronología. Los fenómenos que se describen aparecen ya en el Hierro Antiguo. Creemos que estas relaciones y contactos continuados, con mayor o menor intensidad según las zonas, hay que retrasarlos a mediados del siglo VII a.C. o al comienzo del VIII en fechas calibradas. Las relaciones esporádicas todavía se podrían retrotraer en el tiempo.

Las influencias orientales precoloniales o coloniales, primero fenicias y posteriormente griegas en el valle del Ebro, fueron destacadas por Almagro (1990). Los objetos que así lo atestiguan son elementos de prestigio de las elites sociales asociadas al comercio. Las innovaciones de tipo socio-ideológico permiten explicar la existencia de costumbres o conceptos difícilmente explicables sin el influjo mediterráneo a través de objetos como el escudo o el instrumento musical de la estela de Luna, los asadores o el soporte de Calaceite. Estos contactos documentan la existencia de elites sociales que se relacionan con el comercio precolonial vinculado al ámbito Chipre-siro-fenicio. En un primer momento será de escasa entidad, pero a partir de los siglos VIII y VII a.C. se generaliza el contacto colonial continuando una tradición anterior (Almagro 1990, 655-657). Además de la metalurgia del hierro, atribuida actualmente a la influencia fenicia, a partir del siglo VIII en el entorno el Bajo Aragón existen objetos importados de inspiración oriental o más bien chipriota como el trípode procedente de La Clota (Rafel 2002, 79) o el mismo thymiaterion de Las Ferreres de Calaceite que hay que llevarlo al menos al siglo VIII a.C. como ya propone Almagro (1990). Casi al mismo tiempo en San Martín de Ampurias, en los niveles indígenas pregriegos del siglo VII a.C., existen elementos fenicios (Rafel 2002, 81). Estos ejemplos documentan un flujo de objetos o, si se quiere, una circulación de bienes de prestigio que tradicionalmente han quedado restringidos a comarcas cercanas a la costa pero que es necesario hacer extensivas al valle del Ebro en general como demuestran varios hallazgos en territorio navarro como la necrópolis de El Castillo en Castejón (Navarra) o el poblado de Las Eretas en Berbinzana (Faro y Unzu 2006, Armendáriz 1998).

19 Esos cambios se intuyen, sin que por el momento podamos determinar su alcance, a través de la evolución de las viviendas entre la fase II (1PEH) y la fase III (2PEH), con la aparición de cierta asimetría en la distribución del espacio

doméstico ligado al desarrollo de viviendas grandes a costa de otras más pequeñas y, paralelamente, la ocupación de zonas «marginales» del asentamiento.



Por lo que respecta a las estructuras defensivas, la llegada de los fenicios a la Península Ibérica, dentro del fenómeno colonial que se inició a partir de las últimas décadas de siglo IX a.C., provocó cambios sustanciales en la arquitectura indígena, como la aceptación del uso de la torre cuadrangular (Prados y Blánquez 2007, 57), a pesar de que existen, igualmente, ejemplos de defensas simples formados por un terraplén con glacis y un foso relativamente profundo (Díes Cusí 2001, 74). «Funcionalidad, inmediatez, aprovechamiento de materiales del entorno y el reemplazo de modelos arquitectónicos preexistentes» son aspectos característicos de esta arquitectura (Prados y Blánquez 2007). La política comercial con las elites indígenas funcionó y como indicador se podría tomar la creación de los sistemas defensivos. La realización de fortificaciones atendió a necesidades socioeconómicas de cada área, a las constricciones geográficas o el mayor o menor impacto colonial. En muchos casos, la construcción directa, la génesis y la gestión de la obra pudieron ser indígenas, la idea bien pudo ser oriental (Prados y Blánquez 2007, 58), pues no parece que existan equipos profesionales de constructores y una técnica constructiva especializada, excepto en alguna zona costera del Mediterráneo (Berrocal 2004, 65). Por ello no debemos buscar los cánones o módulos precisos en las construcciones occidentales (Díes Cusí 2001, 73 y ss). En el Mediterráneo occidental, al igual que sucede en Iberia, presentan rasgos mixtos que responden a la interacción entre tradiciones defensivas indígenas y nuevos elementos aportados por grupos orientales como los patrones de delimitación/demarcación sin apenas elementos defensivos, los modelos de defensas sencillas tipo Toscanos con un pequeño foso y un posible muro, recintos amurallados más complejos con muralla y bastión cuadrado (Cabezo Pequeño del Estaño) y el tipo de poblado o ciudad fortificada con integración de las defensas en la trama urbana. Lo más destacado es la influencia que pudieron tener estos modelos en asentamientos indígenas.

