

Las fíbulas de caballito y jinete “tipo Castellares”: Un símbolo compartido por los jefes de caballería de los pueblos prerromanos de la meseta

Horse-and-rider brooches of “Castellares” type: a symbol shared by cavalry chiefs of pre-Roman groups of the Iberian meseta

Juan Pereira^a, Teresa Chapa Brunet^b, Ignacio Montero Ruiz^c, Salvador Rovira Llorens^d,
Cristina Charro Lobato^e, Alicia Rodero Riaza^f y Ana Cabrera Díez^g

Recibido: 23-02-2023; aceptado 22-05-2023; Publicado online: 27-07-2023

Resumen: Las fíbulas “de caballito”, con o sin jinete, suelen vincularse con una élite ecuestre que asume el protagonismo en la nueva organización social de la segunda Edad del Hierro de la Hispania céltica, estructurada en torno a los *oppida* y sus territorios. Almagro-Gorbea y Torres (1999) realizaron una clasificación tipo-cronológica de los ejemplares conocidos, identificando una serie de talleres. Frente a un catálogo de 136 piezas, las que incorporaban un jinete representaban solo un 10 %. Una serie de nuevos hallazgos, así como las revisiones realizadas en las colecciones de diversos museos, permiten identificar dentro de este grupo un tipo concreto, con una distribución que abarca los territorios celtibérico, vacceo y vetón. Denominado como “tipo Castellares”, las características formales de todos los ejemplares son idénticas. Su estudio formal, técnico y analítico permite plantear su interpretación como símbolos compartidos de alianzas entre jefes en momentos de conflicto.

Palabras clave: Edad del Hierro; Iberia céltica; jefes ecuestres; fíbulas de jinete y caballito; tipología; identidad simbólica.

Abstract: The “horse” brooches, with or without a rider, are usually linked to an equestrian elite that assumes the leading role in the new social organization of the Later Iron Age of Celtic Hispania, structured around the *oppida* and their territories. Almagro-Gorbea and Torres (1999) carried out a typo-chronological classification of the known specimens, identifying a series of workshops. Compared to a catalog of 136 pieces, those that included a horseman represented only 10%. A series of new finds, as well as a fresh study of previously known specimens in various museum collections, enable the identification within this group of a specific type of horse-and-rider fibula with a distribution that includes the Celtiberian, Vaccean and Vetonian territories. Named “Castellares” type, the formal characteristics of all the specimens are identical. Their formal, technical and analytical study allows for their interpretation as shared symbols of alliances between chiefs in times of conflict.

Keywords: Iron Age; Celtic Iberia; equestrian chiefs; horse-and-rider brooches; typology; symbolic identity.

Cómo citar / Citation: Pereira, J., Chapa Brunet, T., Montero Ruiz, I., Rovira Llorens, S., Charro Lobato, C., Rodero Riaza, A. y Cabrera Díez, A. (2023). “Las fíbulas de caballito y jinete “tipo Castellares””: Un símbolo compartido por los jefes de caballería de los pueblos prerromanos de la meseta”. *Trabajos de Prehistoria*, 80 (1): e07. DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2023.12322>

^a Facultad de Humanidades de Toledo, Universidad de Castilla-La Mancha. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0003-1266-5360> juan.pereira@uclm.es (autor de correspondencia).

^b Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Universidad Complutense de Madrid. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0002-4608-3812> tchapa@ghis.ucm.es.

^c Instituto de Historia. Consejo Superior de Investigaciones Científicas – CSIC. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0003-0897-1031> ignacio.montero@cchs.csic.es.

^d ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0003-2463-0501> s_rovirallorens@yahoo.es.

^e Gestión Pública de Extremadura – GPEX. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0003-0864-7047> cristinacharro@gmail.com.

^f Departamento de Protohistoria y Colonizaciones. Museo Arqueológico Nacional. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0003-1810-613X> alicia.rodero@cultura.gob.es.

^g Departamento de Protohistoria y Colonizaciones. Museo Arqueológico Nacional. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0009-0008-9283-506X> ana.cabrera diez@cultura.gob.es.

1. INTRODUCCIÓN

Las fíbulas de caballito, correspondientes a la etapa final del mundo celtibérico, son uno de los elementos más significativos de esta época. Vinculadas con las élites ecuestres, establecerían un vínculo de reconocimiento y distinción social entre personas y grupos. Su morfología básica consiste en un cuerpo equino de sección aplana, cuello largo y curvo, orejas prominentes y hocico alargado o atrompetado, que en algunos casos se prolonga mediante un vástago hasta el pie de la pieza. Desde los cuartos traseros, la cola se eleva y cierra su curva a la altura de las rodillas. Un orificio circular alberga un resorte bilateral del que surge la aguja que sujetaría la pieza a un tejido, piel o cuero. Este tipo de fíbulas ha sido estudiado y sistematizado por Almagro-Gorbea y Torres (1999), y aunque se trata de un modelo relativamente homogéneo, presenta diversas variantes que afectan a sus dimensiones, decoración, vástagos delanteros y traseros, presencia o no de jinetes y de un elemento frontal, como cabezas humanas o de animal (Esparza, 1991-1992).

El presente trabajo se centra en un tipo concreto: las fíbulas de caballito con jinete. Este elemento consta de dos piezas independientes, aunque complementarias, ya que el ajuste del jinete se realiza mediante una espiga encajada en un rebaje realizado en el dorso del caballo. Por tanto, aunque la figura humana se haya perdido, este orificio en la zona dorsal indica su presencia en la pieza original. Dentro de este grupo específico, llaman la atención una serie de ejemplares cuya morfología es extraordinariamente parecida, tanto en el diseño gene-

ral, como en las dimensiones, decoración y presencia de una cabeza humana bajo el hocico del caballo. Como se verá a continuación, solo dos de ellas conservan el jinete, que se encuentra en muy mal estado, si bien las semejanzas entre ambos son también notables.

El estudio pretende detectar la presencia de un taller específico, no solo basándose en la identidad formal de las piezas y sus contextos arqueo-cronológicos, sino en los procedimientos técnicos empleados para su manufactura, la presencia o no de composiciones metálicas similares y la posible determinación de su origen. Las siete fíbulas que formarían parte de este conjunto tienen procedencias muy diversas, desde la meseta norte, donde la mayor parte de ellas se distribuyen en las cuencas del Ebro y el Duero, hasta las situadas más al sur, en el valle del Tajo, en una zona limítrofe entre Toledo y Cáceres. La lejanía geográfica de ejemplares idénticos (Fig. 1) plantea un reto a su interpretación histórica y cultural, que también se tratará aquí. Todo ello precisa de un estudio detallado de cada una de las piezas y sus contextos de origen.

2. CATÁLOGO DE PIEZAS

2.1. Los Castellares de Herrera de los Navarros (Zaragoza)

Este asentamiento se localiza en un promontorio al pie de la Sierra de Herrera. Perteneciente al territorio de los Belos (Burillo y De Sus, 1986, p. 233), contro-

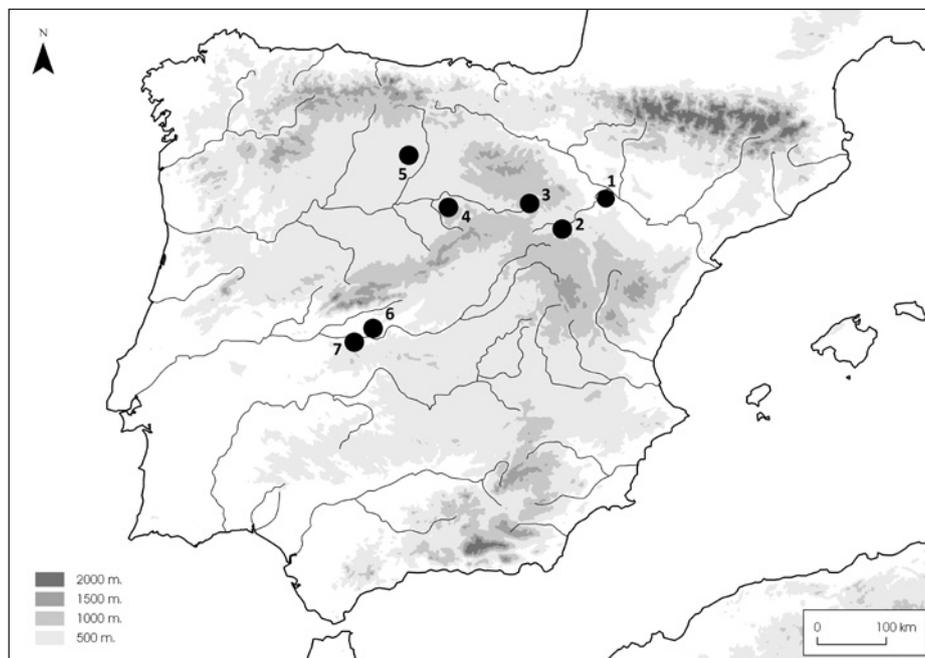


Fig. 1. Distribución de las fíbulas “tipo Castellares”. 1. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza); 2. Arcóbriga (Monreal de Ariza, Zaragoza); 3. Numancia (Garray, Soria); 4. Las Ruedas (Padilla de Duero, Valladolid); 5. Paredes de Nava (Palencia); 6. Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo); 7. El Tercio-La Coraja (Torrecillas de la Tiesa-Aldeacentenera, Cáceres).

laba los accesos que bordeaban la depresión del Ebro y los que en el eje Jiloca/Jalón conectaban la meseta con el Levante. Su excavación permitió documentar un poblado de “calle central” con un total estimado entre 20 y 21 casas (Fig. 2.1). El espacio del poblado estaba defendido por una muralla que formaba parte del muro trasero de las viviendas, y un fortín cuadrangular, sobre un foso artificial (Burillo, 2005b, p. 109). La destrucción del poblado se fecha en el 153 a. C. como consecuencia del avance de las tropas de Nobilior poco antes de su enfrentamiento y derrota por la coalición de las ciudades estado de Segeda y Numancia (Burillo, 2005b, p. 109). Entre las distintas casas excavadas destaca la n.º 2, que proporcionó un abundante registro arqueológico (Fig. 2.2), por lo que se ha atribuido a la élite del asentamiento (Almagro-Gorbea, 1994-1995, p. 13). En cuanto a la cerámica, hay ejemplares de distinta funcionalidad y calidad: almacenaje, servicio, mesa y bebida, destacando importaciones como un ánfora grecoitalica, así como copas, boles y páteras de campaniense A. Entre el material metálico aparecen piezas relacionadas con actividades agropecuarias, armas, un caldero, elementos de una cerradura y objetos de adorno personal en bronce, entre los que cabe destacar una fibula de caballito y jinete (Burillo y De Sus, 1986, pp. 227-229; Burillo, 2005b, p. 115).

Esta pieza conserva la mayoría de sus elementos, faltando solo la cola y la aguja (Fig. 2.3-4). La cabeza presenta el hocico con forma de trompeta y las orejas altas hacia atrás, decoradas con una línea central incisa de la que salen otras oblicuas. De la cabeza, el pecho y la mortaja donde termina el cuarto delantero, surgen unos vástagos que confluyen en la representación de una cabeza cortada de rasgos estilizados a la altura del pecho del caballo. La crin se ha representado con un rebaje a doble bisel, igual que el aparato reproductor. En el centro del lomo, sujeto mediante una espiga, lleva un jinete, al que le faltan un brazo y los pies por encima de la rodilla. Presenta en la cabeza un resalte en su perímetro, junto con dos remates laterales que se corresponden con un casco, semejante al que lleva la cabeza cortada que pende del hocico del caballo. El jinete presenta en el tórax y la espalda una doble aspa a modo de cintas que terminan en una línea incisa horizontal que sería el cinturón. En el lateral izquierdo, bajo el jinete, se advierte un hueco debido a una burbuja formada durante su fabricación.

En la paletilla del caballo se localiza un triángulo que presenta en cada vértice un grupo de círculos concéntricos unidos por una triple línea incisa. Del vértice superior, siguiendo el trazado del cuello, sigue esta triple línea que acaba en otro grupo de círculos concén-

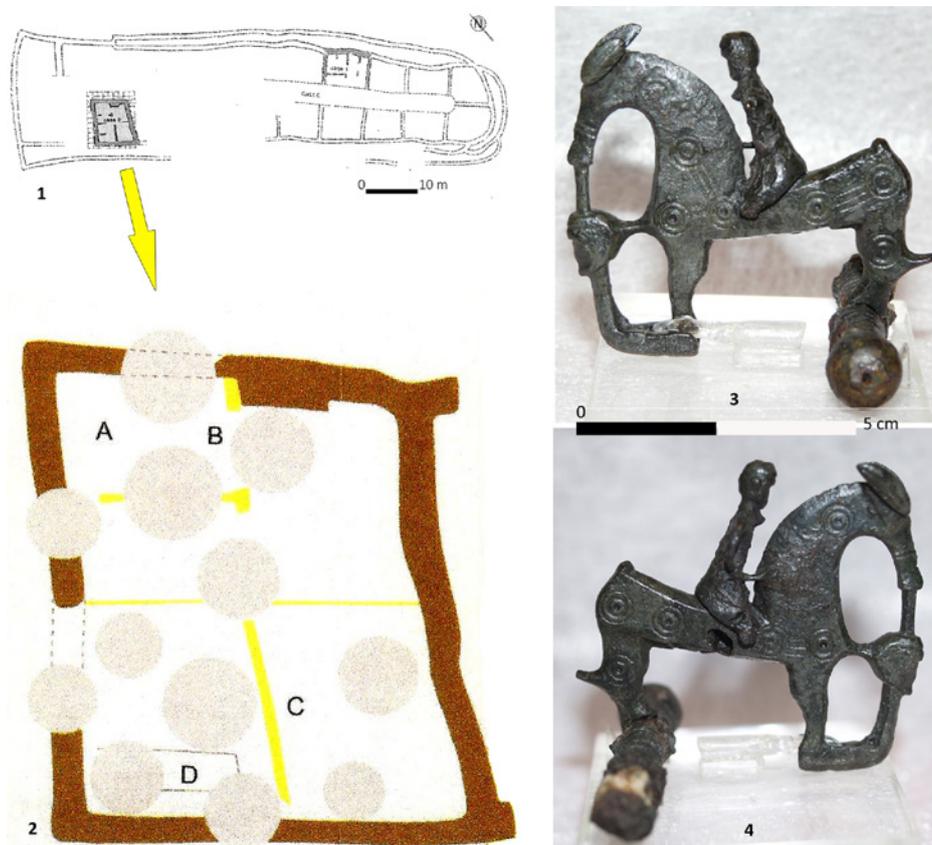


Fig. 2. Poblado de Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). 1-2: planta del asentamiento y detalle de la casa 2 (a partir de Burillo y De Sus, 1986, fig. 2); 3-4: fibula de bronce (fotografías J. Pereira y Museo de Zaragoza).

tricos y que a su vez termina a la altura de la oreja del caballo. En el anca y la pierna se repite el motivo, solo que en este caso falta la triple línea entre dos grupos de círculos para completar el triángulo, como ocurre en el cuarto delantero. Esta decoración se conserva mejor en el lado derecho que en el lado izquierdo. Conserva el travesaño donde se ubica el resorte con 18 espiras, rematado en un extremo por una esfera de hierro y en otro por una cuenta de pasta vítrea blanca y una bola de hierro. Almagro-Gorbea y Torres (1999, p. 120, tipo E+F). Museo de Zaragoza. N.º Inv. 50061. Longitud conservada 5,5 cm. Altura conservada 5,1 cm.

