

Sobre *Vetera Pondera in Hispania*

Diego Barrios Rodríguez y Cruces Blázquez Cerrato

Universidad de Salamanca

Resumen: Se ofrece aquí la presentación de un proyecto de investigación en desarrollo, directamente vinculado a la tesis doctoral del primer firmante de este artículo y centrado sobre la documentación y análisis de los materiales relacionados con las actividades de pesaje en la península ibérica durante la Antigüedad. Además de proporcionar información concreta sobre estos objetos, hemos querido destacar la extraordinaria importancia que ofrecen, a pesar de la práctica carencia de estudios dedicados esta temática. Asimismo, a partir de una selección de casos, se presentan aquí unas reflexiones finales sobre aspectos que consideramos resultan primordiales en su análisis y estudio.

Palabras clave: Antigüedad, Península Ibérica, contextos arqueológicos, pesos y balanzas.

Title: *About Vetera Pondera in Hispania*

Abstract: This is a presentation of a research project in progress, directly linked to the doctoral thesis of the first author of this paper and focused on the documentation and analysis of materials related to weighing activities in the Iberian Peninsula during Antiquity. In addition to providing specific information on these objects, we have sought to highlight the extraordinary importance they offer, despite the almost lack of studies dedicated to this subject. In addition, based on a selection of cases, we present here some final reflections on aspects we consider to be essential in their analysis and study.

Keywords: Antiquity, Iberian Peninsula, archaeological contexts, weights and scales.

1. Razones de peso para su estudio

Uno de los rasgos más arcaicos y significativos de una cultura es la creación y el uso de un patrón de medidas, que están representadas físicamente y arqueológicamente por todos aquellos objetos que toman parte en las propias operaciones de medida. Durante la Antigüedad el peso tuvo una notable importancia en los intercambios comerciales, sobre todo, cuando los metales preciosos, el oro y la plata, fueron utilizados como medio de pago. Así lo evidencia Heródoto (*Hist.* IV, 196) al describir lo que define como el “comercio silencioso” entre los cartagineses y la población local del norte de África. Además, Estrabón (*Geog.* III, 3, 7) indica que en el interior peninsular se usaban láminas de plata, en ocasiones recortadas, como medio de pago. Aunque en las fuentes antiguas estas alusiones son reiteradas, los testimonios ponderales han sido relegados, de forma sistemática, un segundo plano en la investigación peninsular.



Fig.- 1. Logo diseñado para el Proyecto *Vetera pondera in Hispania*.

A pesar de la escasa importancia reconocida como documento histórico, queremos señalar que, tras la creación y el diseño de un patrón metrológico se encuentra un proceso de desarrollo cognitivo del ser humano, que se inicia con la observación de una misma propiedad, tiempo, longitud, etc. y su comparación a partir de dos objetos distintos (Morley y Renfrew, 2010: 1-4). Así es como se identificaron unidades en ciclos repetitivos como, por ejemplo, un día y una noche (Ruiz-Gálvez, 1998: 66-67); lo mismo sucedió con la modulación de la figura humana y, por ello, las unidades de medida iniciales, como la mano, el palmo, el pie, etc., derivan directamente del propio cuerpo humano (Kula, 1972: 486). La evolución de este proceso de identificación y reglamentación de las medidas permitió establecer y utilizar, ya en el IV milenio a. C., los primeros patrones metrológicos, que facilitaron la distribución de tierras, la asignación de valor a los objetos, el cobro de impuestos, etc. (Morley y Renfrew, 2010: 1-4). Es decir, el interés del análisis de estos objetos reside en su identificación como un elemento propio de una cultura o pueblo, ya que, el proceso de creación de las medidas fue diverso presentando marcadas diferencias para cada comunidad dependientes de sus particulares circunstancias. Así, las diversas unidades se reconocieron y atribuyeron en base a las características comerciales, políticas, geográficas, e incluso ambientales, que eran distintas en cada área (Kula, 1972: 485-486). Estos valores concretos se fueron estandarizando y su reconocimiento es posible a través de los objetos usados en los procesos de medición y de pesaje (Morley y Renfrew, 2010: 1-4).

Además, las medidas no solo son un signo representativo de una sociedad, sino también de quien ejerce el poder en ella, ya que todo este proceso de creación y estandarización de las medidas debió ser organizado y controlado desde una autoridad central capaz de otorgar valor de ley a unas medidas socialmente acordadas (Kula, 1972: 490; Rahmstorf, 2010: 101). Así, cada pueblo estableció su propio sistema de medidas que era utilizado en el territorio mantenido bajo su control, llegando incluso a documentarse la existencia y la utilización sincrónicas de varios patrones metrológicos en zonas donde convivieron poblaciones diversas (Rahmstorf, 2010: 99-101).

Precisamente por ello, el interés del estudio de estos objetos no reside únicamente en su valor práctico como representación de un sistema metrológico, sino también en su significado simbólico, que queda bien reflejado en la documentación arqueológica, pictórica y escrita. Esa información nos proporciona datos sobre la mentalidad, jerarquización de grupos, asentamiento de nuevos contingentes de población, avatares políticos y contactos culturales de las comunidades que los usan.

Por tanto, la metrología está derivada y condicionada por el contexto histórico en el que surge o se utiliza, ya sea para intercambios de pequeñas cantidades de productos de gran valor o bien para comerciar a gran escala. Esta situación nos permite conocer, por un lado, el poder y control ejercidos por la autoridad que subyace tras estas medidas, o bien su ausencia o debilidad reflejada en la coexistencia de diversos patrones en un mismo lugar, como ocurre en la península ibérica con anterioridad al inicio de la conquista romana. Por otro lado, los ponderales deben tener un peso y una forma que resulten fácilmente reconocibles, no sólo por sus usuarios en un momento concreto

sino, por todos los participantes en el intercambio. Este es precisamente un factor clave ya que, a través de su estudio, es posible detectar la existencia de rutas mercantiles que, a su vez, permiten identificar los contactos comerciales existentes entre las diferentes regiones (Michailidou, 2010: 75; Rahmstorf, 2010: 88 y ss.).