En suma, el papel de las aristocracias locales del Valle Medio del Ebro que entran en contacto, directamente o a través de sus productos, con los comerciantes o colonos orientales es un factor importante en la

recomposición del poblamiento del territorio. Estos contactos son evidentes en los poblados del Cabezo de la Cruz. Recordemos la presencia de metalurgia del hierro, la posible obtención de plata a partir de minerales cuproargentíferos utilizando plomo como colector o los cultivos de origen mediterráneo como la vid desde los inicios del poblado. Al mismo tiempo la acumulación de productos agrícolas, bienes y manufacturas hacían necesaria la existencia de elementos de protección para su residencia y posesiones, por otro lado es indudable que los pobladores querían hacer evidente su prestigio y poder, hacerlo visible.

Con la cronología y contexto que hemos señalado para el Cabezo de la Cruz, las influencias orientales, que se aceptan sin discusión en épocas preibéricas, se deben retrotraer, sin ningún género de dudas, a los momentos iniciales de la Primera Edad del Hierro, dos siglos antes de lo que se viene aceptando. El valle del Ebro es una clara vía de penetración de elementos fenicios y una vía natural de intercambio. En estos territorios las sociedades de la Primera Edad del Hierro habían alcanzado una complejidad que requería en determinados momentos representar de manera simbólica los elementos de poder y estatus. Uno de estos elementos representativos eran las murallas y los sistemas defensivos que además de cumplir una función defensiva indicaban la relevancia del lugar. Pensamos que si bien su construcción fue llevada a cabo por los propios habitantes, su inspiración debe buscarse en modelos orientales y que su idea vino de la mano de los contactos e intercambios comerciales, dando respuesta arquitectónica a unas necesidades sociales ya expuestas. La muralla, los bastiones y en especial el foso con otros elementos avanzados bien pudieron servir como factor de disuasión a pobladores que conocían y utilizaban el caballo y que tratasen de impedir su acercamiento hasta los mismos límites de los bastiones y muralla. El éxito o fracaso del empeño es difícil de valorar, teniendo en cuenta que todas las fases de ocupación acabaron en destrucciones por fuego, sin que podamos afirmar de manera concluyente que fuera debido a sucesivos ataques causados por conflictos o que fueran incendios casuales que debieron ser habituales en este tipo de aldeas.