2.2. Arcóbriga (Cerro del Villar, Monreal de Ariza, Zaragoza)

Basándose en una fotografía de Cabré, el estudio monográfico realizado por Lorrio y Sánchez de Prado sobre la necrópolis de Arcóbriga, atribuye esta fibula al conjunto de materiales procedentes del *oppidum* del Cerro del Villar, asentamiento de referencia para este cementerio (Lorrio y Sánchez de Prado, 2009, p. 467) (Fig. 3).

El ejemplar es una fibula de caballito de la que solo se conserva la mitad delantera, aunque debió llevar un jinete (Fig. 3.1-4). Conserva también en la boca y el pecho los arranques de los vástagos que seguramente, junto con el de la mortaja perdida, confluirían en la representación de una cabeza humana cortada. Está rota por la mitad, en la zona de la inserción de la espiga que sujetaría al jinete, que no se ha conservado. La cabeza tiene el hocico en forma de trompeta y está ligeramente desviada a un lado. Presenta una sección rectangular del cuerpo, con buen estado de conservación de las dos caras. La decoración consiste en círculos concéntricos formando un triángulo sobre la paleta. Quedan unidos por una triple línea que se desarrolla sobre el cuello, conectando con otro círculo. Las orejas altas, hacia atrás, presentan una decoración incisa en forma de espiga en la cara exterior, mientras la crin se ha marcado con un rebaje a doble bisel (Lorrio y Sánchez de Prado, 2009, p. 472). La cronología propuesta para este *oppidum* (Fig. 3.5) es de plena época celtibérica, entre los ss. III-II a. C. (Lorrio y Sánchez de Prado, 2009, p. 485). Museo Arqueológico Nacional, Col. Cerralbo. N.º Inv. 1940/27/ARC/1748bis. Longitud conservada 2,4 cm. Altura conservada 4,6 cm.

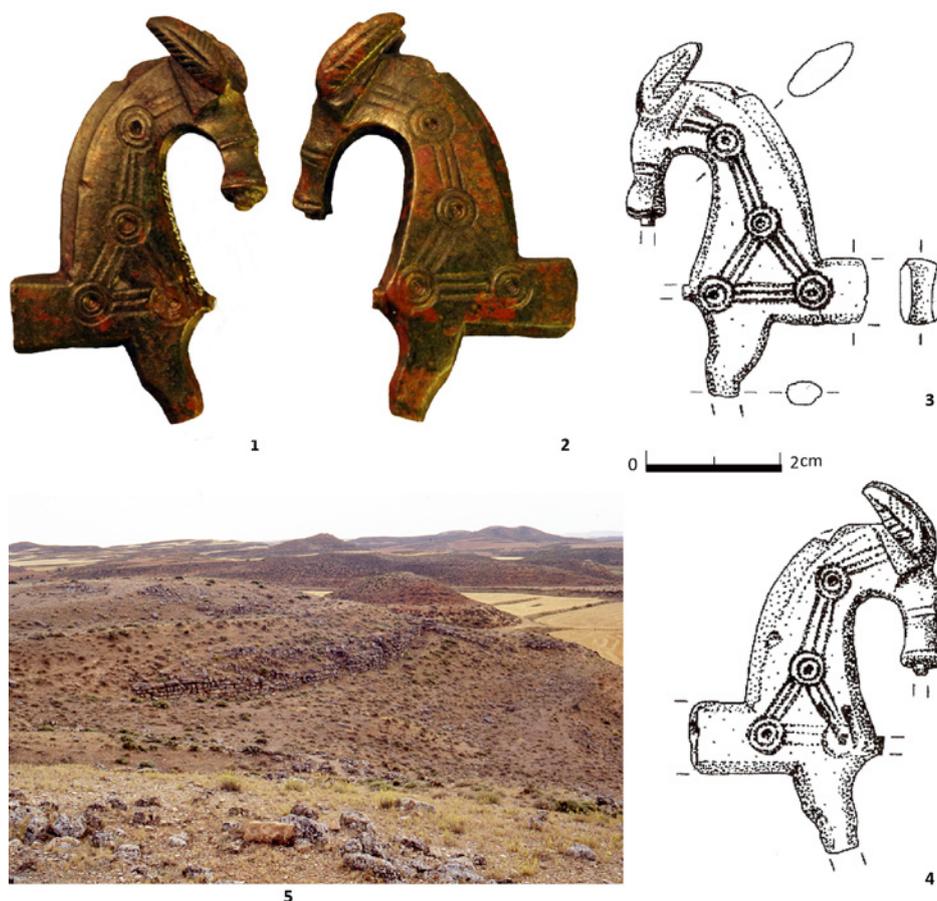


Fig. 3. Arcóbriga (Monreal de Ariza, Zaragoza). 1-4: fibula (fotografías J. Pereira y MAN; dibujos Fernández y Castañeda "Dibujantes de Arqueología"); 5: vista del yacimiento (cortesía de Alberto Lorrio).

2.3. Numancia (Garray, Soria)

Con más de 20 ejemplares, este yacimiento concentra el mayor número de fibulas de caballito peninsulares. Las excavaciones realizadas por la Comisión de Excavaciones Arqueológicas entre 1905 y 1926 recuperaron, durante la campaña del año 1913, una pieza en la habitación 19 de la manzana XII (Fig. 4.1) (Argente, 1994, p. 244). Le falta la figura humana, el resorte y la aguja. Presenta en el lomo una perforación destinada a la espiga que sujetaría al jinete. Su superficie está muy deteriorada, lo que impide comprobar la presencia de la decoración de círculos.

Las orejas, crin, cabeza cortada y mortaja aparecen mermadas, impidiendo ver algunos detalles observados en otros ejemplares del mismo tipo, como los trazos oblicuos en las orejas y en la mortaja. Conserva la cola desde la grupa al corvejón, que se dobla en forma de ocho. El marco cronológico propuesto para la fase celtibérica de Numancia comprende desde finales del s. III al tercer cuarto del II a. C. (Jimeno *et al.*, 2004, p. 191). Almagro-Gorbea y Torres (1999, p. 122, tipo E+F?). Museo Numantino. N.º Inv. 6190. Longitud conservada 5,5 cm. Altura conservada 4,7 cm.

2.4. Las Ruedas (Padilla de Duero, Valladolid)

Esta fibula de caballito y jinete apareció en posición secundaria en la necrópolis vaccea de Las Ruedas (Sanz Mínguez, 1997) (Fig. 5.3). El ejemplar está frag-

mentado e incompleto. Faltan la cabeza del caballo, la cabeza cortada del guerrero y las conexiones desde el pecho y la boca del caballo. También faltan el soporte del muelle o resorte, el muelle, la aguja, la mortaja, el jinete y el 80 % de la cola que conectaría la grupa con el corvejón (Fig. 5.1-2). Estructuralmente se caracteriza por su sección hexagonal e indicación mediante rebaje de la crin y el aparato reproductor. Se observa el arranque de un vástago a la altura del pecho del animal y una espiga que atraviesa transversalmente la zona del asiento, cuyo fin sería sujetar el jinete, actualmente perdido. La decoración es de círculos concéntricos unidos por línea triple de granete, tres grupos de círculos en el anca y la pierna y tres grupos de círculos unidos formando un triángulo en la paleta, que a su vez conectaría con otro grupo localizado en el sector del cuello que falta. Este tipo de decoración se reparte por ambas caras de la pieza de modo idéntico, quedando libre de la misma únicamente la zona media del lomo ocupada por el jinete. Su contexto arqueológico pertenece a la fase III de Las Ruedas con una cronología entre finales del s. III y principios del s. II a. C. (Sanz Mínguez, 1997). Almagro-Gorbea y Torres (1999, p. 120, tipo C o E). Museo de Valladolid. N.º Inv. 11060/II-AA/17 (670). Longitud conservada 4,7 cm. Altura conservada 3,7 cm.

2.5. Paredes de Nava (Palencia)

Catalogada por primera vez por Moure y Ortega (1981, p. 135, fig. 1.1). Su estado de conservación es

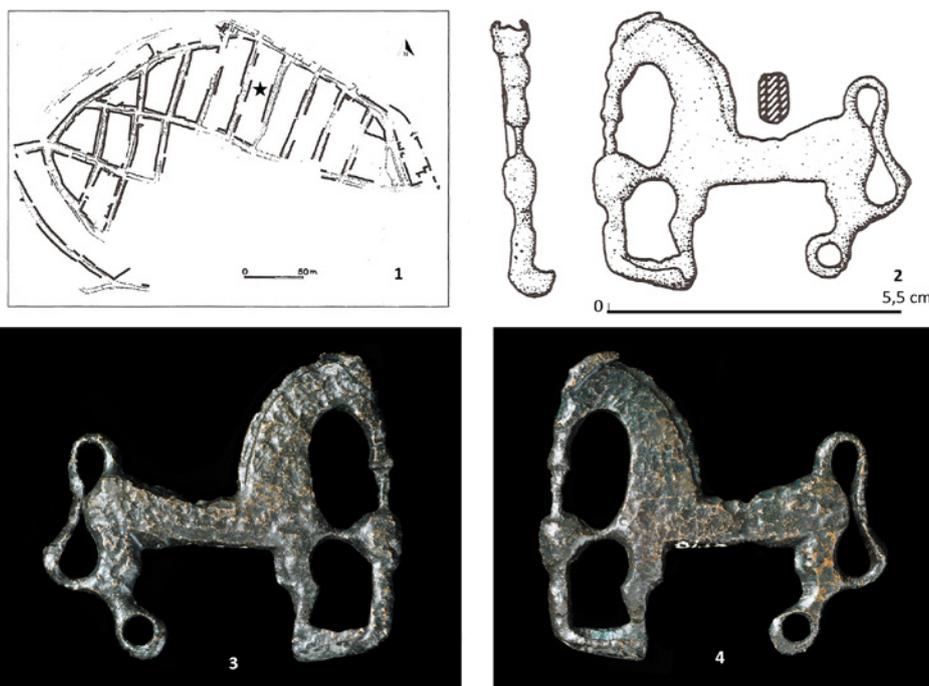


Fig. 4. Numancia (Garray, Soria). 1: plano del yacimiento con el lugar de aparición de la fibula según Jimeno y Taberner (1996, fig. 4); 2-4: dibujo y fotografías de la fibula de caballito y jinete (dibujo según Argente, 1994, fig. 39 315; fotografías Museo Numantino, Soria).

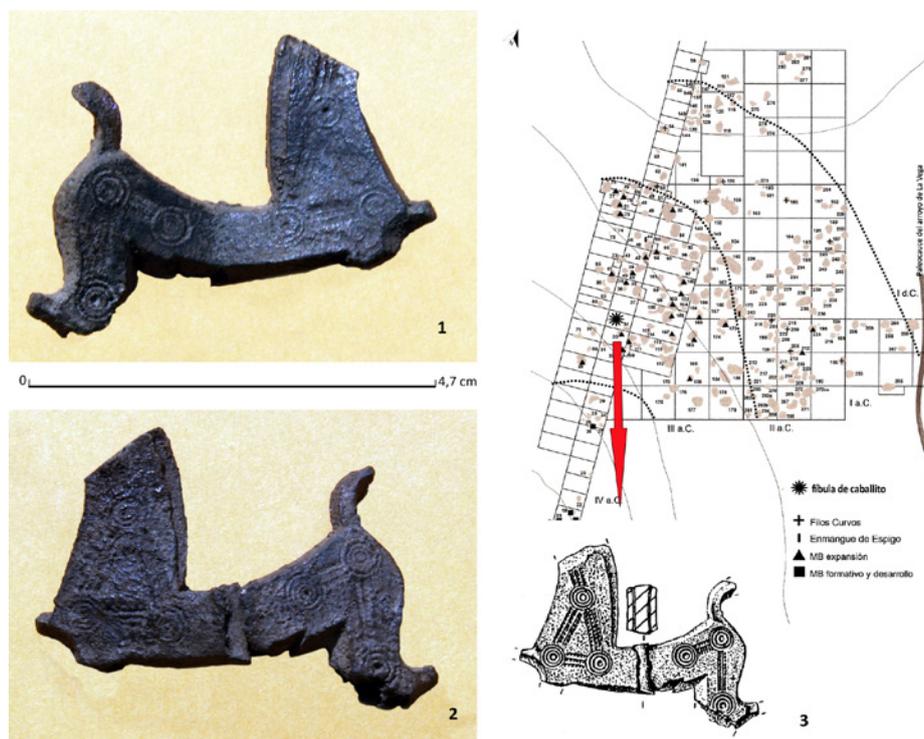


Fig. 5. Las Ruedas (Padilla de Duero, Valladolid). 1-2: fibula (fotografías J. Pereira y Museo de Valladolid); 3: plano de la necrópolis y lugar de aparición de la fibula (cortesía de Carlos Sanz; dibujo Sanz Mínguez, 1997, n.º 670).

regular, debido a una serie de alteraciones que han deteriorado de manera significativa el lado derecho de la misma (Fig. 6). Faltan en este ejemplar la cabeza cortada del guerrero, el soporte del muelle o resorte, el muelle o resorte, la aguja, la mortaja y el jinete. La cabeza tiene el hocico con forma de trompeta con un resalte en el centro. Las orejas están algo deterioradas y conservan levemente las líneas incisas en forma de espiga que hemos documentado en otros ejemplares. La crin aparece bien delimitada mediante un doble bisel. Conserva restos del arranque de dos de los tres vástagos que desde el pecho y la boca del caballo permitirían la sujeción de la cabeza cortada. Se conserva la totalidad de la cola que conecta la grupa con la base del soporte del resorte. La decoración es de círculos concéntricos en grupos de tres en la paletilla y el anca y la pierna, similar a la de los ejemplares de Castellares y Cerro de la Mesa. Su deterioro impide ver las líneas que unirían los distintos grupos de círculos que componen la decoración.