En definitiva, los sistemas metrológicos y los objetos asociados a su uso constituyen notables testimonios sobre la estructuración y funcionamiento de los grupos culturales que crearon y utilizaron esos patrones de medidas. De hecho, en el caso concreto de los ponderales se puede comprobar que, dado que surgieron en contextos sociales específicos, éstos fueron los que determinaron sus características físicas, que quedan plasmadas en las diferentes formas y materiales usados, pero también en la estructuración y diseño de los valores (unidades, múltiplos y fracciones).

2. Los objetos de interés para nuestro estudio

La gestación de los sistemas ponderales y su utilización práctica parece haberse producido en torno al IV milenio a. C. en Mesopotamia y en Egipto. En ambas localizaciones geográfico-culturales se conjugaron unas circunstancias específicas que condujeron al uso del metal, por un lado, como medio de acumulación de la riqueza y, por otro, como medio de valoración en los procedimientos de intercambio. En directa relación con estos procesos, durante la Antigüedad, se crearon herramientas usadas para pesar, entre las que figuran, como las más utilizadas las balanzas de dos platillos (*librae*) pero también la de brazos asimétricos, conocida comúnmente como romana (*statera*). La elección de una u otra, sus dimensiones y otras características dependían de la materia a pesar.

La balanza de dos platillos (Fig. 2B) permitía establecer la comparación entre una materia y un objeto que representa un valor ponderal correspondiente bien a la unidad o a sus fracciones o múltiplos. Estas piezas se conforman a partir de una barra, generalmente cilíndrica y dispuesta horizontalmente (*scopus*), en cuyo punto medio se sitúa un fiel (*iugum*). Este último elemento, colocado en posición vertical, distribuye la barra en dos secciones o brazos de idénticas dimensiones, de cuyos extremos cuelgan dos platillos que se suelen sujetar mediante cadenas. Cabe destacar que los primeros ejemplares de este tipo de instrumentos ponderales han sido documentados ya en la primera mitad del III milenio a. C.



Fig.-2. Balanzas procedentes de Pompeya: A) *Statera*, depositada en el *Museo Archeologico Nazionale di Napoli* n.º inv. 5569 (según http://digilib.mpiwg-berlin.mpg.de/digitalibrary/jquery/digilib.html?fn=permanent/mpiwg/website/features/FS32_img_large.jpg; B) *libra*, depositada en el *Wellcome Historical Medical Museum of London* (según https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roman_bronze_balance_excavated_at_Pompei_Wellcome_M0014276.jpg)

Por otro lado, en época helenística se data la aparición de la balanza de brazos asimétricos (Fig. 2A), que consigue el mismo efecto descrito para la *librae* utilizando una fuerza menor gracias al alargamiento de unos de los brazos. Este hecho permite que un valor ponderal más reducido permita calcular el peso de objetos de dimensiones superiores. Los componentes de este otro tipo de balanzas son similares a los de las *librae*, pero para comprobar el peso con la *statera*, en lugar de un ponderal, se utiliza un contrapeso o *aequipondium*.

A pesar de la frecuencia de su uso durante la Antigüedad, son relativamente escasos los hallazgos de estas piezas, debido probablemente a su fragilidad y también al habitual proceso de reciclaje al que se sometían los objetos elaborados en diferentes metales. Sin embargo, disponemos de indicadores diversos sobre su uso tanto entre áreas artesanales como en las que eran escenario de transacciones comerciales de mayor envergadura. Buena prueba de ello es el excepcional contrapeso, de 38 kg, usado en una gigantesca *statera* dentro del contexto portuario de *Tarraco* que podría llegar a pesar cargas de unos 1500 kg (Rodríguez Martorell *et alii*, 2016).

Así, ambos tipos de piezas, los contrapesos y los ponderales, tienen un peso que está determinado por un sistema metrológico plenamente definido y aceptado. Estos objetos, generalmente, fueron elaborados en metal, pero también es posible documentarlos en piedra o, incluso, cerámica. Para diferenciar a los contrapesos de los ponderales, hay que tener en cuenta que estos últimos, asociados a las *librae*, no necesitan elementos de suspensión y su peso siempre iguala al de un valor oficialmente reconocido. En ocasiones, sobre todo entre los ponderales prerromanos, se encuentran perforados para así poder mantener el conjunto de pesas unido en torno a un alambre o vástago. Por otro lado, los contrapesos (*aequipondia*) están relacionados con las romanas (*staterae*) y necesitan, obligadamente, disponer de un elemento de suspensión, por ejemplo, una perforación o una argolla, y su peso no tiene por qué corresponder a un valor exacto del patrón ponderal. Así, ponderales y contrapesos son instrumentos normalizados dentro de un sistema de pesaje que permitían comprobar si las mercancías a intercambiar respondían al peso adecuado y necesario.

3. Situación del caso peninsular

Si bien es cierto que, en los últimos años, particularmente desde el inicio del presente siglo, este tema ha comenzado a despertar cierto interés, hay que reconocer que la mayoría de las piezas halladas en territorio hispano han continuado siendo presentadas de forma aislada. Los hallazgos se han estudiado de forma descontextualizada, tanto los que han sido recuperados en excavaciones realizadas hace décadas como en otras relativamente recientes, obviando, por ejemplo, la existencia de conjuntos y las comparaciones con ejemplares documentados en otras regiones hispanas y en otras provincias romanas. Sin tratar de ser exhaustivos, presentamos una perspectiva de la investigación sobre los materiales hispanos.

Es cierto que existen algunos casos aislados, como los trabajos publicados por García-Bellido con particular interés para las áreas de asentamientos griegos y feniciopúnicos (2002, 2003, 2013 y 2023) o para el área celtibérica (2005). También se han realizado estudios regionales para el caso de Contestania (Grau y Moratalla, 2003-2004) y del actual territorio portugués (Vilaça, 2005 y 2011). A ello se suma la reciente revisión realizada por Poigt (2022) en la que se da cabida exclusivamente a los ponderales hispanos anteriores al siglo III a. C.

Para los materiales de época romana está el trabajo de Da Ponte (1979) sobre los recuperados en las excavaciones de *Conimbriga*; el de Chaves (1982) para la región andaluza y algunos posteriores que tratan de recopilar los de todo el territorio hispano (Pozo, 1994; Chaves y Pliego, 2007). A ellos se suman las publicaciones aisladas de algunas piezas excepcionales (Aranegui, 1989; Erice, 2014; Rodríguez Martorell *et alii*, 2016; Cebrián y Hortelano, 2017; Pérez de Dios y De Soto, 2020).