## Bibliografía

- ALMAGRO, M. (1977): «El Pic dels Corbs de Sagunto y los Campos de Urnas del NE de la Península Ibérica». *Saguntum* 12: 89-141.
- ALMAGRO, M. (1990): «Los intercambios culturales entre Aragón y el litoral mediterráneo durante el Bronce Final», *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la prehistoria*, IFC, Zaragoza, 357-382.
- ALTUNA, J. (1980): «Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización». *Munibe*, 32, 1-163.
- ÁLVAREZ, A. y BACHILLER, A. (1994-96): «La evolución del urbanismo en el Bajo Aragón durante los periodos del Bronce Final-Hierro Antiguo», *Gala*, 3-5, 175-182.
- AQUILUÉ, X., BURÉS, L., CASTANYER, P., ESTEBA, Q., PONS E., SANTOS, M., TREMOLEDA, J. (2000): «Els assentaments indígenes i l'ocupació grega arcaica de San Martí D'Ampuries (L'Escala, Alt Empordá). Resultats del Projecte d'intervencions arqueològiques de 1994 i 1995», en Buxo, R. y Pons, E. (dir.), *L'habitat protohistòric a Catalunya, Rosselló i Llenguadoc occidental. Actualitat de l'arqueologia de l'Edat del Ferro. Actes del XII Col·loqui Internacional per l'Estudi de l'Edat del Ferro*, Girona, 19-32.
- ARMENDÁRIZ, J. (1995-1996): «Poblado de las Eretas (Berbinzana): Campañas de 1994, 1995 y 1996». *Trabajos de arqueología Navarra*, 12, 298-303.
- ARMENDÁRIZ, J. (1998): «Las Eretas. Arquitectura doméstica y defensiva de un poblado del Hierro antiguo en el Alto Ebro», *Revista de Arqueología*, 210, 29-37.
- ASENSIO, D., BELARTE, C., SANMARTÍ, J., SANTACANA, J. (2000): «L'expansion phénicienne sur le côte orientale de la péninsule ibérique», *Mailhac et le Première Age du Fer en Europe occidentale. Hommages à Odette et Jean Taffanel*. Monographies d'Archéologie Méditerranéen 7, Lattes, 249-260.
- BERROCAL, L. y MORET, P. (2007): «Las fortificaciones protohistóricas de la Hispania Céltica. Cuestiones a debate», en Berrocal, L. y Moret, P. (eds.), *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la vertiente atlántica en su contexto europeo*. Real Academia de la Historia y Casa Velázquez, Madrid, 15-33.
- BERROCAL, L. (2004): «La defensa de la comunidad: sobre las funciones emblemáticas de las murallas protohistóricas en la Península Ibérica», *Gladus*, XXIV, 27-98.
- BEYLIER, A. (2011): «Les fossés défensifs en Gaule méditerranéenne protohistorique (IX<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> s. av. n. ère): formes et fonctions», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21, 253-274.
- BEYLIER, A., y GAILLEDROT, E. (2009): «Traditions indigènes et innovations dans les fortifications de l'aire languedocienne à l'âge du Fer: l'exemple de Pech Maho (Sigeac, Aude) et du Cayla de Mailhac (Aude)», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 19, 251-270.
- BURILLO, F. (dir.), 1993: *Patrimonio histórico de Aragón. Inventario arqueológico*. Daroca. Departamento de Cultura y Educación, Diputación General de Aragón, Zaragoza.
- BURILLO, F. y Fanlo, J. (1979): «El yacimiento del Cabezo de La Cruz (La Muela, Zaragoza)», *Caesaraugusta*, 47-48, 39-95.
- BURILLO, F. y PICAZO, J.V. (1992-1993): «Contribución al origen del doblamiento con estructuras estables en el Valle Medio del Ebro», *Bajo Aragón Prehistoria*, IX-X, 203-214.
- BURILLO, F. y PICAZO, J.V. (1994): «L'urbanisme protohistòric a la Vall Mitjana de l'Ebre», *Cota Zero*, 10, 203-214.
- COLLADO, O. (1990): *Introducción al poblamiento de época ibérica en el Noroeste de la Sierra de Albarracín*, Monografías Arqueológicas del SAET, 4, Seminario de Arqueología y Etnología Turolesense, Teruel.