La pieza procede del comercio de antigüedades (Barril, 2014, p. 233), por lo que carece de un contexto concreto, poblado o necrópolis. La propuesta de identificación del yacimiento de Paredes de Nava con *Intercatia* (Abarquero y Pérez, 2010; Brezmes, 2014) parece confirmarse tras los últimos estudios realizados (Abarquero, Gutiérrez y Pérez, 2018). La campaña de Lúculo contra esta ciudad se fecha en el 151 a. C., por lo que es perfectamente factible que esta fibula estuviera en uso en este *oppidum* vacceo a mediados del s. II a. C. (Almagro-Gorbea y Torres, 1999, n.º 86, p.

138). Museo Arqueológico Nacional. N.º Inv. 38469. Longitud conservada 5,5 cm. Altura conservada 4,6 cm.

2.6. Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo)

Oppidum amurallado situado en la margen derecha del río Tajo, cerca de la población de Puente del Arzobispo. Controla un vado de importancia estratégica desde el Bronce Final hasta la Edad Moderna (Chapa y Pereira, 2006; Pereira *et al.*, 2020). En el yacimiento se han identificado dos fases cronológicas fundamentales: una etapa de influencia orientalizante (ss. VII-VI a. C.) y otra vetona de la Segunda Edad del Hierro (ss. III-I a. C.). Esta última presenta un considerable desarrollo del urbanismo y de la actividad económica a nivel doméstico. Las viviendas, adosadas frente a viales de comunicación, muestran una distribución ordenada.

La fibula de caballito apareció en la denominada Casa 1 (Fig. 7.1 y 5), una construcción de unos 50 m², adosada a una segunda estructura de planta similar, abiertas ambas a un patio enlosado y a una calle. La habitación principal de la Casa 1 sufrió un proceso de incendio que permitió conservar buena parte de su rico contenido, vinculado en parte a las tareas agropecuarias: vasos de almacenaje, podones, hoces, un hacha de piedra y tijeras de esquila. Igualmente, abundan los materiales relacionados con la manufactura textil, como pesas de telar, fusayolas y agujas de bronce.

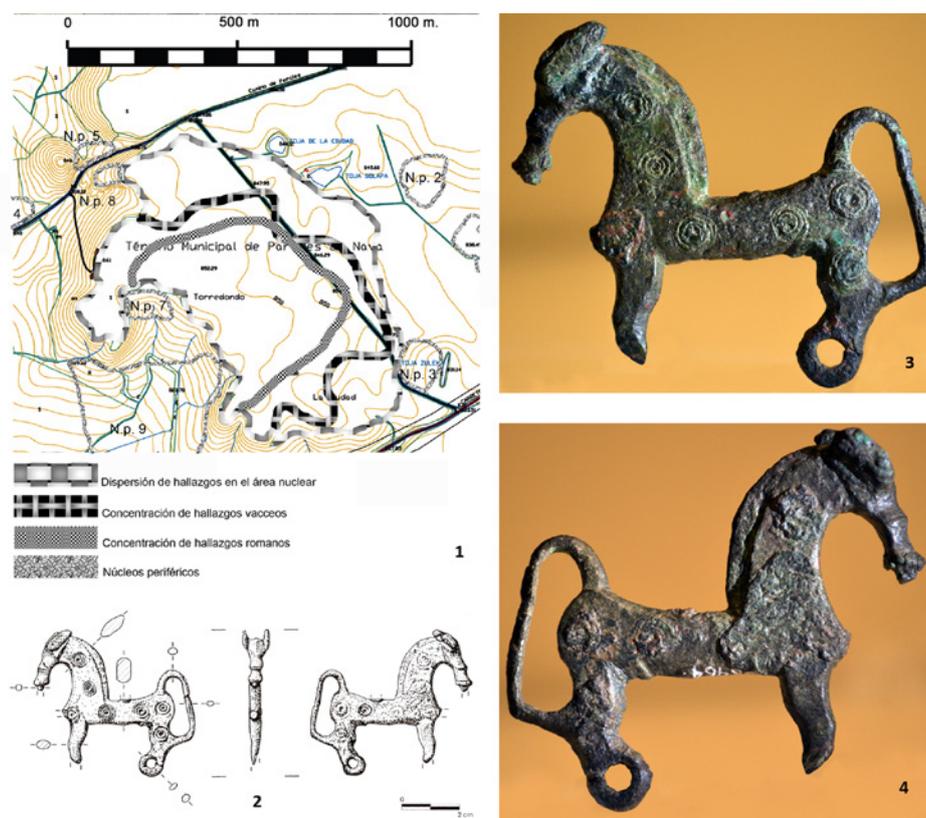


Fig. 6. Paredes de Nava (Valladolid). 1: yacimiento (a partir de Abarquero Moras *et al.*, 2015, fig. 8); 2: dibujo de la fibula de caballito y jinete (dibujos Fernández y Castañeda, "Dibujantes de Arqueología"); 3-4: fotografías de la fibula (fotografía J. Pereira y Museo Arqueológico Nacional, MCU).

Junto al hogar central se documentaron un conjunto de varios vasos fenestrados y elementos de bronce relacionados con la comensalidad y el banquete, como un posible gancho de carne y un asa doble de bronce con decoración de palmetas, perteneciente a un caldero. Destacan igualmente algunos elementos de adorno personal, como una cuenta de collar de oro, un pendiente de bronce y un anillo de plata. Este último hallazgo viene a unirse al de otro anillo de plata con el chatón decorado con un caballito (Fig. 7.2-4) encontrado en otra vivienda durante una intervención arqueológica anterior (Almagro-Gorbea, Cano y Ortega, 1999; Almagro-Gorbea *et al.*, 2016).

A la fibula de la Casa 1 (Fig. 7.6-8) le faltan el jinete, la cola, la base del soporte del resorte, el resorte y la aguja. La cabeza presenta el hocico con forma de trompeta con un resalte en el centro y las orejas altas dirigidas hacia atrás y decoradas con líneas incisas en forma de espiga. De la cabeza, el pecho y la mortaja donde termina el cuarto delantero, surgen unos vástagos que confluyen en la representación de una cabeza cortada de rasgos estilizados a la altura del pecho del caballo. La crin se ha representado con un rebaje a doble bisel, igual que el aparato reproductor. En el centro del lomo hay un orificio para encajar la figura del jinete en el que se conserva la espiga que serviría para su ensamblaje. En el costado izquierdo, a la altura

del agujero de sujeción del jinete, se advierte una grieta debida a la delgadez de la pared, o al efecto de presión sobre la misma de la oxidación de la espiga que todavía conserva.

Su decoración, similar a la de los restantes ejemplares, se distribuye desde el cuello a los cuartos traseros. En la paletilla se localiza un triángulo que presenta en cada vértice un grupo de círculos concéntricos unidos por una triple línea incisa. Del vértice superior, siguiendo el trazado del cuello, sigue la triple línea incisa que acaba en otro grupo de círculos concéntricos y que a su vez termina a la altura de la oreja del caballo. En el anca y la pierna se repite el motivo, solo que en este caso faltan las líneas entre dos grupos de círculos para completar el triángulo, como ocurre en el cuarto delantero. La mortaja presenta en sus dos caras una decoración incisa en forma de uve.

La cronología propuesta para la construcción de la casa se sitúa entre finales del s. III y el II a. C. y la de su abandono, a mediados de este siglo (Chapa *et al.*, 2013, pp. 160-162). El desgaste superficial que se observa en algunas pequeñas fracturas, junto con la falta de algunos de los elementos básicos, como el resorte y la aguja, nos lleva a considerar que la fibula ya no estaba en uso, pero sí guardada y protegida. Museo de Santa Cruz (Toledo). Longitud conservada 5,5 cm. Altura conservada 5,1 cm.

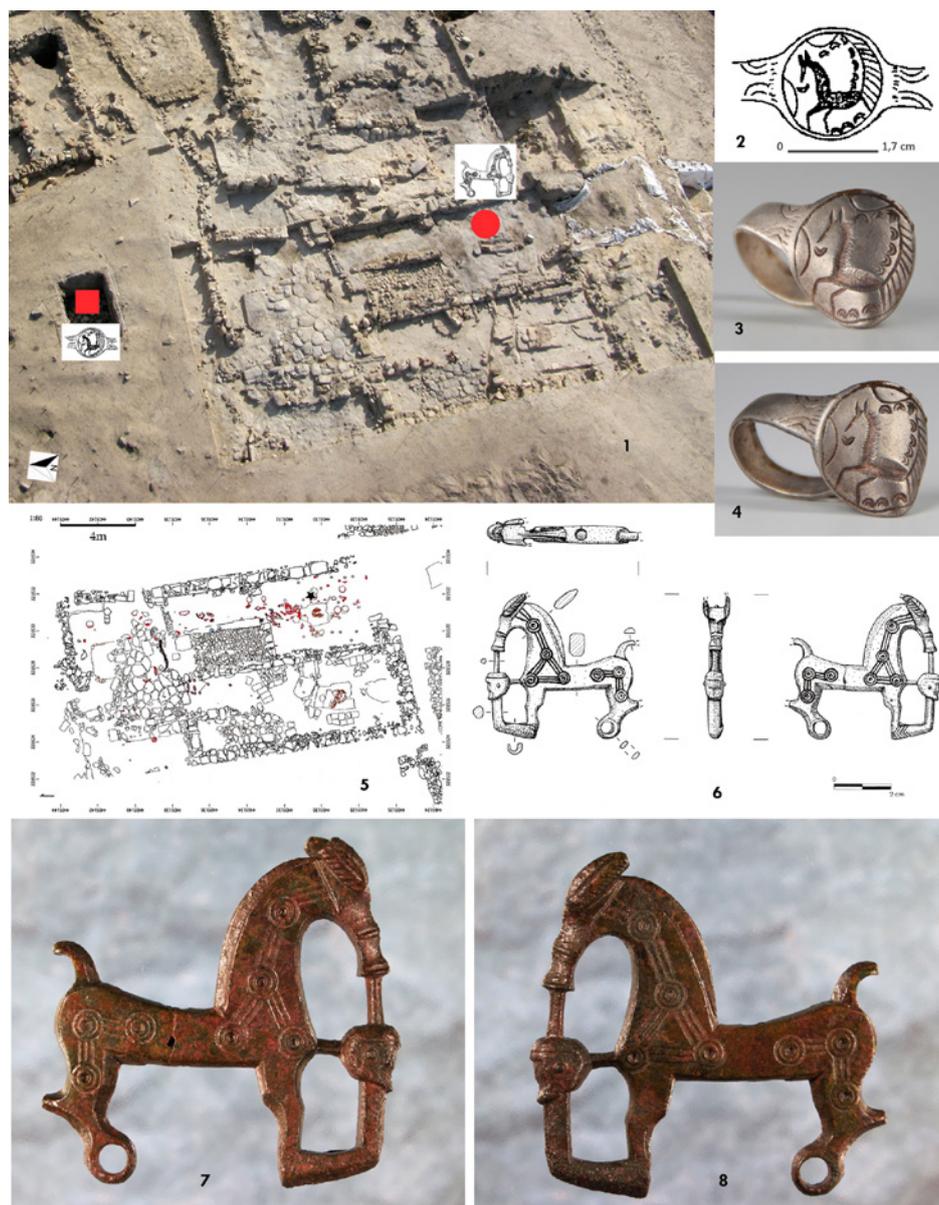


Fig. 7. Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo) 1: vista aérea de la excavación y localización del anillo argénteo y de la fibula de caballito y jinete; 2-4: anillo de plata (fotografía J. Pereira y Museo de Santa Cruz; dibujo Almagro-Gorbea *et al.*, 1999, fig. 2); 5: plano de las casas 1 y 2; 6-8: fibula de caballito y jinete (dibujo Fernández y Castañeda “Dibujantes de Arqueología”; fotografías J. Pereira).

2.7. El Tercio I-La Coraja (Torrecilla de la Tiesa-Aldeacentenera, Cáceres)

Estos topónimos identifican diferencialmente a la necrópolis de El Tercio y su correspondiente hábitat, el castro de La Coraja (Esteban Ortega, 1993, p. 57). Sin embargo, a veces la única referencia utilizada para ambos contextos es La Coraja (Redondo, 2018). La fibula de jinete (Fig. 8.1-2 y 5) procede de la tumba 8 de El Tercio, que contaba con un rico ajuar en el que se incluían dos cuchillos curvos, una arracada de oro, dos láminas plegadas a modo de anillo, unas pinzas de

bronce, al menos cinco fibulas con apéndice “de balaustre”, dos fusayolas, hebillas de corraje y algunas anillas de hierro, probablemente restos de arreos de montura. En cuanto a la cerámica, se documentó un cuenco de casquete esférico y pie anular y un ungüentario bitroncocónico, aunque también se recogieron fragmentos de varias vasijas de perfil en “S” y de cuencos, que pudieran ser restos de la urna cineraria.