Esta situación contrasta notablemente con la investigación realizada en otras regiones mediterráneas, donde se han desarrollado proyectos con el objetivo constante de trascender el mero análisis formal, material y ponderal de las piezas y focalizar el interés en el reconocimiento de las realidades socioeconómicas específicas y sus características diferenciadoras en cada territorio y etapa. En este rango investigador es donde se encuadran, por ejemplo, los trabajos de Michailidou (2004; 2005) que, dentro de la zona egea, ha examinado detenidamente los objetos hallados en el yacimiento de *Akrotiri* tratando siempre de observar su relación con la forma de vida de sus usuarios, pero también la vinculación entre estos objetos y la producción y venta de lana.

También durante la celebración del congreso *Weights in Context*, cuyas actas han publicado Alberti *et alii* (2006), el objetivo central fue la identificación y el estudio de los testimonios ponderales conjuntamente con la información que es posible derivar de su contexto de hallazgo, prestando especial atención al papel social jugado por estos materiales arqueológicos. La reconocida necesidad de continuar en esa línea de análisis está refrendada en la actualidad mediante sendos proyectos europeos que ahora están en marcha. Nos referimos a *Weight & Value*, que, radicado en la Georg-August-Universität Göttingen, se centra en el estudio de la metrología europea y oriental, así como en su impacto económico, que ha generado varias reuniones científicas y sus correspondientes publicaciones¹. Y, también, a *Pondera Online*, proyecto dirigido desde la Université Catholique de Louvain-la-Neuve con una amplitud de análisis que abarca desde la etapa griega a la bizantina².

Finalmente referimos los trabajos sobre pesos y medidas en la Antigüedad desarrollados por Corti (2001; 2019; 2020; 2021) sobre la zona padana o sobre los pesos y contrapesos romanos de plomo que presentan inscripciones (2021).

4. Nuestra andadura y objetivos

Ante este panorama, decidimos abordar la investigación de los testimonios ponderales peninsulares en época prerromana, primero en varios trabajos académicos³. Ya en ellos pudimos observar las variadas características de estas piezas en cada área geográfica y constatar la importancia de este tipo de objetos para el estudio de las sociedades prerromanas y de su evolución. Recurrimos entonces a la recopilación de materiales entre los catálogos de las colecciones de los museos y también de los catálogos de exposiciones, haciendo un “barrido” sistemático de las publicaciones periódicas de temática arqueológica y numismática, revisando informes de excavación, etc. Pudimos comprobar, a partir de toda esa labor, las variadas dificultades que era necesario afrontar, como la escasez de publicaciones, la rareza en los discursos expositivos, los errores en su identificación, etc. A pesar de ello, las posibilidades para la investigación que se abrían fueron más potentes y planteamos continuar con un proyecto doctoral en el que nos hemos propuesto examinar cuál fue la situación, en relación con las cuestiones ponderales, en la que se encontraban las poblaciones locales a la llegada de Roma y qué reacciones tuvieron lugar ante la imposición de un nuevo sistema de medidas por parte de la autoridad que entonces asumió el gobierno de la península ibérica⁴.

¹ Mas información sobre este proyecto en: <https://www.uni-goettingen.de/de/572018.html>; cf. Rahmstorf *et alii*, 2021; Rahmstorf y Stratford, 2022, reseñado por Barrios (2022); Ascalone, 2022.

² Información disponible en <https://pondera.uclouvain.be/>; también cf. Doyen y Willocx, 2021; Delanaye y Doyen, 2022.

³ Nos referimos al Trabajo de Fin de Grado y al Trabajo de Fin de Máster, elaborados por DBR, en 2017 y 2018 respectivamente, bajo la dirección de C. Blázquez y defendidos en la Universidad de Salamanca.

⁴ DBR disfruta en la actualidad de un contrato para la formación de personal investigador concedido y cofinanciado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León y el Fondo Social Europeo (2019-2023) (Ref. Orden EDU/875/2021).

Dada la situación antes expuesta, consideramos que se imponía, de forma obligada, la revisión de los fondos museísticos, y de los correspondientes informes para completar la información relativa al contexto originario de hallazgo. Esta labor, que ya llevamos desarrollando varias anualidades, ha resultado ser una fuente de información de extraordinario interés. De esta manera, se han llevado a cabo dos proyectos sucesivos, en 2020 y 2021 que han facilitado el acceso y estudio de los fondos museísticos de Castilla y León, y que fueron financiados por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León⁵. El primero de ellos se centró en la revisión de los fondos del Museo Romano de Astorga, del Museo de León, del Museo de Burgos y del Museo Numantino de Soria y permitió identificar y documentar numerosas piezas procedentes de yacimientos importantes como *Lancia* (Villasabariego, León), *Clunia* (Peñalba de Castro, Burgos) o *Numantia* (Garray, Soria). Durante el desarrollo del segundo proyecto hemos examinado los materiales depositados en el Museo de Salamanca, en el Museo de Ávila y en el Museo de Segovia, trabajo que ha evidenciado la práctica ausencia de documentación de los hallazgos realizados en esta región, e incluso la identificación errónea de algunas piezas.

Además, estos trabajos nos han permitido identificar también otros objetos, como plomos monetiformes, a los que también se les ha dedicado escasa atención, salvo en fechas muy recientes. La localización de dos plomos relativamente similares, uno procedente de las antiguas excavaciones en el campamento romanorrepblicano de Cáceres el Viejo y otro, de probable procedencia provincial, depositado en el Museo de León, han posibilitado su comparación y, posteriormente, la publicación contrastada de ambos ejemplares (Blázquez y Barrios, 2022). El plomo cacereño fue localizado precisamente durante la revisión y estudio de los objetos ponderales recuperados en las campañas realizadas por Schulten en el establecimiento militar cacereño, trabajo (Barrios y Blázquez, 2023a) que verá la luz próximamente en un amplio volumen fruto del registro y actualización de los sucesivos trabajos arqueológicos y del análisis de materiales recuperados en este emblemático recinto romanorrepblicano (Pereira y Morillo, en prensa). Además, en el último *International Numismatic Congress*, celebrado en Varsovia en 2022, hemos presentado una contribución sobre los ponderales de Cáceres el Viejo que ofrece una revisión actualizada y sintética de todas estas piezas (Barrios y Blázquez, en prensa b).