- DÍAZ DEL RÍO, P. (2003): «Recintos de fosos del III milenio AC en la Meseta peninsular», *Trabajos de Prehistoria*, 60.2, 61-78.
- DÍES CUSÍ, E. (2001): «La influencia de la arquitectura fenicia en las arquitecturas indígenas de la Península Ibérica (S. VIII-VII)», en Ruiz Mata y Celestino Pérez (eds.), *Arquitectura oriental y orientalizante en la Península Ibérica*, Centro de Estudios del Próximo Oriente-CSIC, 69-122.
- EIROA, J. (1985): «Los inicios del hábitat permanente en la comarca de Caspe», *Bajo Aragón Prehistoria*, V, 105-119.
- GUILAINE, J., RANCOULE, G., VAQUER, J., PASSELAC, M. et VIGNE, J.D. (1986): *Carsac. Une agglomération protohistorique en Languedoc*, Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales. Toulouse.
- JIMENO MARTÍNEZ, A. (1984): *Los Tolmos de Caracena (Soria)*. (Campaña de 1977, 78 y 79). *Nuevas bases para el estudio de la Edad del Bronce en la zona del Alto Duero*. Excavaciones Arqueológicas en España, 134, Madrid.
- JUNYENT, E. y MORA, A. (2011): «Els fossats de la fortalesa dels Villars d'Arbeca (Catalunya, Espanya)», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21, 93-120.
- JUNYENT, E. (1991): «Contribució al coneixement de les estructures defensives en els assentaments de la Catalunya Qccidental. Bronce Final, Primera Edat del Ferro i Epoca iberica. Estat de la qüestió». *Simposi Internacional d'Arqueologia Iberica. Fortificacions, la problemática de l'Iberic Plè* (segles IV-III a.C.) (Manresa1990), Manresa, Centre d'Estudis del Bages, 103-108.
- JUNYENT, E.; LAFUENTE, A. y LÓPEZ, J. (1994): «L'origen de l'arquitectura en pedra i l'urbanisme a la Catalunya occidental». *Cota Zero*, 10, 73-90.
- LOMBA, J. y CANO, M. (2002): «El Cabezo de la Fuente del Murtal (Alhama): definición e interpretación de una fortificación de finales del siglo VII A.C. e inicios del VI en la rambla de Algeciras (Alhama de Murcia, Murcia)». *Memorias de Arqueología*, 11, 165-204.
- LLANOS, A. (1974): «Urbanismo y arquitectura en poblados alaveses de la Edad del Hierro», *Estudios de Arqueología Alavesa*, 6, 101-157.
- LÓPEZ CACHERO, F.J. (2007): «Sociedad y economía durante el Bronce Final y la Primera Edad del Hierro en el Noreste peninsular: Una aproximación a partir de las evidencias arqueológicas» *Trabajos de Prehistoria*, 64.1, 99-120.
- MAESTRO ZALDÍVAR, E. (2007): «Informe sobre la Sexta Campaña de Excavaciones en Los Castellazos de Mediana de Aragón (Zaragoza)». *Salduie*, 7, 241-247.
- MALUQUER, J. (1958): *El yacimiento Hallstático de Cortes de Navarra. Estudio crítico II*. Diputación Foral de Navarra, Institución Príncipe de Viana.
- MARZO, P.; ALLOZA, R.; IGLESIAS, P. y RECUENCO, J.L. (2009): «Estudio arqueométrico de los morteros y materiales de construcción», en J.V. Picazo y J.M. Rodanés, *Los Poblados del Bronce Final y Primera Edad del Hierro del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)*, Gobierno de Aragón, Zaragoza, 331-343.
- MAYA, J.L. y PETIT, M.A. (1986): «El grupo del nordeste. Un nuevo conjunto de cerámicas con Boquique en la Península Ibérica», *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 2, 49-71.
- MONTANERO, D. y ASENSIO, D. (2009): «Puertas fortificadas del Mediterráneo: orígenes y evolución». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 19, 177-204.
- MORENO, G. y ANDRÉS, T. (1985): «Informe sobre el yacimiento arqueológico de Moncín (Borja, Zaragoza). Campaña de 1985». *Arqueología Aragonesa*, 1985, D.G.A. Zaragoza, 61-64.