En el asentamiento de La Coraja se recuperó también un fragmento cerámico correspondiente a una urna (Fig. 8.3-4), cuya decoración pintada representa a un jinete a caballo cuya cronología se ha situado en el

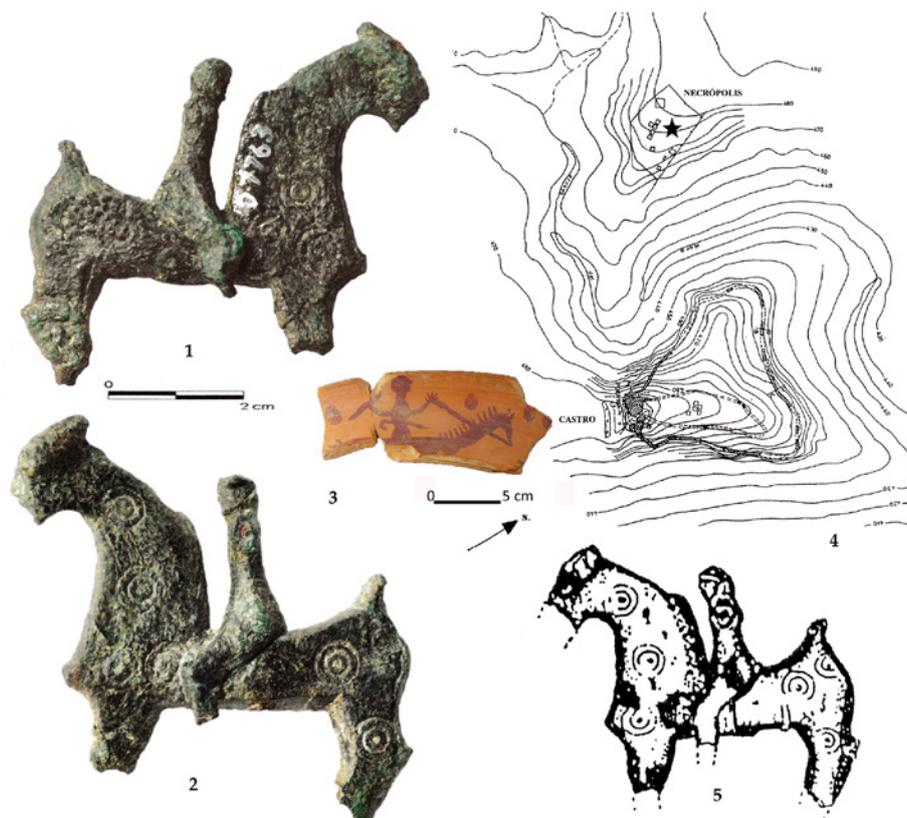


Fig 8. El Tercio-La Coraja (Torrecilla de la Tiesa-Aldeacentenera, Cáceres). 1-2: fibula de caballito y jinete (fotografía J. Pereira y Museo de Cáceres); 3: fragmento cerámico con jinete encontrado en el asentamiento (fotografía Museo de Cáceres); 4: plano del yacimiento según Esteban Ortega 1993, fig. 1; 5: dibujo de la fibula según Esteban Ortega (1993, fig. 7).

s. II a. C. (Rivero de la Higuera, 1974, pp. 358 y 371, figs. 1-2). Un trabajo posterior sin embargo considera esta pieza como una importación ibérica del taller de Sant Miquel de Lliria (Valencia), cuyo “vaso de la escena de pesca” muestra unas figuras ecuestres con una representación esquemática similar a la del ejemplar de La Coraja (Cabello, 1991-1992, p. 113, fig. 7).

El estado de conservación de la fibula es regular. Faltan la mitad de la cabeza del caballo y un sector de las orejas. La crin también está deteriorada. No se han conservado la cabeza cortada del jinete y sus conexiones desde el pecho, la boca del caballo y la mortaja. También faltan el soporte del resorte, el resorte, la aguja, la mitad inferior de la pata delantera que llevaría la mortaja y la casi totalidad de la cola que conectaría la grupa con el corvejón por encima del soporte del resorte. Al jinete le faltan los brazos y la mitad inferior de los pies por debajo de las rodillas (Fig. 7.2-3). La decoración se puede documentar en las dos caras de la fibula a pesar del estado de conservación de la superficie. Es de círculos concéntricos unidos por líneas que se reparten por ambas caras de la pieza de modo similar. Se pueden observar tres grupos de círculos en el anca y la pierna y tres grupos de círculos unidos formando un triángulo en la paletilla que, a su vez, conectarían con otro grupo de círculos localizados en el sector de con-

exión entre el cuello y la cabeza. El aparato reproductor está indicado con la misma técnica que en el ejemplar de Las Ruedas y el Cerro de la Mesa.

La cronología propuesta por Esteban Ortega (1993, p. 78) queda dentro del s. III a. C., sin descartar una prolongación en el s. II a. C. Almagro-Gorbea y Torres (1999, p. 119). Museo de Cáceres. N.º Inv. 07763. Longitud conservada 5 cm. Altura conservada 4,5 cm.

3. PROPUESTA DE DEFINICIÓN TIPOLÓGICA

Los ejemplares de Los Castellares, Las Ruedas, Arcóbriga y Paredes de Nava, ya habían sido relacionados entre sí por Lorrio y Sánchez de Prado (2009, p. 467) y Barril (2014, pp. 231-232). Una revisión de estas piezas y de otras tres procedentes de excavaciones y colecciones de museo permite constatar que la semejanza de sus características morfológicas, decorativas y técnicas es tan relevante que merece conformar a partir de ellas un tipo específico que denominamos “Castellares”, debido a que es la pieza más completa de todo el conjunto (Tab. 1).

Su estructura canónica sería la siguiente. La placa de la fibula está configurada por la morfología de un caballo cuya cabeza presenta un hocico en forma

Procedencia	Fibulas	Orejas con incisiones en espiga	Morro "trompeta"	Cabeza "cortada"	Combinación de círculos e incisiones	Jinete o espiga	Long. (cm)	Altura (cm)	Contexto	Datación
Castellares		X	X	X	X	X	5,5	5,1	Poblado de calle central. Casa 2	En uso en 153 a. C.
Arcóbriga (Incompleta)		X	X	-	X	-	2,4	4,6	<i>Oppidum</i>	210/190 a. C.
Numancia (Incompleta-Erosionada)		X	X	X	-	X	5,5	4,7	<i>Oppidum</i>	Anterior a 133 a. C.
Paredes de Nava (Incompleta y erosionada)		X	X	-	X	X	5,5	4,6	<i>Oppidum</i>	Anterior a 151 a. C.
Las Ruedas (Incompleta)		-	-	-	X	X	4,7	3,7	Necrópolis	s. II a. C.
Cerro de la Mesa (Incompleta)		X	X	X	X	X	5,5	5,1	<i>Oppidum</i> . Casa 1	En uso s. II a. C.
El Tercio-La Coraja (Incompleta-Erosionada)		X	-	-	X	X	5	4,6	Necrópolis. Tumba 8	210/190 a. C.

Tabla 1. Resumen de características de las fibulas "tipo Castellares".

de trompeta, con un resalte en el centro y orejas altas echadas hacia atrás y decoradas con líneas incisas en forma de espiga. El cuello curvo y estrecho presenta un rebaje para marcar las crines. La pata delantera termina en la mortaja de la fibula, decorada con un motivo inciso paralelo en forma de uve. Del hocico, pecho y parte delantera de la mortaja, surgen tres vástagos que confluyen en una cabeza humana. Lomo ligeramente curvado, con una perforación para el vástago de sujeción del jinete y rebaje en el vientre, cerca de los ijares, para indicar el aparato reproductor. La cola se une al corvejón de la pata trasera haciendo un bucle, y en su base se localizaría el travesaño con un resorte de al menos 18 espiras. La decoración del caballo está formada por dos grupos de tres círculos concéntricos unidos por líneas incisas en disposición triangular. Se localizan en el anca, la pierna y en la paletilla donde este grupo de círculos se une mediante líneas incisas a otro grupo de círculos concéntricos en el sector superior del cuello. El jinete es una figura sencilla, con las piernas ligeramente flexionadas, con los brazos abiertos y prolongados, como si sujetara las bridas. Presenta en el pecho y la espalda líneas incisas en forma de aspa, a modo de correajes que terminan en una doble línea que marca el cinturón. La cabeza presenta un resalte en su perímetro, junto con dos remates laterales que se corresponden con un casco, semejante al que lleva la cabeza cortada que pende del hocico del caballo.

A pesar de que la mayoría de las piezas están incompletas y algunas presentan una evidente erosión, hay algunos aspectos que demuestran la unidad del tipo. Por un lado, sus dimensiones y decoración son llamativamente coincidentes, hasta el punto de que, superponiendo una fibula con otra, se ajustan perfectamente. Por otra parte, varias de ellas presentan el mismo defecto de fabricación, como una burbuja o grieta en el caso de Castellares o Cerro de la Mesa, o la fractura en el punto de inserción del jinete en Las Ruedas o Arcóbriga. Todo ello apunta a la fabricación de las piezas a partir de un mismo modelo. Veamos lo que puede deducirse de su estudio analítico y técnico.

4. ANALÍTICAS Y PROCEDENCIA DEL METAL

Las fibulas fueron analizadas para conocer su composición con el espectrómetro INNOV-X mod. Alpha del Museo Arqueológico Nacional. Las características y procedimientos de trabajo se encuentran descritos en Rovira Llorens y Montero Ruiz (2018). También se obtuvieron muestras para el análisis de isótopos de plomo, remitidas en su mayor parte al servicio de Geocronología del País Vasco (SGIker) donde se analizaron con la técnica MC-

Análisis	Yacimiento	Inventario	Fe	Ni	Cu	As	Ag	Sn	Sb	Pb
PA20576	Arcóbriga	ARC/1748bis	0,45	nd	78,7	nd	0,1	9,22	0,79	10,8
PA20576P	Arcóbriga	ARC/1748b	0,38	0,08	63,5	nd	0,24	17,9	1,26	16,8
PA21521	Cerro de la Mesa		ND	0,07	83,2	nd	0,1	4,44	2,08	10,2
PA21521P	Cerro de la Mesa		0,2	nd	54,3	nd	0,228	7,88	3,31	34,1
PA24865P	El Tercio	07763 T8	1,68	nd	68,3	nd	0,33	12,4	1,04	16,2
PA21522	Los Castellares	50061	0,3	0,18	57,1	0,62	0,26	9,75	2,07	29,7
PA1820	Las Ruedas	II-AA/17	0,11	0,15	78,6	nd	0,206	11,8	2,147	6,09
PA27833	Numancia	6190	nd	0,19	88	nd	0,1	8,37	0,75	2,66
PA20741P	Paredes de Nava	38469	0,68	nd	59,2	nd	nd	16,6	0,61	22,9

Tabla 2. Composición por ED-XRF de las fibulas de caballito. Valores expresados en % en peso (nd= no cuantificado). Los análisis terminados en P están realizados sobre pátina.

ICP-MS, siguiendo los protocolos de preparación y análisis descritos en Rodríguez *et al.* (2020). Se empleó la misma técnica en las muestras enviadas al laboratorio de la Goethe University de Frankfurt (Klein *et al.*, 2009) y al Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie gGmbH de Mannheim (Niederschlag *et al.*, 2003).

La composición obtenida en los metales se reproduce en la Tabla 2. Todos ellos son bronce plomados, aunque las proporciones de estaño y plomo varían sustancialmente. En las fibulas donde contamos con análisis en la pátina y en el metal limpio se aprecian las variaciones que se pueden producir en la proporción de los elementos mayoritarios y de los minoritarios durante el proceso de formación de la pátina. Esto nos ayuda a comprender que los análisis que no se pudieron hacer sobre metal completamente limpio, especialmente las fibulas de El Tercio y Paredes de Nava, puedan estar sobrevalorando los contenidos de estaño y plomo. Las fibulas en las que los análisis obtenidos son más fiables indican proporciones de estaño entre 8-12 %, siendo la excepción la del Cerro de la Mesa, con proporciones inferiores al 5 % Sn. En cuanto al plomo, los resultados muestran que no son aleaciones de bronce muy plomados, con valores máximos en torno al 10 %, siendo la fibula de Numancia la que presenta las proporciones más bajas cercanas al 2,5 % Pb. Como se ha señalado, las fibulas con análisis de pátina muestran proporciones más elevadas, especialmente de plomo, elemento siempre difícil de cuantificar con precisión dada su tendencia a formar segregados en el metal.

Entre los elementos minoritarios, todas ellas se caracterizan por la presencia de porcentajes altos o muy altos (> 2 %) de antimonio. Casi todas incluyen cantidades significativas de plata (> 0,1 %), aunque el espectrómetro tiene un límite de detección alto (> 0,15 %) para este elemento. En las piezas que cuentan con el análisis de pátina y metal limpio se observa que la

plata aparece solo en el primero. En el metal limpio la superficie de análisis suele ser menor para minimizar el impacto de esta manipulación, por lo que el conteo estadístico condiciona alcanzar las proporciones cuantificables, que podrían estar entre el 0,10 y el 0,15 % Ag. Esto se refleja bien en los picos del espectro donde se observa la presencia de la plata, aunque no llegue a cuantificarse. En estos casos en los que tenemos referencia de la pátina hemos marcado como posible en la tabla un contenido del 0,10 % Ag y es lo que hemos estimado también para la fibula de Numancia. El níquel aparece solo en tres de ellas en proporciones superiores al 0,1 %, mientras que el arsénico solo es detectado en la fibula de Los Castellares, aunque su proporción real sea inferior al 0,6 % por estar afectado por el efecto de la pátina.

Esta variabilidad compositiva, tanto en los elementos mayoritarios como en la presencia de los minoritarios, sugiere que el metal procede de distintas coladas y que el empleado en su manufactura no fue el mismo en todas ellas, si bien todas comparten el antimonio y la plata como impurezas constantes.

Aunque la presencia de antimonio es un rasgo frecuente en la metalurgia celtibérica, especialmente en los adornos (incluidas las fibulas) (Lorrio *et al.*, 1999, p. 177), debemos indicar que, a diferencia de este grupo específico de fibulas bajo estudio, hay otros modelos de fibulas de caballito donde no se detecta antimonio en su composición. Es el caso de algunos ejemplares que se encuentran en el Museo Arqueológico Nacional de las necrópolis de Centenares (Luzaga), Requiñada de Gormaz, Arcóbriga, Las Cogotas o Almaluez (Barril, 2014, anexo I).

Aunque se han realizado análisis de isótopos de plomo para determinar la procedencia del metal, el hecho de que todas estas fibulas sean bronce plomados solo nos permite indagar en la procedencia del plomo y no la del cobre. Los valores obtenidos se recogen en la Tabla 3 y de nuevo muestran cierta variabilidad que podría deberse a distintas procedencias.