De forma paralela, y como complemento al estudio de las piezas cacereñas, hemos llevado a cabo también una revisión de los hallazgos de este tipo de materiales en el área lusitana (Barrios, 2020).

Durante los últimos meses del pasado año, cumpliendo con uno de los compromisos acordados con el Servicio de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León, hemos elaborado una página desde la cual se proporciona información sobre el que hemos denominado Proyecto *Vetera Pondera in Hispania*⁶. Pretendemos, de esta manera, realizar la necesaria labor de difusión de nuestro trabajo presentando desde allí las novedades en la investigación sobre los testimonios ponderales antiguos hallados en la península ibérica y también sobre publicaciones vinculadas con esta misma temática.

Algunos de los objetivos principales que nos proponemos alcanzar son los siguientes:

- identificar materiales inéditos, tanto los depositados en los fondos museísticos como los hallados en excavaciones arqueológicas para detectar sus diferentes usos y lecturas (comerciales, de producción, rituales, etc.) tras ser analizados dentro de su contexto originario;

⁵ Proyecto con subvención y autorización del Servicio de Patrimonio de la Junta de Castilla y León con n.º de expediente: B2020/003989, concedido el 27/04/2020; Proyecto con subvención y autorización del Servicio de Patrimonio de la Junta de Castilla y León con n.º de expediente: SUBV-21235-VP, concedido el 05/11/2021.

⁶ Accesible en <https://www.veterapondera.usal.es>

- elaborar un nuevo *corpus* de hallazgos que posibilite una clasificación de carácter formal y contextual, que permita una fácil identificación y también la continuidad y profundización en estudios posteriores;
- analizar la evolución de los patrones de peso peninsulares desde los primeros objetos ponderales hasta el final de la etapa altoimperial mediante el análisis de los testimonios ponderales;
- observar los factores subyacentes a la implantación de estos patrones de peso, es decir, los cambios políticos, sociales, económicos, etc. originados entre las culturas prerromanas durante el proceso de adopción del patrón romano;
- examinar el impacto de la llegada de nuevos pobladores, de la conquista del territorio y de su integración, como agentes generadores de cambios en los patrones de peso.

Para ello hemos elaborado *ex professo* una base de datos en la que ya están integrados *c.* 1000 objetos, dando cabida a fragmentos de balanzas, ponderales y contrapesos, pero también a los lingotes que se han localizado asociados al resto de piezas, ya que su peso no deja de corresponder a los patrones usados en esos sitios. Cada pieza ha sido inventariada consignando una descripción lo más minuciosa posible de todos los detalles formales, materiales y metrológicos, y, a partir de ellos, la denominación dentro de su correspondiente patrón. Además, se registran, si las hubiera, marcas o epígrafes grabados y la datación asignada, con mayor o menor precisión.

También se incluye su representación fotográfica más toda la información obtenida respecto al contexto de hallazgo y su actual lugar de depósito más el número de inventario, además, en su caso, de las referencias bibliográficas relativas a su publicación. La base documental ha sido vinculada con un SIG para disponer también de información cartográfica.

En todo caso, se ha tratado de definir y mantener una metódica y rigurosa descripción de todos los materiales registrados que faciliten la sistematización de la información. De momento, de todo ello, existe una versión preliminar que solo es accesible por el equipo del proyecto.

En suma, además de disponer de un corpus documental suficientemente sólido para la elaboración de la tesis doctoral (DBR), esperamos concienciar a los investigadores y, paralelamente, a la sociedad de la importancia histórica de los materiales y sistemas ponderales usados en la Antigüedad para el conocimiento y evolución de las sociedades indígenas y foráneas que los crearon y utilizaron.

5. Sobre la procedencia de los objetos

Ya se ha señalado *supra* el requisito fundamental que es disponer de información, lo más detallada posible, respecto al sitio y al contexto donde estas piezas fueron recuperadas. Hemos querido dedicar este apartado final de nuestro trabajo a referir, de forma breve, una serie de casos que contribuyen a poner de relieve que en este tipo de estudios no es posible reducir el interés a determinados aspectos formales y prescindir de los datos relativos a la procedencia de los ponderales, balanzas, etc. De hecho, la revisión habitualmente realizada del material en el que se ha elaborado el objeto sometido a estudio, del peso y de las dimensiones, debidamente conjugada con el lugar y las características del hallazgo es lo que puede proporcionar una valoración sólida y concluyente. Por eso, en la base de datos también se ha introducido toda la información relativa a la procedencia, así como a la datación de la pieza, no solo a partir de sus características sino también del contexto arqueológico.