- MORET, P. (1996): «*Les Fortifications Ibériques de la Fin de L'Âge du Bronze à la Conquête Romaine*», Casa de Velázquez, 56, Madrid.
- MORET, P. (2000-2001): «Emporion et les mutations de l'architecture ibérique au premier Âge du Fer», *Zephyrus*, 53-54, 379-391.
- MUNILLA CABRILLANA, G. (2000): «El profesor Juan Malquer de Motes y la investigación en el poblado del Alto de la Cruz (Cortes, Navarra)». *Pyrenae*, 22-23, 37-40.
- PELLICER, M. (1985): «Primeros ensayos urbanos en la comarca de Caspe», *Bajo Aragón Prehistoria*, V, 121-129.
- PEÑA, J.L., GENÉ, V. y RUBIO V. (2009): «El Contexto geomorfológico y arqueológico», en Picazo, J.V. y Rodanés, J.M., *Los Poblados del Bronce Final y Primera Edad del Hierro del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)*, Gobierno de Aragón, Zaragoza, 85-99.
- PEÑA, J.L., RODANÉS, J. M.<sup>a</sup>, MAZO, C. y MONTES, L. (1986): «La fotografía aérea vertical en blanco y negro y su aplicación a la prospección arqueológica y geoarqueológica», *I Jornadas sobre metodología de la investigación científica sobre fuentes aragonesas* (Monzón, 1983). Zaragoza, 219-227.
- PICAZO, J.V. y RODANÉS, J. M.<sup>a</sup> (2009): *Los Poblados del Bronce Final y Primera Edad del Hierro del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)*, Gobierno de Aragón, Zaragoza.
- PICAZO, J.V. (2005): «El poblamiento en el Valle Medio del Ebro durante la Prehistoria reciente: zonas y procesos», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15, 97-117.
- PICAZO, J.V., PÉREZ LAMBÁN, F. y FANLO, J. (2010): «Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce de Los Collados (Jaulín, Zaragoza)». 3.<sup>a</sup> campaña, julio 2010, Informe inédito depositado en el Gobierno de Aragón.
- POLO, C. y VILLAGORDO, C. (2004): «Del poblado fortificado al asentamiento en llano: la evolución de los asentamientos rurales en el Sistema Ibérico Central», en P. Moret y T. Chapa (eds.), *Torres, Atalayas y Casas Fortificadas. Explotación y control del territorio en Hispania (S. III a. de C.-S. I d. De C.)*, Universidad de Jaén-Casa de Velázquez, Jaén, 157-173.
- PRADOS, F. y BLÁNQUEZ, J.J. (2007): «Las fortificaciones coloniales de la Península Ibérica: de los modelos orientales a los sistemas púnico-helenísticos», en Berrocal, L. y Moret, P. (eds.), *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la vertiente atlántica en su contexto europeo*, Real Academia de la Historia y Casa Velázquez, Madrid, 57-74.
- RAFEL, N. (2002): «Un trípode de tipo chipriota procedente de La Clota (Calaceite, Teruel)», *Complutum*, 13, 77-83.
- RODANÉS J.M.<sup>a</sup>, PICAZO J.V. y PEÑA, J.L. (2011): «El foso defensivo de la Primera Edad del Hierro del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21, 211-220.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> y PICAZO, J.V. (2006): *Caminos para el Futuro. Ventanas hacia el pasado. El Cabezo de la Cruz. Una comunidad de la Edad del Hierro en el Valle del Ebro*. Comisarios. Catálogo exposición. Zaragoza.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> y PICAZO, J.V. (2009): «La cabaña mesolítica del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)», en Utrilla, P. y Montes, L. (eds.), *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*, Monografías Arqueológicas. Prehistoria 44, Zaragoza, 327-342.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> y PICAZO, J.V. (2010): «Aproximación a la demografía de la ocupación de la Primera Edad del Hierro del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza): Fases II y III». *Arqueología Espacial*, 28, 209-226.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup> y SOPENA, M.C. (1998): *El Tozal de Macarullo (Estiche, Huesca). El Bronce Reciente en el Valle del Cinca*. Tolous 9, Zaragoza.
- RODANÉS, J.M.<sup>a</sup>. (1991): «Investigaciones arqueológicas en el Bajo Cinca: campañas de excavación de 1989/1990 en el poblado de la Edad del Bronce de Masada de Ratón (Fraga, Huesca)», *Bolskan*, 8, 165-198.
- ROYO GUILLÉN, J.I. (2005): «Los poblados de «El Morredón» y «El Solano» (Fréscano, Zaragoza) y la cultura de los Campos de Urnas en el valle del río Huecha». *Cuadernos de Estudios Borjanos*, XLVIII, 17-158.
- RUBIO, V., PEÑA J.L. y GONZÁLEZ, J.R. (2008): «El impacto en el paisaje de los fosos de época prehistórica en el noroeste de España y su reconocimiento con criterios geomorfológicos», *III Congreso Internacional sobre Fortificaciones: Paisaje y Fortificación*, Alcalá de Guadaíra (Sevilla), 55-68.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1985): *Los Campos de Urnas del NE de la Península Ibérica*. Universidad Complutense, Madrid.
- SANMARTÍ, J., BELARTE M.C., SANTACANA, J., ASENSIO, D., NOGUERA, J. (2000): «L'assentament del bronze final i primera edad del ferro del Barranc de Gáfols (Ginestar, Ribera d'Ebre)», *Arqueomediterrània* 5, Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre.
- SESMA, J., y GARCÍA, M.L. (1994): «La ocupación desde el Bronce Antiguo a la Edad Media en las Bardenas Reales de Navarra», *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 2, 89-219.
- TRÉZINY, H. (2011): «Fossés et défenses avancées dans les villes grecques d'Occident», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21, 287-296.
- VICENTE, J. (1982): «Excavaciones arqueológicas realizadas en la provincia de Teruel durante 1982. Cabezo del Cuervo (Alcañiz)». *Teruel*, 68, 243-252.
- VILADÉS, J.M. (2007): «Prospección arqueológica en el yacimiento Cabezo Morrudo con motivo de la línea de Alta Velocidad. Tamo Zaragoza-Lérida, subtramo II-A», *Arqueología Aragonesa 1995-2005* (ed. electrónica), Gobierno de Aragón, Zaragoza, 1 pág.
- ZAFRA, N., CASTRO, M. y HORNOS, F. (2003): «Sucesión y simultaneidad en un gran asentamiento: la cronología de la macro-aldea de Marroquíes Bajos, Jaén. c. 2500-2000 cal ANE», *Trabajos de Prehistoria*, 60.2, 79-90.