PA	Fíbula	Prov	208Pb/ 206Pb	207Pb/ 206Pb	206Pb/ 204Pb	207Pb/ 204Pb	208Pb/ 204Pb	Laboratorio
PA21522	Los Castellares	Z	2,10230	0,85341	18,3565	15,6656	38,5909	UPV
PA20576	Arcóbriga	Z	2,10425	0,85514	18,3117	15,6590	38,5326	UPV
PA1820	Las Ruedas	VA	2,10459	0,85497	18,3695	15,7054	38,6604	UPV
PA20741	Paredes de Nava	P	2,10150	0,84841	18,4990	15,6950	38,8770	Mannheim
PA12150	Cerro de la Mesa	TO	2,09692	0,85176	18,3306	15,6135	38,4385	Frankfurt
PA27833	Numancia	SO	2,10220	0,85253	18,4231	15,7062	38,7291	UPV

Tabla 3. Resultados de los análisis de isótopos de plomo realizados a las fíbulas de caballito mediante MC-ICP-MS en distintos laboratorios (UPV= SGIker de la Universidad del País Vasco).

Fíbula	Paredes de Nava	Numancia	Las Ruedas	Los Castellares	Arcóbriga	Cerro de la Mesa
Paredes de Nava	0	0,1666	0,2526	0,3209	0,3937	0,4767
Numancia	0,1666	0	0,0871	0,1587	0,2308	0,3187
Las Ruedas	0,2526	0,0871	0	0,0811	0,1478	0,2433
Los Castellares	0,3209	0,1587	0,0811	0	0,0739	0,1632
Arcóbriga	0,3937	0,2308	0,1478	0,0739	0	0,1062
Cerro de la Mesa	0,4767	0,3187	0,2433	0,1632	0,1062	0

Tabla 4. Comparación de proximidad entre las fíbulas basada en la distancia euclídea de los análisis de isótopos de plomo siguiendo la propuesta de Birch *et al.* (2020). En negrita se destaca el valor más próximo para cada fíbula.

El cálculo de las distancias euclídeas¹ nos indica que las fíbulas de Arcóbriga y Castellares son las que presentan valores más próximos entre sí (Tab. 4), siendo la más distante la de Paredes de Nava. En contraposición, la fíbula más parecida a la de Paredes de Nava es la de Numancia y la más distante la del Cerro de la Mesa. Esta última, sin embargo, presenta mayor proximidad a la de Arcóbriga.

La identificación de mineralizaciones de procedencias concretas es compleja, ya que en este periodo de la II Edad del Hierro existe una alta probabilidad de reciclado que puede favorecer las mezclas isotópicas.

Sin embargo, la tendencia mayoritaria sería el uso de plomo del sistema ibérico y/o del nordeste peninsular (piezas con valores en torno a 15,65-15,70 en la ratio 207Pb/204Pb), como se detalla para los casos de Paredes de Nava (Tabla 5) y de Arcóbriga (Tabla 6). Por el contrario, la pieza del Cerro de la Mesa apunta a mineralizaciones de Sierra Morena. Se puede descartar

un uso mayoritario de plomos de la zona de Cartagena/Mazarrón, aunque podrían haber contribuido minoritariamente a las mezclas.

5. TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE LAS FÍBULAS: EL CASO DEL CERRO DE LA MESA

Las coincidencias morfológicas y dimensionales de esta fíbula con el resto de los ejemplares abren la puerta a la hipótesis de que fueran fundiciones a la cera perdida. Esta técnica de producción de objetos cuyos detalles morfológicos no permiten el empleo de moldes desmontables (bivalvos o polivalvos) tiene una larga historia que se remonta al IV milenio a. C. en Oriente, y hacia los inicios del I milenio a. C. hay evidencias de su uso en producciones de joyería y objetos de base cobre en Europa Occidental (Hunt, 1980; Lull Estarellas *et al.*, 2019, p. 118). Una prueba del probable uso de cera en actividades metalúrgicas en la península ibérica lo proporcionó una bola contaminada con sales de cobre hallada en las excavaciones del poblado del Bronce Final de Genó (Aitona, Lérida) (Rovira Llorens, Gómez Ramos y Montero Ruiz, 1998, p. 234), habitado en el s. XI a. C. en fechas calibradas (Maya, Cuesta y López, 1998, p. 155).

¹ Se ha utilizado el método propuesto por Birch *et al.*, 2020. Para la comparación con la información geológica de referencia se ha utilizado la base de datos IBERLID (García de Madinabeitia *et al.*, 2021) y los análisis propios del Proyecto de Arqueometalurgia del CSIC (Rovira y Montero, 2018) aún no publicados, siendo las referencias comparativas tanto los minerales de cobre como los de plomo con un total de 1613 registros.

Arcóbriga				Paredes de Nava			
Mina	Prov.	Zona Minera	Distancia Euclídea	Mina	Prov.	Zona Minera	Distancia Euclídea
Martorell	B	CCC	0,0200	Berta	B	CCC	0,0183
Capifort	PM	Baleares	0,0204	Segura de Baños	TE	S. Ibérico	0,0237
Sierra de Gador	AL	Béticas	0,0206	Berta	B	CCC	0,0241
Bunyola	PM	Baleares	0,0292	Minas de Pardos	GU	S. Ibérico	0,0244
Los Belgas Mine	AL	Béticas	0,0311	Mina Estrella	GU	S. Ibérico	0,0259
Sant Julià	GI	CCC	0,0314	Mina Castell	GI	CCC	0,0319
Linda Mariquita	TA	CCC	0,0319	Atrevida	TA	CCC	0,0383
Mineralogía	TA	CCC	0,0322	Puig Perals	GI	CCC	0,0401
Sierra Alhamilla	AL	Béticas	0,0323	Minas de Pardos	GU	S. Ibérico	0,0406
Bellmunt	TA	CCC	0,0323	Pideval Este	GI	CCC	0,0409

Tabla 5. Comparación de proximidad basada en la distancia euclídea de los análisis de isótopos de plomo siguiendo la propuesta de Birch *et al.* (2020) entre las fibulas de Arcóbriga y Paredes de Nava con los minerales de la península ibérica. Zona CCC= cordilleras costeras catalanas.

Mina	Provincia	Zona minera	Distancia euclídea
Palazuelos-San Ricardo	J	Pedroches	0,0337
Mina Polígono	J	Linares	0,0364
San Nicolás	BA	Ossa Morena	0,0372
Mina de las Marquesas	J	Pedroches	0,0404
Arroyo de la Alcobilla	J	Pedroches	0,0412
Palhal	PT	Ossa Morena	0,0415
Torrecilla	MA	Málaga	0,0442
Palazuelos-San Ricardo	J	Pedroches	0,0462
Mina la Sultana	H	Ossa Morena	0,0462
Grupo La Cruz	J	Linares	0,0473

Tabla 6. Comparación de proximidad basada en la distancia euclídea de los análisis de isótopos de plomo siguiendo la propuesta de Birch *et al.* (2020) entre la fibula del Cerro de la Mesa y los minerales de la península ibérica.

Aunque esta técnica se empleó también en el Bronce Final para producir simultáneamente múltiples objetos pequeños mediante moldes en árbol o racimo, como sugieren los hallazgos del depósito galo de Vénat (Saint Yrieix, Charente) (Coffyn, Gómez y Mohen, 1981), un método, por cierto, similar al que se usa actualmente en joyería y bisutería, nos centraremos en el método clásico: un molde para un objeto. Se emplea cuando la forma de la pieza presenta relieves que no se pueden reproducir con un molde bivalvo porque, una vez enfriada la colada, no podría abrirse sin romperlo. Es el caso, por ejemplo, de las fibulas con acanaladura dorsal, las de torreta con caras lobuladas y, en general, las fibulas con mortaja acanalada robusta. Este último es el caso de la fibula del Cerro

de la Mesa. A esta circunstancia hay que sumar que las coincidencias dimensionales parecen indicar que se está copiando un modelo único, lo cual refuerza la hipótesis de la existencia de un modelo maestro que pudo circular entre distintos talleres. En el yacimiento prerromano de Gussage All Saints (Dorset), Foster (1980) estudió más de 7.000 fragmentos de moldes de cerámica usados para fundir a la cera perdida objetos similares del equipamiento de arcos de caballo, deduciendo que debían existir moldes maestros para reproducir el modelo en cera. Esto es posible cuando el modelo puede simplificarse lo suficiente para hacerle un molde bivalvo y realizarlo en cera, retocando luego la reproducción para añadirle los detalles que harían inviable la fabricación en un molde desmontable.

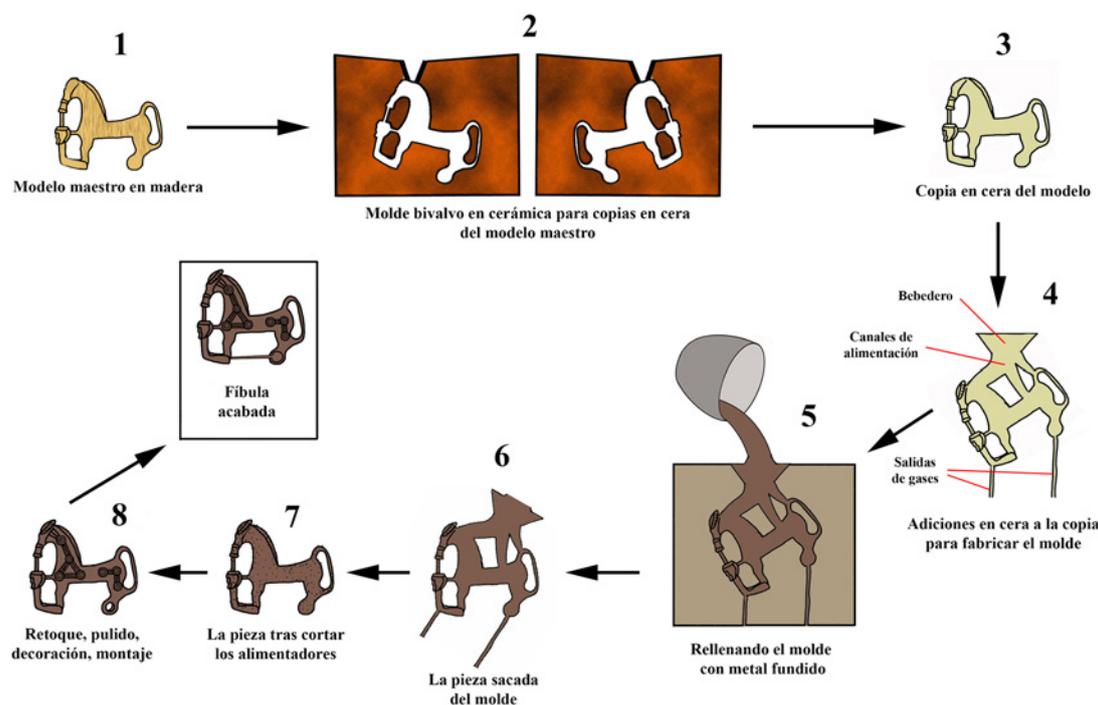


Fig. 9. Proceso tecnológico para la fabricación de la fibula de caballito y jinete (P. Pereira y S. Rovira a partir de Camacho, 2020, p. 100).

La fibula del Cerro de la Mesa solo presenta problemas de desmoldeado en la mortaja, debido a la acanaladura para alojar el extremo de la aguja del prendedor, y en las orejas del caballo. La observación minuciosa bajo la lupa de la mortaja indica que es una barra sólida acanalada, no una pletina doblada en U que dejaría una costura visible en el extremo interior que la pátina formada por los productos de corrosión superficial no puede enmascarar tras limpiar la superficie. Las orejas del caballo, desplazadas anatómicamente hacia los lados de la testuz, dejando un espacio entre ellas, tampoco son desmoldeables en un molde bivalvo. Salvo por estos detalles, no habría ningún problema en reproducirla en un molde bivalvo, puesto que es una pieza prácticamente simétrica respecto del plano central que la perfila, con la excepción de la barra –que luego será la mortaja–, que se desplaza ligeramente hacia uno de los lados del plano de simetría y quedaría en una de las valvas del molde. El modelo podría ser único, conteniendo los detalles principales, a excepción de la acanaladura de la mortaja, las orejas de la cabalgadura y la decoración de la superficie (aspecto este último que se tratará más adelante), y podría estar elaborado en un material durable y fácilmente tallable, como la madera. Hunt (1980, p. 73) considera muy probable que los modelos escitas de figurillas de animales fueran tallas en madera.

Una vez obtenido el molde, reproducir el modelo en cera es tarea sencilla. También lo es abrir la acanaladura de la mortaja en un material tan blando y adherir dos laminillas de cera para las orejas del caballo. Es precisamente en el diseño e inclinación de las orejas

donde hay diferencias sensibles entre los ejemplares comparados. Otras diferencias son asumibles considerando distintos grados de acabado del bruto de colada con herramientas abrasivas.

En realidad, los moldes bivalvos de piedra que conocemos de las edades del Bronce y del Hierro no tienen mazarotas, que son reservorios de metal fundido que suministran caldo cuando el metal comienza a contraerse al solidificar, evitando así rechupes y fallos de la fundición, y la salida de gases se hacía por el espacio entre las valvas (véase p. ej. Wyss, 1967; para distintos tipos de moldes, Weidmann, 1981). El papel de la mazarota se suplía haciendo el bebedero y el canal de alimentación de secciones generosas. En un molde para una fundición a la cera perdida se deben tener en cuenta estas cuestiones, proveyendo canales de alimentación de secciones gruesas y poca longitud, para acumular metal y que este se mantenga el mayor tiempo posible a la temperatura del metal fundido. En las fundiciones tradicionales actuales se suele añadir polvo de carbón a la arcilla (picadizo) para hacerla porosa y facilitar el desgaseado. Cabe pensar que los antiguos metalúrgicos del Viejo Mundo conocían también esa fórmula, pero no tenemos información segura al respecto. En cambio, sí se sabe que la empleaban los orfebres del área Andina prehispánica (Martín-Torres y Uribe-Villegas, 2015, p. 378).

En una pieza como la fibula del Cerro de la Mesa, con pocos relieves abruptos, rellenar el molde con la aleación metálica líquida no parece que ofreciera problemas. La cadena operatoria para una producción en serie podría esquematizarse como muestra la Figura 9.

1. Modelo maestro tallado en madera. No contendrá los elementos del diseño que no permiten el desmoldeado en un molde bivalvo: las orejas del caballo y la hendidura de la mortaja. Tampoco es técnicamente aconsejable hacer la perforación para el pasador de la aguja: es más fácil y seguro abrir el agujero con una broca, al final.

2. Elaboración de un molde bivalvo de arcilla del modelo maestro, que permitirá hacer fácilmente cuantas copias en cera sean necesarias.