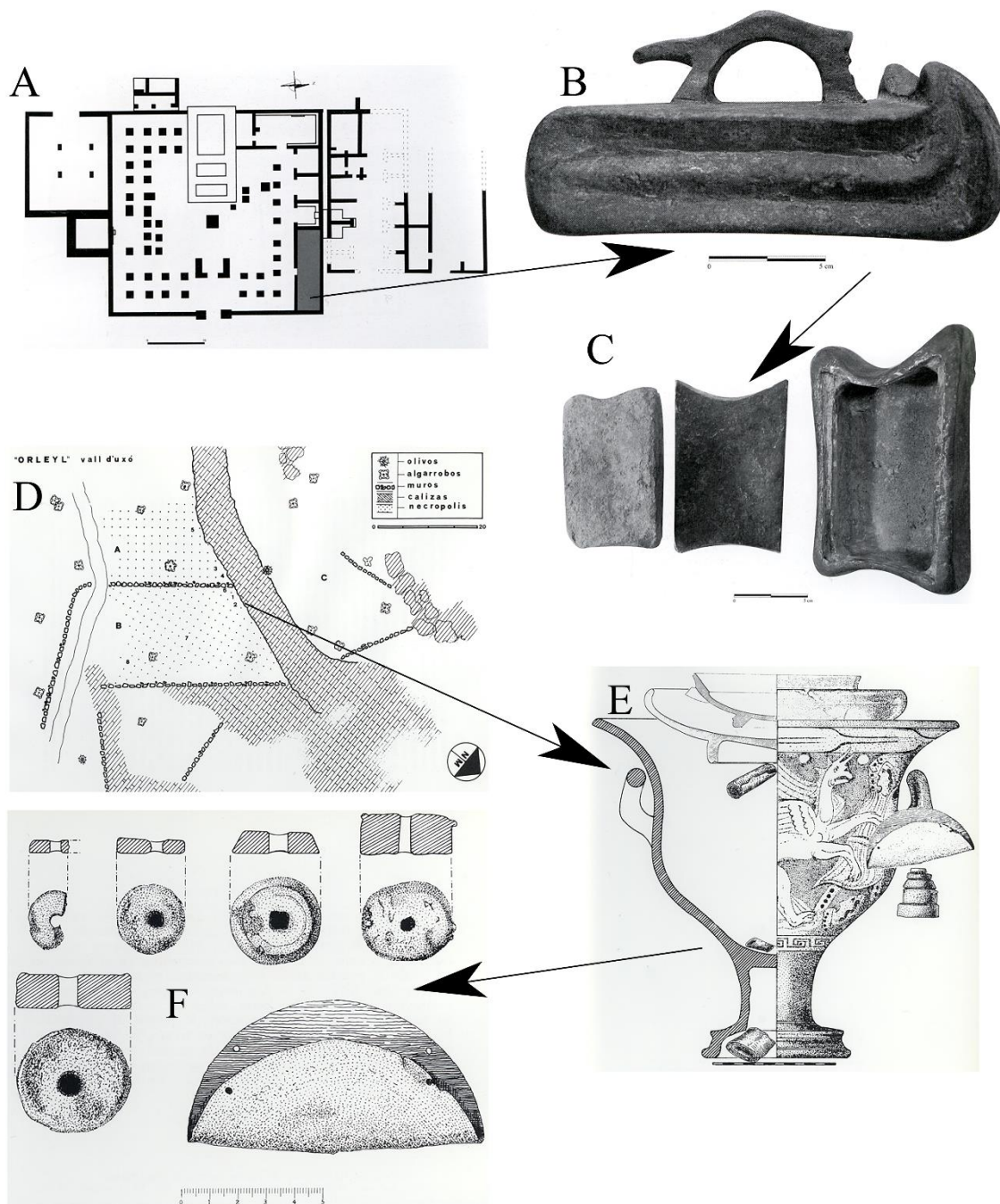


Fig. 3. A) Planta del foro y del *macellum* de Arucci y en sombreado la sala de los ediles (a partir de Bermejo y Campos, 2009: 190, fig. 5). B) Decempodio hallado en Arucci (a partir de Bermejo y Campos, 2009: 192, fig. 7). C) Detalle del decempodio hallado en Arucci (a partir de Bermejo y Campos, 2009: 190, fig. 8). D) Plano de la necrópolis del Orley I (a partir de Lázaro *et alii*, 1981: 10, fig. 2). E) Materiales hallados en la Sepultura II de la necrópolis del Orley I (a partir de Lázaro *et alii*, 1981: 37, fig. 17). F) Testimonios ponderales hallados en la Sepultura II de la necrópolis del Orley I (a partir de Lázaro *et alii*, 1981: 33, fig. 14).

Así, por ejemplo, para la etapa prerromana hay un caso ilustrativo en El Oral (San Fulgencio, Alicante), donde en diferentes fases de excavación se documentó una gran construcción que fue identificada como una ‘vivienda destacada’, que constaba de un patio central y estancias distribuidas alrededor. En una de ellas, interpretada como *andrón* debido a sus dimensiones, su ubicación y su pavimentación, se recuperó un ponderal cilíndrico de plomo junto a materiales cerámicos⁷ que datan el contexto en el tránsito del siglo VI al V a. C. También, en una estancia

⁷ La pieza tiene un peso de 14,18 g y fue hallada junto a fragmentos de ánfora, una urna pintada, platos grises, una olla de cocina y escorias de hierro.

aledaña, se halló un plato de balanza de bronce (Abad y Sala, 1993: 85-86 y 228, Abad *et alii*, 2001: 165-166). Todo parece evidenciar que el uso de estos objetos ponderales se vincula aquí a un determinado estatus socioeconómico.

En un sentido similar apunta, ya en fechas altoimperiales, el hallazgo en la que se ha identificado como la *officina ponderaria Aruccitana* (Aroche, Huelva), localizada en una estancia cercana al foro de esta localidad onubense (Bermejo y Campos, 2009: 190-194). En la ‘Sala de los Ediles’, que, según la *lex Iritana* (19 y 84), asumían el control de pesos y medidas en las ciudades romanas; bajo un potente nivel de expolio y derrumbe se halló una caja de bronce sellada que contenía un lingote de plomo, marcado con X para indicar su valor⁸, y un pequeño contrapeso de bronce figurado (Fig. 3A-C)⁹.

Pero también hay otros hallazgos peninsulares en los que los objetos ponderales proceden de ambientes comerciales, como sucede en la antigua *Malaca* (Málaga), concretamente en el solar del actual Museo Picasso. En su excavación se identificó una calle próxima a la muralla donde, entre las estructuras documentadas, destacan unas estancias pavimentadas con tierra batida y arcilla coloreada que han sido interpretadas como *tabernae* situadas junto al antiguo fondeadero púnico y a un posible taller metalúrgico. En este ambiente, datado a finales del s. III a. C., se han documentado 6 ponderales cúbicos¹⁰ cuya funcionalidad puede estar relacionada con los intercambios comerciales en las *tabernae* o con la manufactura de objetos metálicos (Mora, 2011: 175).

Ya de cronología imperial son las numerosas piezas recuperadas en diferentes estancias del *macellum* de *Iruña-Veleia* (Iruña de Oca, Álava)¹¹. Algunos ponderales proceden de los niveles flavios o bien del siglo II d. C. (Fig. 4C-G), pero, también los hay en los de finales del siglo III o ya del siglo IV d. C., testimoniando así la perduración de su uso (Aurrecoechea-Fernández, 2021: 7-8).

Otros hallazgos frecuentes de este tipo de objetos se producen en las explotaciones mineras, tanto prerromanas como romanas. Un ejemplo de ello está en La Loba (Fuenteovejuna, Córdoba), donde se ha documentado más de una docena de ejemplares, todos fabricados en plomo y con diversas tipologías, procedentes de diferentes estancias del complejo minero metalúrgico (Blázquez *et alii*, 2002: 350-352).