3. Se obtiene una copia en cera del modelo.

4. Al modelo en cera es necesario añadirle varios elementos de dicho material, imprescindibles para hacer el molde: el bebedero en el que se ha de verter el metal fundido y los canales de alimentación, que lo harán circular hasta la pieza que se quiere obtener. Las posibilidades son múltiples, siempre que se cumplan ciertos requisitos para conseguir una fundición sana: que el trayecto sea corto, que permitan el paso de un caudal que asegure el llenado del molde en pocos segundos, que las partes del modelo de más difícil llenado, por tener secciones pequeñas (la cola del caballo, las orejas, la estructura que cuelga del morro), queden cerca de un alimentador y, si es posible, en una posición baja dentro del molde a fin de que la fuerza de la gravedad ayude a su llenado y tengan cerca un reservorio de metal líquido (en este caso, el cuerpo del caballo). También se han dispuesto dos salidas de gases en la parte baja del molde para facilitar su evacuación. En esta fase constructiva se añaden las orejas al caballo y se abre la acanaladura de la mortaja. Con todas estas adiciones, ya se puede abordar la ejecución del molde tal como se ha descrito antes.

5. El molde se seca calentándolo en posición invertida, operación que permite extraer y recuperar completamente la cera, llenándolo posteriormente con el metal fundido.

6. Tras romper el molde, queda la pieza metálica con la forma modelada en el punto 4.

7. Se procede a cortar los apéndices que suponen los alimentadores y las salidas de gases.

8. La superficie metálica se trata en el taller para rematar su forma y pulirla. Es también en esta fase cuando se ejecuta la decoración y, finalmente, el montaje de la aguja y el resorte.

La fibula del Cerro de la Mesa está elaborada con un bronce ternario en cuya composición entra un 83,2 % de cobre, 4,4 % de estaño, un 2,1 % de antimonio y un 10,21 % de plomo. Una aleación con estas características tiene un intervalo de solidificación muy amplio, ya que el plomo solidifica a 327,5 °C y no es miscible en el cobre. Esto facilita el llenado del molde pues el caldo tarda más tiempo en solidificar, pero tiene el inconveniente de que gran cantidad de plomo se segrega, aunque preferentemente los mayores segregados se quedan en el interior de la masa metálica, que es la última en solidificar.

Uno de los últimos pasos del proceso de elaboración de esta fibula es la decoración. Hay líneas trazadas

deslizando un buril. Otras, hechas a cincel, destacan o perfilan detalles anatómicos. Gran parte del cuerpo está cubierto por diseños de líneas excavadas en el metal que conectan punzones o matrices de círculos concéntricos. La sinuosidad que se aprecia en esas líneas, vistas bajo la lupa, a pesar de los efectos deformantes de la corrosión, indica que están trazadas a golpes consecutivos con un punzón de punta diminuta acinzelada. Las marcas de círculos se estamparon con un punzón que contenía el diseño completo. La distribución de la decoración, sobre todo la de los círculos que aparecen en el cuello, cuarto delantero y trasero es muy similar en todos los ejemplares en que se conserva, con alguna pequeña variación. Dado el tamaño de la fibula, es normal que se produzcan pequeñas modificaciones en la localización de la decoración.

Entre los primeros en proponer que este tipo de decoraciones eran estampadas hay que citar a Camps Cazorla (1952) y Wattenberg (1957), aunque erraron al suponer que se hacían con el metal en estado pastoso. Un metal raramente está en “estado pastoso”, o es sólido o es líquido, si bien hay una fase previa al cambio de estado en la que se ablanda, a una temperatura que depende de cada metal o aleación, pero siempre correspondiente a temperaturas comprendidas entre el rojo cereza y el rojo vivo. Tras el estudio de laboratorio de una colección de broches de cinturón de la necrópolis de la Edad del Hierro de Busto de Bureba (Burgos), excelentemente conservados, Rovira Llorens y Sanz Nájera (1982 y 1986-1987) concluyeron que las decoraciones eran en su mayoría estampadas sobre el metal en frío. Algunos tipos de troqueles, como por ejemplo los de círculos concéntricos, se usaban ya en los últimos compases del Bronce Final francés (Nicolardot y Gaucher, 1975, p. 36, fig. 2), probablemente para el relevado de láminas metálicas.

6. CIRCUNSTANCIAS HISTÓRICAS Y PACTOS ENTRE GRUPOS ÉTNICOS

Las fibulas del tipo Castellares aparecen en los territorios de celtíberos, vacceos y vetones, comunidades prerromanas famosas por su capacidad bélica y amor a las armas, para las que la actividad guerrera se integra en su estructura social (Lorrio, 2005, p. 278; Quesada, 2010) constituyendo un importante elemento en la regulación de las complejas redes sociales de la Edad del Hierro de la meseta y occidente peninsular (Sánchez-Moreno, 2011, p. 173). El enfrentamiento armado con vecinos o foráneos formaba parte de la experiencia vital de estos pueblos prerromanos, de modo que, dependiendo de las circunstancias, los grupos meseteños oscilaban entre el conflicto con grupos más o menos cercanos y las alianzas contra enemigos comunes, cartagineses y romanos desde finales del s. III a finales del s. II a. C. En este marco de conflicto bélico institucionalizado celtíberos, vacceos y vetones se harán famosos a través de las fuentes, entre otras capacidades

combativas, por sus contingentes de guerreros a caballo (Sánchez-Moreno, 2005, p. 157)

Como han venido publicando los especialistas de la Edad del Hierro en Europa y ha señalado acertadamente Sánchez-Moreno (2011, p. 173), una de las características de las sociedades europeas de esta época fue la circulación de bienes de prestigio, convertidos en instrumentos diplomáticos que reforzaban y consolidaban las prerrogativas de los individuos que conformaban las jefaturas de estas sociedades.

En el caso de la meseta norte y occidental peninsular, los dirigentes de sus comunidades tenían establecidas una serie de relaciones con sus vecinos y más allá de los confines de sus territorios, fundamentales en el conjunto de interacciones socioeconómicas en las que quienes detentaban el poder establecían contactos y alianzas que reforzaban su estatus. Entre los diferentes tipos de interacción cabe señalar las transacciones económicas de producciones especializadas, pactos de hospitalidad evidenciados a través de las *tesseræ* (Sánchez-Moreno, Pérez Rubio y García Ríaza, 2015, p. 75), alianzas y coaliciones militares, movilidad de personas, mercancías y ganados, etc. Muchas de estas interacciones requerían no solo de una escenificación ritual sino también una evidencia física concretada en cierto tipo de dones o regalos que podemos señalar en el registro arqueológico (Sánchez-Moreno, 2011, p. 174).

En la meseta occidental, territorio de los vetones, se hace evidente sobre todo en el registro funerario la presencia de una serie de bienes de prestigio vinculados y apreciados por el estamento guerrero, armamento, bocados, arcos de caballo (Quesada, 2002) y elementos de adorno de temática equina. Serían probables manufacturas procedentes de los territorios vecinos con los que tenían establecidas relaciones tanto de tipo político como económicas. Entre estas caben señalar diferentes tipos de armamento como las espadas tipo Arcóbriga (Lorrio, 2007, p. 99), procedentes de la meseta oriental, territorio celtibérico, al igual que los puñales de triple chapa y los biglobulares con cronologías que van desde los ss. IV-III a. C. hasta el s. I a. C. (Lorrio, 2007, pp. 99-100). La presencia de armamento procedente de los territorios vacceos del Duero medio está constatada a partir de la presencia de los espectaculares puñales tipo Monte Bernorio, que tendrán su mayor expansión durante el s. II a. C. Hay que destacar también la presencia de armamento de procedencia ibérica, como las falcas y las manillas de escudo de aletas tan abundantes en La Osera (Chamartín, Ávila) como escasas en Cogotas (Cardeñosa, Ávila) y El Raso (Candeleda, Ávila) (Lorrio, 2007, p. 97). En el ámbito de los elementos que actúan como símbolos de estatus se podrían destacar tanto las fibulas de caballito en sus distintas variantes, como el casco hispano-calcídico de La Osera, de origen celtibérico (Graells, Lorrio y Quesada, 2014). El *signum equitum* documentado en el mismo yacimiento, se relaciona con los emblemas de mando de las élites ecuestres celtibéricas con para-

lelos en Gormaz (Soria), Arcóbriga (Monreal de Ariza, Zaragoza) y Numancia (Garray, Soria) (Lorrio, 2007, pp. 100-101).

En el marco temporal que va desde las campañas de Aníbal en los territorios vacceos hasta la conquista de Numancia, los territorios meseteños serán el escenario donde importantes contingentes de guerreros de distintas etnias prerromanas aparecen formando parte de alianzas que se enfrentaron a finales del s. III a. C. a las tropas bárquidas y, a lo largo del s. II, a las legiones romanas (Sánchez-Moreno, 2019). Un periodo de inestabilidad generalizada que supuso transformaciones importantes no solo en los territorios afectados sino también en el funcionamiento político administrativo de la República romana (Burillo, 2005a)

La primera de estas alianzas que nos refieren las fuentes es la que mantendrán vacceos, vetones y carpetanos como respuesta a la campaña de Aníbal en territorio vacceo en el 220 a. C., que culminará con el enfrentamiento en uno de los vados del río Tajo (Sánchez-Moreno, 2008, p. 388; Ruiz Zapatero y Álvarez Sanchís, 2013, p. 351) que obligó al general cartaginés a emplear a fondo sus tropas para evitar la derrota (Polibio, 3, 13, 5-14; Tito Livio, 21, 5, 1-17). Parece razonable suponer que las acciones militares y de requisita de distintos tipos de recursos desarrolladas por el ejército bárquida al atravesar los territorios vetones, vacceos y carpetanos para acabar tomando *Helmantiké* y *Arbukala* (Sánchez-Moreno, 2008, p. 384; Ruiz Zapatero y Álvarez Sanchís, 2013, p. 337) fueron el desencadenante de la alianza de las comunidades atacadas. Estas alianzas protagonizadas por los dirigentes militares apoyados o cumpliendo el mandato de las asambleas de sus comunidades (Rodríguez Hernández, 2019, p. 275), se debieron configurar en encuentros rodeados de un cierto ceremonial.

Similares circunstancias se dieron cuando en el 193 a. C. una coalición de vacceos, vetones y celtíberos (Livio, 35, 7, 8) acudieron en socorro de la *Toletum* carpetana, asediada por Marco Fulvio Nobilior, pretor de la Ulterior, que si bien los derrotó no pudo capturar la ciudad, objetivo que sí consiguió en el 192 a. C. En este segundo ataque, y a pesar del gran contingente con el que participaron los vetones aliados de los carpetanos, no pudieron evitar la derrota y la captura de Hilerio, que dirigía la coalición indígena (Sánchez-Moreno, 2008, p. 389).

En la meseta norte durante el s. II a. C., en el marco de las guerras celtibéricas y numantinas, se mantienen las alianzas militares y pactos de colaboración entre las ciudades de los territorios celtibéricos y vacceos, tanto entre sí como con sus vecinos. El *statu quo* que mantenían estas comunidades se constata en los distintos episodios del enfrentamiento con los ejércitos romanos, desde las campañas de Graco y sus tratados de paz, hasta las desastrosas campañas contra Segeda y Numancia de Quinto Fulvio Nobilior (Apiano, *Iber.* 45 y 46) o las de Lúculo contra *Cauca*, *Intercatia* y *Pallantia* (Apiano, *Iber.* 53-55). Escipión Emiliano, en

la planificación de su estrategia contra Numancia, será consciente de los lazos existentes entre vacceos y celtíberos. Esto le lleva a desarrollar, antes de consolidar el asedio a la ciudad arévaca, campañas de castigo en territorio vacceo, a fin de conseguir aprovisionamiento para su ejército e impedir cualquier intento de auxilio a los numantinos (Apiano, *Iber.* 87).

Como hemos indicado, tenemos numerosas referencias de las alianzas entre celtíberos, vacceos y vetones. Entre sus dirigentes militares, de quienes conocemos algunos nombres, tendrían un destacado papel los jefes de los contingentes de caballería. El tipo genérico de fibulas de caballito y jinete debió circular entre estos personajes junto con otros bienes de prestigio apreciados por el estamento guerrero, como cierto tipo de armas ofensivas y defensivas, atalajes de caballo, etc., que reforzaban materialmente el ceremonial de los pactos y alianzas militares lo que explicaría su distribución por un ámbito geográfico amplio.

6.1. El caso específico de las fibulas “tipo Castellares”

Como vemos, en este complejo y conflictivo momento histórico, las circunstancias bélicas llevan a estrechar las relaciones entre distintos grupos étnicos de la Edad del Hierro. Las fibulas de “tipo Castellares”, aun perteneciendo al conjunto más global de las de jinete y caballito, presentan ciertas características requeridas de una lectura particular, que permita entender por qué los siete ejemplares revisados muestran una llamativa coincidencia en su forma, tamaño y decoración. Como hemos señalado, esta sorprendente identidad queda evidenciada cuando superponemos físicamente algunos ejemplares, lo que revela que son prácticamente indistinguibles entre sí (Fig. 10).

Por tanto, resulta razonable pensar que, en el momento de su fabricación, se utilizó un mismo modelo para elaborar moldes a la cera perdida, una técnica de fundición similar y un idéntico sistema decorativo. La principal diferencia entre ellas reside en la composición metálica, con aportación de plomo de distintas procedencias, si bien las piezas comparten la presencia de plata y antimonio, un elemento que no siempre está presente en los demás grupos de fibulas de caballito y que por lo tanto singulariza también a estas piezas.

El panorama resultante de estas observaciones es el de una producción específica de fibulas que emplean el mismo arquetipo y un único proceso de manufactura, aunque puedan aprovecharse minerales o metales de distintas procedencias. Esto nos conduce a pensar en un mismo artesano metalúrgico que aporta el modelo y repite rigurosamente el sistema de fabricación para conseguir conscientemente un tipo estandarizado. Si tenemos en cuenta la extensa distribución geográfica de las piezas y las diferencias compositivas, este trabajo debió realizarse en distintos lugares –aunque estos no tuvieran que ser necesariamente aquellos donde han



Fig. 10. Superposición comparativa de las piezas reales situando en la base la fibula del Cerro de la Mesa. Fibulas superpuestas: 1: Arcóbriga; 2: Paredes de Nava; 3: El Tercio. Las líneas rojas indican las fracturas de las fibulas superpuestas (fotografías J. Pereira).

sido halladas—. Esta hipótesis, fundamentada en los datos obtenidos, debe sustentarse en propuestas viables, en consonancia con el contexto social y cronológico al que pertenecieron.

Ya hemos señalado que el elemento central de su caracterización reside en su identidad formal y técnica. Esto implica que aquellos personajes que ostentaron estas piezas se identificaban con un objeto que no permitía concesiones a la distinción individual entre iguales, sino que reforzaba la pertenencia a un selecto grupo homogéneo. Este grupo, como se aprecia en la iconografía de las fibulas, corresponde a jinetes de alto rango, probablemente jefes de caballería, que son reconocidos a través de piezas singulares en las que se representan con sus caballos y cabezas-trofeo. Los ejemplares aparecen distribuidos por territorios de Celtiberos, Vacceos y Vetones del Tajo, alcanzando una notable amplitud geográfica. Si realmente todas ellas se fabricaron a partir de un único modelo o molde, debemos asumir que su producción tuvo lugar en un tiempo limitado, y que fueron la expresión material de pactos entre jefes que residían a larga distancia.

Hemos visto con anterioridad que estos tres grupos étnicos establecieron coaliciones en distintos momentos para enfrentarse a un enemigo común. La cronología contextual de las fibulas parece indicar que los eventos más probables para materializar estos pactos con ellas serían la campaña de Aníbal del 220 a. C. o la de Fulvio Nobilior hasta el Tajo en los años 193-192 a. C. (Sánchez Moreno, 2008, p. 381). Las cronologías más antiguas de este conjunto se atribuyen a las piezas de Arcóbriga y El Tercio-La Coraja, con un margen entre 210 y 190 a. C. Las restantes alcanzan el tercer tercio del s. II a. C., y su término pudiera situarse en torno a la toma de Numancia en 133 a. C. (Jimeno *et al.*, 2004, p. 191). En cualquier caso, su patente mal estado, a pesar de haberse encontrado en lugares en los que se guardaron con cuidado, implica que su amortización final se produjo bastante después de su fabricación. La pieza más completa es la de Los Castellares, y carece de la aguja y de la zona de la cola, a otras les falta también el resorte, el jinete o las uniones entre la cabeza equina y el pie. Otras, finalmente, están fracturadas. A pesar de estas circunstancias, las fibulas fueron conservadas por sus poseedores como objetos de valor que rememoraban acciones importantes.

La formalización de los acuerdos entre jefes pudo tener lugar en varios de los asentamientos, ya que las coladas metálicas revelan distintas procedencias del plomo. Sin embargo, dada la identidad técnica y formal de las piezas, todo apunta a que fue un solo taller artesano el que las fabricó. Recordemos que en la tumba 92 de Numancia se recuperaron tres fibulas idénticas en tamaño, peso, forma y decoración, por lo que se dedujo que habían sido obtenidas del mismo molde (Flores *et al.*, 1999). Sin embargo, en este caso parece que el taller habría trabajado en este lugar para un mismo grupo familiar (Liceras, 2022, p. 240). Volviendo al caso de las fibulas “tipo Castellares”, se ha considerado la po-

sibilidad de que en la Edad del Hierro ibérica hubiera talleres itinerantes que ofrecieran sus servicios en los asentamientos (Quesada *et al.*, 2000; Mata *et al.*, 2017, p. 157), pero en este caso consideramos que su manufactura específica tuvo lugar durante la celebración de acuerdos entre jefes, de manera que el artesano acompañaría a los responsables de los pactos, en los que fabricaba un producto selecto, aunque similar en todos los casos, sellando así un reconocimiento de igualdad entre sus portadores.

7. CONCLUSIONES

Varios autores han señalado como los elementos de adorno personal pueden contribuir a aproximarse a la percepción del mundo por las gentes de la Edad del Hierro (Wells, 2012; Adams, 2017; Ruiz Zapatero, 2020, 2022). En el caso de las fibulas, que eran uno de los elementos de atavío personal más cotidiano, se puede considerar que, a partir de su tamaño, diseño, decoración, cualidades del metal y localización sobre el vestido, se convertían en un elemento de identificación y singularización (Adams, 2017, pp. 62-63). Este es el caso de la mayoría de las fibulas de caballito, con o sin jinete, en la península ibérica (Almagro-Gorbea y Torres, 1999). La variabilidad de tamaños, formas y decoraciones que presentan estos productos sugiere que se trata de manufacturas destinadas a clientes individualizados, a quienes se adapta un artesanado metalúrgico experimentado.

Del conjunto más amplio de fibulas de jinete y caballito, se ha seleccionado un pequeño grupo de siete ejemplares que no parecen cumplir estos requisitos. Fabricados a la cera perdida, con el mismo tamaño, morfología y decoración, constituyen un caso único hasta el momento para este tipo de fibulas en la península, lo que plantea cuestiones importantes sobre su fabricación y distribución, siendo el tipo de referencia el ejemplar del poblado de Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Desafortunadamente, todavía no se han encontrado moldes de fibulas de este tipo en los yacimientos excavados, y solo contamos con algunos procedentes de la ciudad de Numancia para fabricar fibulas anulares (Santos *et al.*, 2014).

Salvo en el caso del Cerro de la Mesa, el plomo utilizado en la fabricación de estas fibulas presenta una variabilidad relacionada con lugares de extracción minera del sistema ibérico y/o del noreste peninsular. Además, la presencia de antimonio y plata indica también una técnica propia del área céltica, y la existencia de distintas coladas, sin que pueda descartarse el reciclado a nivel local.

El taller artesano que realiza estas fibulas utiliza un modelo, probablemente tallado en madera, o moldes de cerámica obtenidos de este modelo (Camacho, 2020, p. 100). Las piezas se fabricarían localmente, utilizando el metal que circulaba en cada territorio, aunque algunas de ellas pudieran fabricarse en un mismo lugar

y llevarse después a otros asentamientos. Frente a la hipótesis del artesano itinerante y autónomo, nuestra propuesta es que los artífices de las fibulas compartirían el modelo maestro cuando formaran parte de las comitivas que sellaban las alianzas entre grupos, estando al servicio de las élites que definían y aceptaban los objetos que materializan los acuerdos pactados.

Hace tiempo se señaló que las fibulas de caballito podían ser también un objeto de adorno y distinción social femenina (Esparza, 1991-1992, p. 548), lo que no entra en contradicción con la presencia de símbolos relacionados con alianzas que pudieron reforzarse mediante matrimonios (Sánchez Moreno, 2011, p. 174). Sin embargo, el elemento representado singulariza de forma efectiva a la élite militar de los guerreros a caballo, que tienen además otras formas de subrayar su posición, como fibulas fabricadas individualmente o por encargo, o anillos que les identifican personalmente (Almagro-Gorbea, Cano y Ortega, 1999; Lorrio y Sánchez de Prado, 2015).

Generadas en un momento histórico concreto, ligado probablemente a los conflictos con cartagineses y romanos de fines del s. III o inicios del s. II a. C., las fibulas “tipo Castellares” perduraron en el tiempo a pesar de su deterioro, y pudieron guardarse en las casas o formar parte de ajueres funerarios. Cambió la política, cambió la sociedad (Jimeno *et al.*, 2004, p. 350), pero estas piezas conservaron su valor simbólico. Como señalan Ruiz Zapatero y Álvarez Sanchís (2013, p. 247): “Los hijos y los nietos de los que combatieron y se enfrentaron a los cartagineses seguro que recibieron en forma de historias transmitidas oralmente los hechos de aquellas campañas. Y las recordarán cuando se enfrentaron a las primeras legiones romanas que pisaron la Meseta”.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen intereses económicos ni relaciones personales que pudieran haber influido en el trabajo presentado en este artículo.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible con la ayuda de nuestros colegas y amigos (Lennon y McCartney, 1967), Carlos Sanz Mínguez (Universidad de Valladolid), Eloisa Wattenberg (Museo de Valladolid), Miguel Beltrán Lloris, Juan Paz Peralta y María Luisa González Pena (Museo de Zaragoza), Fernando Fontes Blanco, Antonio Dávila Serrano y Jaime Gallardo Alamillo (Museo de Santa Cruz de Toledo), Magdalena Barril Vicente (Museo de Cuenca), Francisco Burillo Mozota (Universidad de Zaragoza), Juan Valadés Sierra y José Miguel González Bornay (Museo de Cáceres), Diego Díez Corral, Marian Arlegui y Blanca Martínez Pas-

cual (Museo Numantino), Marta López Díaz y María del Carmen Pascual Marcos (MAN), Alberto Lorrio y Pablo Camacho Rodríguez (Universidad de Alicante), Alfredo Jimeno, Gonzalo Ruiz Zapatero y Jesús Álvarez-Sanchís (UCM), Carmen Gutierrez Sáez (UAM), Alicia Perea Caveda (CSIC), Raquel Licerías Garrido (UCM), los recursos técnicos y humanos de los SGIker (UPV/AHU/FEDER.EU) y en especial, a la restauradora Ana Albert. Gracias a su buen hacer pudimos valorar y disfrutar de la fibula del Cerro de la Mesa que inició esta investigación. Agradecemos igualmente el proceso editorial de la revista y las acertadas aportaciones de las evaluaciones de este artículo.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Este trabajo se ha realizado dentro del proyecto *BHIT: Identidad y Territorio en el Tajo Medio durante el Bronce Final y la Edad del Hierro* (HAR2011-25191-P MINECO).

BIBLIOGRAFÍA

- Abarquero Moras, F. J., Gutiérrez, P. J. y Pérez Rodríguez, F. J. (2018). “El yacimiento vacceo-romano de La Ciudad Paredes de Nava, Palencia”. En: Sanz Mínguez, C. y Blanco García, J. F. (Eds.). *Novedades arqueológicas en cuatro ciudades vacceas. Dessobriga, Intercatia, Pintia y Cauca*. Vaccea Monografías, 6. Valladolid: Universidad de Valladolid, Centro de Estudios Vacceos “Federico Watenberg”, pp. 75-92.
- Abarquero Moras, F. J. y Pérez Rodríguez, F. J. (2010). “La ciudad de Paredes de Nava y el problema de la identificación de la *INTERCATIA vaccea*”. En: Romero, F. y Sanz, C. (Eds.). *De la región Vaccea a la arqueología Vaccea*. Vaccea Monografías, 4. Valladolid: Universidad de Valladolid, pp. 163-192.
- Abarquero Moras, F. J. y Pérez Rodríguez, F. J. (2015). “La aplicación de métodos geofísicos en la detección de sistemas defensivos vacceos. El caso de Paredes de Nava”. En: Rodríguez Monterrubio, Ó., Portilla Casado, R., Sastre Blanco, J. C. y Fuentes Melgar, P. (Coords.). *Fortificaciones en la Edad del Hierro: Control de los recursos y el territorio*. Zamora: Asociación Científico-Cultural Zamora Protohistórica, pp. 131-151.
- Adams, S. (2017). “Personal objects and personal identity in the Iron Age: the case of the earliest brooches”. En: Martin, T. F. y Weetch, R. (Eds.). *Dress and Society Contributions from Archaeology*. Oxford: Oxbow Books, pp. 48-68.
- Almagro-Gorbea, M. (1994-1995). “Fibulas de jinete y de caballito en Extremadura. Aportación a la ‘celtiberización’ de la Lusitania”. *Anas*, 7-8: pp. 9-20.
- Almagro-Gorbea, M., Camacho, P., Graells, R., Lorrio, A. y Sánchez de Prado, M. D. (2016). “Anillos con équido de la Hispania Prerromana. Consideraciones tipocronológicas”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. *Arqueología*, LXXXII: pp. 87-153.
- Almagro-Gorbea, M., Cano, J. J. y Ortega, J. (1999). “El anillo argénteo del Cerro de la Mesa (Toledo) y los anillos con caballito de la Hispania prerromana”. *Complutum*, 10: pp. 157-165.
- Almagro-Gorbea, M. y Torres, M. (1999). *Las fibulas de jinete y caballito. Aproximación a las élites ecuestre y su expansión en la Hispania Céltica*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- Argente, J. L. (1994). *Las fibulas de la Edad del Hierro en la Meseta Oriental. Valoración cronológica, tipológica y cultural*. Excavaciones Arqueológicas en España, 168. Madrid: Ministerio de Cultura.
- Barril, M. (2014). “Fibulas zoomorfas meseteñas. Lugar de elaboración, lugar de hallazgo”. En: Burillo, F. y Chorda, M. (Eds.). *VII Simposio sobre Celtiberos. Nuevos hallazgos, nuevas interpretaciones*. Zaragoza: Centro de Estudios Celtibéricos de Segeda, pp. 231-239.