También elaborado en plomo y de tipología troncopiramidal es el ponderal encontrado en el Cerro de los Almadenes (Otero de Herreros, Segovia). Este caso (Fig. 4A-B), ya datado en fechas imperiales, nuevamente está asociado a un contexto minero (Barrios y Moncó, 2021), donde el ejemplar fue documentado en una estancia aledaña a una batería de hornos en el estrato de derrumbe de los muros que delimitan la estancia.

⁸ Resulta particularmente curioso el hecho de que es la suma de los pesos de la caja, más la tapa y más el lingote que contenía lo que equivale al valor de exacto de 10 libras; en la publicación se observa la rudeza con la que ha sido trazada la marca de valor, con seguridad grabada posteriormente. La caja tiene forma de taba de ovicáprido, lo que ha hecho proponer que este *pondus* pudo estar reservado, por un lado, para el control oficial del peso, pero también para algún pesaje de carácter ritual (Bermejo y Campos, 2009: 193).

⁹ Con forma de cabeza humana barbada, pesa 27 g, es decir, corresponde a 1 *uncia*.

¹⁰ La cronología deriva de la presencia de cerámica campaniense y cerámicas gaditanas. Los ponderales son pesos reducidos, con 4,74 ; 5,16 ; 5,61 ; 6,07 ; 6,53 y 7,03 g; solo se indica para uno de ellos que es de bronce.

¹¹ Son 9 de plomo, 4 de bronce y 1 de piedra que presentan una variada morfología; entre estas piezas hay ponderales y algunas plomadas. Todo este conjunto ha sido recientemente estudiado y publicado por J. Aurrecoechea-Fernández (2021), quien amablemente nos puso en contacto con R. Sánchez Rincón, Técnico de Museos y Arqueología de BIBAT-Museo de Arqueología de Álava. Queremos expresar nuestro agradecimiento a ambos, y al propio Museo, por haber puesto a nuestra disposición las reproducciones fotográficas de estos materiales y por autorizar su utilización para la elaboración de este trabajo.

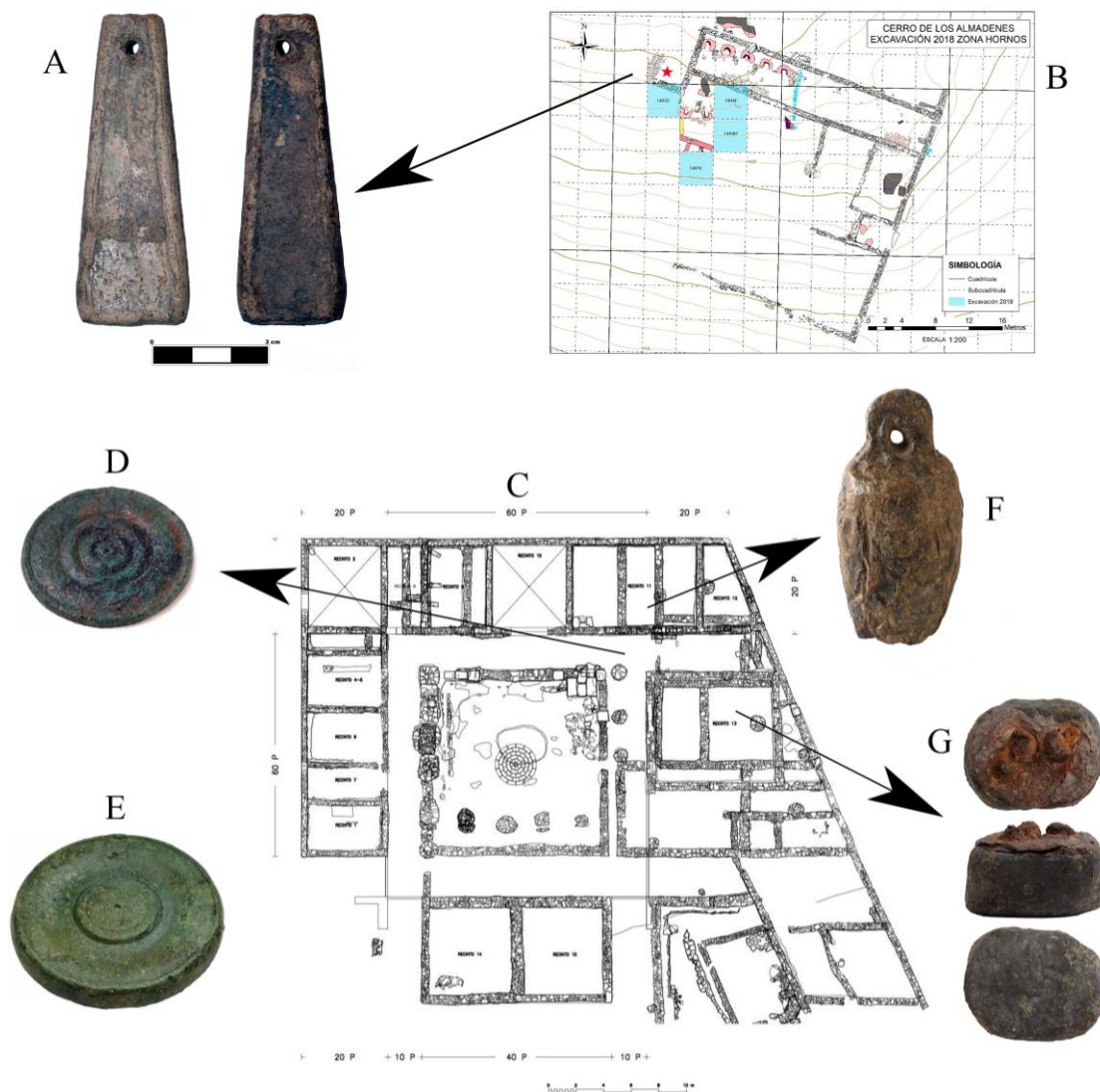


Fig. 4. A) Ponderal de plomo hallado en el Cerro de los Almadenes (a partir de Barrios y Monco, 2021: 23, fig. 3). B) Plano del Sector II del Cerro de los Almadenes; en rojo lugar de hallazgo del ponderal (a partir de Barrios y Monco, 2021: 22, fig. 2). C) Plano del *macellum* de *Iruña-Veleia*. D y E) Ponderales discoidales de plomo hallados en *Iruña-Veleia*. F) Contrapeso cilíndrico de plomo hallado en *Iruña-Veleia*. G) Contrapeso rectangular de plomo hallado en *Iruña-Veleia*. G) (todo el material fotográfico de *Iruña-Veleia* ha sido elaborado por Gert Voor in 't Holt. Fondo: Bibat-Museo de Arqueología de Álava).