- Brezmes Escribano, M. A. (2014). "Intercatia, el estado de la cuestión". En: Honrado Castro, J., Brezmes Escribano, M. A., Tejeiro Pizarro, A. y Rodríguez Monterrubio, O. (Coords.). *Investigaciones arqueológicas en el valle del Duero. Del Neolítico a la Antigüedad Tardía. Actas de las II Jornadas de Jóvenes Investigadores del valle del Duero (León, 2012)*. Valladolid: Glyphos, pp. 257-265.
- Burillo, F. (2005a). *Segeda (Mara-Belmonte de Gracián) la ciudad celtibérica que cambió el calendario*. Zaragoza: Fundación Segeda.
- Burillo, F. (2005b). "Los Castellares de Herrera de los Navarros". En: Jimeno, A. (Ed.). *Celtiberos. Tras la estela de Numancia*. Soria: Diputación de Soria, pp. 109-117.
- Burillo, F. y De Sus, M. L. (1986). "Estudio microespacial de la casa 2 del poblado de época ibérica "Los Castellares de Herrera de los Navarros (Aragón)". En: *Arqueología espacial. Coloquio sobre el microespacio. Del Bronce Final a Época Ibérica*. Teruel: Seminario de Arqueología y Etnología Turoense, pp. 209-236.
- Cabello Caja, R. (1991-1992). "La cerámica pintada de la II Edad del Hierro en la Cuenca Media del Tajo". *Norba*, 11-12: pp. 92-128.
- Camacho Rodríguez, P. (2020). *Las fibulas de la Vettonia. Adorno personal e identidades en la Edad del Hierro*. Alicante: Universitat d'Alacant.
- Camps Cazorla, E. (1952). "Un lote de piezas célticas del Museo Lázaro Galdiano". *Crónica del II Congreso Nacional de Arqueología. Madrid 1951*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, pp. 355-362.
- Chapa, T. y Pereira, J. (2006). "Un vado perdido: el Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo)". En: *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera*, vol. II. Zona Arqueológica, 7. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional, pp. 120-133.
- Chapa, T., Pereira, J., Cabrera, A., Charro, C., Moreno, M., Ruiz, M., Pérez, S., López Sáez J. A. y Araujo, R. (2013). "Una fosa-vertedero de época vetona en el Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo)". *Trabajos de Prehistoria* 70 (1): pp. 140-165. DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2013.120106>
- Coffyn, A., Gómez, J. y Mohen, J. P. (1981). *L'Apogée du Bronze Atlantique. Le dépôt de Vénat*. Paris: Picard.
- Esparza Arroyo, A. (1991-1992). "Cien años de ambigüedad: sobre un viejo tipo de fibulas de la Edad del Hierro de la meseta española". *Zephyrus*, 44: pp. 537-552.
- Esteban Ortega, J. (1993). "El poblado y la necrópolis de 'La Coraja' Aldeacentenera-Cáceres". En: *El proceso histórico de la Lusitania oriental en época prerromana y romana*. Cuadernos Emeritenses, 7. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano, pp. 57-112.
- Flores, R., Jimeno, A., Morales, F. y Gómez, L. M. (1999). "Marcas y fibulas anulares de Numancia". En: Burillo Mozota, F. (Coord.). *IV Simposio sobre los Celtiberos. Economía. Homenaje a José Luis Argente Oliver*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, pp. 387-394.
- Foster, J. (1980). "Metalworking at Gussage All Saints, Dorset: a review of recent work". En: Oddy, W. A. (Ed.). *Aspects of Early Metallurgy*. British Museum Occasional Paper, 17. London: British Museum, pp. 185-187.
- Graells, R., Llorio, A. y Quesada, F. (2014). *Cascos hispano-calcídicos. Símbolo de las élites guerreras celtibéricas*. Mainz: Römisch-Germanische Zentralmuseum. DOI: <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1107>
- Hunt, L. B. (1980). "The long history of lost wax casting". *Gold Bulletin*, 13: pp. 63-79.
- Jimeno, A. y Taberner, C. (1996). "Origen de Numancia y su evolución urbana". *Complutum*, Extra-6.1: pp. 415-432.
- Jimeno, A., Torre, J. I. de la, Berzosa, R. y Martínez, J. P. (2004). *La necrópolis Celtibérica de Numancia*. Salamanca: Junta de Castilla y León.
- Klein, S., Domergue, C., Lahaye, Y., Brey, G. P. y Von Kaenel, H.-M. (2009). "The lead and copper isotopic composition of copper ores from the Sierra Morena (Spain)". *Journal of Iberian Geology*, 35 (1): pp. 59-68.
- Lennon, J. y McCartney, P. (1967). *With a little help from my friends*. London: Northern Songs Ltd.
- Liceras Garrido, R. (2022). "Familia, poder y memoria: las necrópolis de la Meseta oriental durante la Edad del Hierro". *SPAL - Revista de Prehistoria y Arqueología*, 31 (1): pp. 225-252. DOI: <https://doi.org/10.12795/spal.2022.i31.09>
- Llull Estarellas, B., Perelló Mateo, L., Guerrero Ayuso, V., Fullola Pericot, J. M., Petit i Mendizábal, M. A. y Calvo Trias, M. (2019). "Caracterización isotópica y elemental de los metales de Cova des Pas (Ferrerries, Menorca). Una necrópolis de transición del Bronce Final al Hierro". *Trabajos de Prehistoria*, 76 (1): pp. 102-119. DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2019.12228>
- Llorio, A. (2005). "Élites guerreras". En: Jimeno, A. (Ed.). *Celtiberos. Tras la estela de Numancia*. Soria: Diputación de Soria, pp. 271-278.
- Llorio, A. (2007). "Héroes de dos culturas: Influjo meseteño en el armamento vetón". En: Barril, M. y Galán, E. (Eds.). *Ecós del Mediterráneo, el mundo ibérico y la cultura vetona*. Ávila: Institución Duque de Alba, pp. 95-102.
- Llorio, A. J. y Sánchez de Prado, M. D. (2009). *La necrópolis celtibérica de Arcóbriga (Monreal de Ariza, Zaragoza)*. Caesaraugusta, 80. Zaragoza: Diputación Provincial de Zaragoza, Institución Fernando el Católico.
- Llorio, A. J. y Sánchez de Prado, M. D. (2015). "Nuevos anillos prerromanos con decoración ecuestre". En: Aguilera Aragón, I., Beltrán Lloris, F., Dueñas Jiménez, M. J., Lomba Serrano, C. y Paz Peralta, J. Á. (Coords.). *De las ánforas al museo: estudios dedicados a Miguel Beltrán Lloris*. Zaragoza: Diputación de Zaragoza, Institución Fernando el Católico, pp. 563-575.
- Llorio, A. J., Gómez, P., Montero, I. y Rovira, S. (1999). "Minería y metalurgia celtibérica". En: Burillo Mozota, F. (Coord.). *IV Simposio sobre los Celtiberos. Economía*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, pp. 161-180.
- Martinón-Torres, M. y Uribe Vilegas, M. A. (2015). "Technology and culture in the invention of lost-wax casting in South America: an archeometric and ethnoarchaeological perspective". *Cambridge Archaeological Journal*, 25 (1): pp. 377-390. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0959774314001164>
- Mata Parreño, C., Soria Combadiera, L., Blasco Martín, M., Fuentes Albero, M. y Collado Mataix, E. (2017). "Peines de marfil y madera de la II Edad del Hierro en la Península Ibérica. Talleres, estilos y otros enredos". *Complutum*, 28 (1): pp. 141-165. DOI: <https://doi.org/10.5209/CMPL.58418>
- Maya, J. L., Cuesta, F. y López Chacero, J. (1998). "El poblado del Bronce Final de Genó (Aitona, Lleida)". En: Maya, J. L., Cuesta, F. y López Chacero, F. J. (Eds.). *Genó: un poblado del Bronce Final en el Bajo Segre (Lleida)*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona, pp. 13-174.
- Moure, J. A. y Ortega L. (1981). "Fibulas con esquema de La Tène procedentes de Paredes de Nava (Palencia)". *Numantia*, 1: pp. 133-146.
- Nicolardot, J. P. y Gaucher, G. (1975). *Typologie des objets de l'Age du Bronze en France. Fascicle V: Outils*. Paris: Société Préhistorique Française-CNRS.
- Niederschlag, E., Pericka, E., Seifert, T. y Bartelheim, M. (2003). "Determination of lead isotope ratios by multiple collector ICP-MS: a case study of Early Bronze Age artefacts and their possible relation with ore deposits of the Erzgebirge". *Archaeometry*, 45: pp. 61-100. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-4754.00097>
- Pereira Sieso, J., Chapa Brunet, T., Charro Lobato, C., Vallés Iriso, J. y Mayorral Herrera, V. (2020). "Nuevas perspectivas en el estudio del urbanismo del asentamiento fortificado del Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo) mediante métodos no destructivos". En: *Actualidad de la investigación arqueológica en España I (2018-2019)*. Madrid: Museo Arqueológico Nacional, pp. 367-382.
- Quesada, F. (2002). "Armas y arreos de bronce en la protohistoria peninsular. Problemas de la documentación y líneas de investigación prioritarias". En: Moret, P. y Quesada, F. (Eds.). *La guerra en el mundo ibérico y celtibérico (ss. VI-II a.C.)*. Collection de la Casa de Velázquez, 78. Madrid: Casa de Velázquez, pp. 1-34.
- Quesada, F. (2010). *Armas de la antigua Iberia. De Tartessos a Numancia*. Madrid: La Esfera de los Libros.
- Quesada Sanz, F., Gabaldón Martínez, M., Requena de la Riva, F. y Zamora Merchán, M. (2000). "¿Artesanos itinerantes en el mundo ibérico? Sobre técnicas y estilos decorativos, especialistas y territorio". En: Mata Parreño, C. y Pérez Jordá, G. (Eds.). *Ibers. Agricultors, artesans i comerciants. III Reunió sobre Economia en el Món Ibèric*. Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia, Extra 3. Valencia: Universitat de València, pp. 291-301.
- Redondo Rodríguez, J. A. (2018). *Trujillo, entre los Celtas y los Romanos. Oxthracá, Oca Turaca, Turgalium*. Cáceres: Diputación Provincial de Cáceres.
- Rivero de la Higuera, M. C. (1974). "Algunas cerámicas ibéricas decoradas del 'Castro Plaza del Tercio' (Torrecillas de la Tiesa, Cáceres)". *Zephyrus*, 25: pp. 351-378.
- Rodríguez, J., Montero-Ruiz, I., Hunt-Ortiz, M. y García-Pavón, E. (2020). "Cinnabar provenance of Chalcolithic red pigments in the Iberian Peninsula: A lead isotope study". *Geoarchaeology*, 35: pp. 871-882. DOI: <https://doi.org/10.1002/gea.21810>
- Rodríguez Hernández, J. (2019). *Poder y Sociedad: El Oeste de la Meseta en la Edad del Hierro*. Ávila: Institución Duque de Alba.

- Rovira Llorens, S., Gómez Ramos, P. y Montero Ruiz, I. (1998). “Aspectos metalúrgicos del poblado del Bronce Final de Genó (Aitona, Lleida)”. En: Maya, J. L., Cuesta, F. y López Cachero, F. J. (Eds.). *Genó: un poblado del Bronce Final en el Bajo Segre (Lleida)*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona, pp. 225-237.
- Rovira Llorens, S. y Montero Ruiz, I. (2018). “Proyecto ‘Arqueometalurgia de la Península Ibérica’ (1982–2017)”. *Trabajos de Prehistoria*, 75 (2): pp. 223-247. DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2018.12213>.
- Rovira Llorens, S. y Sanz Nájera, M. (1982). “Análisis tecnológico de varias piezas metálicas procedentes de Busto de Bureba (Burgos)”. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 16: pp. 44-51.
- Rovira Llorens, S. y Sanz Nájera, M. (1986-1987). “Aproximación al estudio de la técnica de elaboración de los broches de cinturón del área cultural Miraveche-Monte Bernorio”. *Zephyrus*, XXXIX-XL: pp. 353-363.
- Ruiz Zapatero, G. (2020). “Prólogo”. En: Camacho Rodríguez, P. *Las fibulas de la Vetonia. Adorno personal e identidades en la Edad del Hierro*. Alicante: Universitat d’Alacant.
- Ruiz Zapatero, G. (2022). “Vestir y adornarse en la Edad del Hierro: otra mirada arqueológica”. En: Graells i Fabregat, R., Camacho Rodríguez, P. y Llorio Alvarado, A. J. (Coords.). *Problemas de cultura material. Ornamentos y elementos del vestuario en el arco litoral mediterráneo-atlántico de la península ibérica durante la Edad del Hierro (ss. X-V a. C.)*. Anejo a la revista *Lucentum*, 30. Alicante: Universitat d’Alacant, pp. 35-44.
- Ruiz Zapatero, G. y Álvarez Sanchís, J. (2013). “Vacceos, vettones y carpetanos ante el ataque de Aníbal”. En: Bendala M. (Ed.). *Fragor Hannibalis. Aníbal en Hispania*. Catálogo de la Exposición. Madrid: Comunidad de Madrid y Museo Arqueológico Regional, pp. 335-355.
- Sánchez Moreno, E. (2005). “Caballo y sociedad en la Hispania Céltica: del poder aristocrático a la comunidad política”. *Gladius*, XXV: pp. 237-264. DOI: <https://doi.org/10.3989/gladius.2005.30>
- Sánchez Moreno, E. (2008). “De Aníbal a César: la expedición cartaginesa de Salamanca y los vetones”. En: *Arqueología Vettona. La Meseta Occidental en la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 12. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional, pp. 381-393.
- Sánchez Moreno, E. (2011). “Rebaños, armas y regalos. Expresión de identidad de las élites vetonas”. En: Ruiz Zapatero, G. y Álvarez-Sanchís J. (Eds.). *Castros y verracos. Las gentes de la Edad del Hierro en el occidente de Iberia*. Ávila: Institución Duque de Alba, pp. 159-189.
- Sánchez Moreno, E. (2019). “*Carpetanorum cum adpendicibus Olcadum Vaccaeorumque centum milia fuere*: estrategias de asociación de las poblaciones meseteñas entre Cartago y Roma (220-185 a.C.)”. En: Sánchez Moreno, E. y García Riaza, E. (Eds.). *Unidos en armas. Coaliciones militares en el Occidente antiguo*. Palma de Mallorca: Edicions UIB - Ediciones UAM, pp. 71-104.
- Sánchez Moreno, E., Pérez Rubio, A. y García Riaza, E. (2015). “Fronteras y agregaciones políticas en Celtiberia: datos para un debate”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 41: pp. 69-85. DOI: <http://doi.org/10.15366/cupauam2015.41.005>
- Santos, Á., Licerias, R., Quintero, S., Chaín, A., De la Torre, J. I., Catanzariti, G., Diezt, C., Viana, S. y Jimeno, A. (2014). “Molde singular de fibula anular, hallado en la ciudad celtibérica de Numancia”. En: Chordá, M. y Burillo Mozota, F. (Coords.). *VII Simposio sobre los Celtiberos. Nuevos hallazgos, nuevas interpretaciones (Daroca, 20-22 de marzo de 2012)*. Teruel: Centro de Estudios Celtibéricos de Segeda, pp. 257-264.
- Sanz Mínguez, C. (1997). *Los Vacceos: cultura y ritos funerarios de un pueblo prerromano del valle medio del Duero. La necrópolis de Las Ruedas, Padilla de Duero (Valladolid)*. Arqueología en Castilla y León, 6. Salamanca: Junta de Castilla y León.
- Wattenberg, F. (1957). “Un broche de bronce celtibérico”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, XIII: pp. 55-63.
- Weidmann, T. (1981). “Bronzegussformen des unteren Zürichseebeckens”. *Helvetica Archaeologica*, 12: pp. 218-229.
- Wells, P. (2012). *How the Ancients Europeans Saw the World: Visions, Patterns and the Shaping of the Mind in Prehistoric Times*. Princeton: Princeton University Press.
- Wyss, R. (1967). *Bronzezeitliche Gusstechnik*. Bern: Paul Hapt.