Remitimos finalmente a la presencia de objetos ponderales en contextos funerarios, donde fueron depositados con un evidente valor simbólico. Entre los casos de época prerromana hemos seleccionado, por considerarlo especialmente significativo el hallazgo en la necrópolis del Orley I (Vall d'Uxo, Castellón). A pesar de su temprana localización y excavación en 1962 y de encontrarse muy afectada por las labores agrícolas, se hallaron 5 ponderales de plomo troncocónicos y discoidales (Fig. 3D-F) depositados en la Sepultura II¹². El juego de pesas acompañaba a un ajuar funerario conformado por un platillo de balanza, tres vasos áticos¹³ y tres plomos inscritos (Lázaro *et alii*, 1981: 34). Precisamente es la presencia de los plomos inscritos lo que ha permitido relacionar esta tumba con un posible comerciante de nombre *Bododas* (Lázaro *et alii*, 1981: 32-38), para el que se propone un notable estatus económico (Melchor *et alii*, 2010: 41-42).

¹² Sus pesos cubren una gama amplia: 12,71; 22,92; 43,7; 92,62 y 132,88 g.

¹³ Conviene precisar que las piezas áticas son una copa de pie bajo, una pátera y una urna cineraria de figuras rojas, y que constituyen claros marcadores el estatus del difunto.

Un ejemplo más de ponderales recuperados en contexto funerario está la necrópolis septentrional de *Balsa* (Torre d'Ares, Faro), donde, en las antiguas excavaciones realizadas por Estácio da Veiga, se hallaron tres ponderales de bronce, dos esféricos y uno rectangular, datados entre los siglos I y III d. C. (Pereira, 2014: 75-78 y 188). Es cierto que, en esta ocasión, la ausencia de una metodología arqueológica rigurosa dificulta la identificación del lugar preciso de hallazgo, pero no deja de ser un caso más en el que las piezas ponderales se depositaron con un claro valor simbólico en un contexto de carácter funerario.

Consideramos que los casos referidos constituyen ejemplos suficientemente significativos para observar la notable trascendencia que tiene el análisis de los contextos arqueológicos en los que estos objetos se hallan integrados, bien por su pérdida, por la deposición voluntaria o por el abandono. Confiamos en que los futuros informes de intervenciones arqueológicas y las publicaciones proporcionen, en adelante, esta necesaria información para que la valoración pueda resultar adecuada y completa.

FUENTES ANTIGUAS

- ESTRABÓN: *Geographia. Lib. III*. Traducción, comentarios y notas de GARCÍA Y BELLIDO, A. (1968): *España y los españoles hace dos mil años según la Geografía de Strábon*. Madrid: Espasa-Calpe.
- HERÓDOTO: *Historiae. Lib. I-IV*. Traducción de RODRÍGUEZ ADRADOS, F. revisión y notas de REDONDO REYES, P. (2020). Madrid: CSIC.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD CASAL, L. y SALA SELLÉS, F. (1993) *El poblado ibérico de El Oral (San Fulgencio, Alicante)*. Valencia: Diputación Provincial de Valencia.
- ABAD CASAL, L.; SALA SELLÉS, F.; GRAU MIRA, I.; MORATALLA JÁVEGA, J; PASTOR MIRA, A. y TENDERO PORRAS, M. (2001) *Poblamiento ibérico en el Bajo Segura. El Oral (II) y La Escuera*. Madrid: Real Academia de la Historia-Universidad de Alicante.
- ALBERTI, M. A.; ASCALONE, E. y PYRONEL, L. (2006) *Weights in context: Bronze age weighing systems of Eastern Mediterranean: Chronology, typology, material and archaeological contexts*. Roma: Istituto Italiano di Numismatica.
- ARANEGUI, C. (1989) *Statara romana hallada en Valencia*, *Archivo de Prehistoria Levantina*, XIX, pp. 263-264.
- ASCALONE, E. (2022) *Bronze Age Weights from Mesopotamia, Iran & Greater Indus Valley. Weight & Value*, 3. Göttingen: Wachholtz Verlag Kiel/Hamburg.
- AURRECOECHEA-FERNÁNDEZ, J. (2021) Instrumentos de medición del *macellum* de Iruña-Veleia: pesos y contrapesos, en *Memoria Iruña-Veleia (2010-2020)*. Álava: Diputación Foral de Álava.
- BARRIOS RODRÍGUEZ, D. (2020) Ponderais romanos em Lusitânia: padrões, formas, materiais e contextos de utilização, en ARNAUD, J.; NEVES, C. y MARTINS, A. (coords.) *Arqueologia em Portugal 2020 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1311-21.
- BARRIOS RODRÍGUEZ, D. (2022) Reseña de RAHMSTORF, L.; BARJAMOVIC, G. e IALONGO, N. (eds.) (2021) *Merchants, Measures and Money. Understanding Technologies of*

Early Trade in a Comparative Perspective. Weight & Value, 2. Göttingen: Wachholtz Verlag Kiel/Hamburg, *Zephyrus*, XC, pp. 264-268.

- BARRIOS RODRÍGUEZ, D. y BLÁZQUEZ CERRATO, C. (en prensa A) Ponderales, en PEREIRA, C.S.P. y MORILLO, Á.(eds.) *El campamento de Cáceres el Viejo. Una nueva aproximación de conjunto*. Madrid: CSIC, pp. 333-352.
- BARRIOS RODRÍGUEZ, D. y BLÁZQUEZ CERRATO, C. (en prensa B) Ancient Ponderal Items from the Roman Camp in Cáceres el Viejo (Cáceres, Spain), *Proceedings of International Numismatic Congress (Warsaw, 2022)*. Turnhout: Brepols Publishers.
- BARRIOS RODRÍGUEZ, D. y MONCÓ GARCÍA, C. (2021) Un ponderal de plomo encontrado en el yacimiento del Cerro de los Almadenes, en AYARZAGÜENA SANZ, M. y LÓPEZ CIUDAD, J. F. *El patrimonio geológico y minero como instrumento de desarrollo territorial*. Ponferrada: Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, pp. 17-28.
- BERMEJO MELÉNDEZ, J. y CAMPOS CARRASCO, J.M. (2009) La sala de los ediles de Arucci/Turobriga. *Officina ponderaria aruccitnna, Saguntum*, 41, pp. 187-198.
- BLÁZQUEZ CERRATO, C. y BARRIOS RODRÍGUEZ, D. (2022) Sobre algunos plomos monetiformes hispanos con cabeza de toro inéditos, *Archivo Español de Arqueología*, 95, e17.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M.; DOMERGUE, C. y SILLIÈRES, P. (2002) *La Loba (Fuenteobejuna, Cordoue, Espagne). Le mine et le village miner antiques*. Bordeaux: Ausonius.
- CEBRIÁN FERNÁNDEZ, R. y HORTELANO UCEDA, I. (2017) *Librae, staterae y aequipondia de Segobriga*. Instrumentos de pesar hallados en la ciudad y su entorno, *Lucentum*, 36, pp. 201-219.
- CHAVES TRISTÁN, F. (1982) Instrumentos de medida romanos hallados en Andalucía, *Zephyrus*, XXXIV-XXXV, pp. 219-222.
- CHAVES TRISTÁN, F. y PLIEGO VÁZQUEZ, R. (2007) Instrumento de medida de pesos en la Hispania antigua, *Sautuola*, 12, pp. 237-250.
- CORTI, C. (2019) *Per aes et libram*. Le stadere di Borgo delle Orsoline (Parma, I), *Sylloge Epigraphica Barcinonensis*, XVII, pp. 147-158.
- CORTI, C. (2020) *Per aes et libram*. Bilance e pesi del Museo Chierici, en CREMASCHI, M.; MACELLARI, R. y ROSSI, G.A. (a cura di) *Attualità di don Gaetano Chierici. Archeologo, museólogo e maestro di impegno civile*. Reggio Emilia: Musei Civici di Reggio Emilia, pp. 261-267.
- CORTI, C. (2021) *Pondera inscripta*. Le iscrizioni su *aequipondia* e pesi in piombo, en BARATTA, G. (a cura di) *Instrumenta inscripta VIII. Plumbum litteratum. Studia epigraphica G. Mennella oblata*. Roma: Scienze e Lettere, pp. 243-252.
- CORTI, C. y GIORDANI, N. (a cura di) (2001) *Pondera: Pesì e Misura dell'Antichità*. Modena: Libra 93.
- DELANAYE, L. y DOYEN, C. (eds.) (2022) *Pondera antiqua et mediaevalia II*. Louvain-la-Neuve: Presses Universitaires de Louvain.
- DOYEN, C. y WILLOCX, L. (2021) *Pondera antiqua et mediaevalia I*. Louvain-la-Neuve: Presses Universitaires de Louvain.
- ERICE LACABE, R. (2014) Una pesa de balanza figurada procedente de Sofuentes, Zaragoza, en DUPLÁ, A.; ESCRIBANO, M.V.; SANCHO, L. y VILLACAMPA, M. A. (eds.) *Miscelánea de estudios en homenaje a G. Fatás Cabeza*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, pp. 257-263.

- GARCÍA-BELLIDO, M.P. (2002) Los primeros testimonios metroológicos y monetales de fenicios y griegos en el Sur peninsular, *Archivo Español de Arqueología*, 75, pp. 93-106.
- GARCÍA-BELLIDO, M.P. (2003) Los ponderales y sus funciones económica y religiosa, en CELESTINO PÉREZ, S. (dir.) *Cancho Roano VIII-IX. Los materiales arqueológicos II*. Badajoz: Junta de Extremadura, pp. 125-156.
- GARCÍA-BELLIDO, M.P. (2005) La metrología ponderal: dinero y moneda, en CHAÍN GALÁN, A. y DE LA TORRE ECHÁVARRI, J.I., *Celtíberos: tras la estela de Numancia*. Soria: Diputación Provincial de Soria, pp. 381-386.
- GARCÍA-BELLIDO, M.P. (2013) Los sistemas ponderales en el mundo púnico de Iberia e Ibiza, en COSTA RIBAS, B. y FERNÁNDEZ GÓMEZ, J.H. (coords.) *La moneda y su papel en las sociedades fenicio-púnicas*. Treballs del Museu Arqueologic d' Eivissa e Formentera, 68. Ibiza, pp. 35-60.
- GARCÍA-BELLIDO, M.P. (2023) Para pagar en oro: la pesa fenicia del 'Teatro Cómico' de Cádiz, *Complutum*, 34, pp. 177-189.
- GRAU MIRA, I. y MORATALLA JAVEGA, J. (2003-2004) La regulación del peso en la Contestania Ibérica. Contribución al estudio formal y metroológico de las pesas de balanza, *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 19-20, pp. 25-54.
- KULA, W. (1972) *Problemas metodológicos y métodos de la historia económica*. Barcelona: Edic. Península.
- LÁZARO, A.; MESADO, N.; ARANEGUI, C. y FLETCHER, D. (1981) *Materiales de la necrópolis ibérica del Orley (Vall d'Uxó, Castellón)*. Valencia: Museu de Prehistoria de Valencia.
- MELCHOR, J.M.; FERRER, J.J. y BENEDITO, J. (2010) El enterramiento ibérico de la 'Crátera de la Grifomaquia' de Orleyl, *Millars*, XXXIII, pp. 39-54.
- MICHAILIDOU, A. (2004) *Weight and value in pre-coinage societies, vol. 1: Introduction*. Athens: Diffusion de Bocard.
- MICHAILIDOU, A. (2005) *Weight and value in pre-coinage societies, vol. 2: Sidelights on Measurement from the Aegean and the Orient*. Athens: Diffusion de Bocard.
- MICHAILIDOU, A. (2010) Measuring by Weight in the Late Bronze Age Aegean: The people behind the measuring tools, en MORLEY, I. y RENFREW, C. (eds.) *The Archaeology of Measurement*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 71-87.
- MORA SERRANO, B. (2011) Ponderales, moneda y mercado en la Málaga tardopúnica: la primera monetización de Malaca y su territorio, en GARCÍA-BELLIDO, M.P.; CALLEGARIN, L. y JIMÉNEZ, A. (eds.) *Barter, Money and Coinage in Ancient Mediterranean (10th-1st centuries)*. Madrid: CSIC, pp. 169-184.
- MORLEY, I. y RENFREW, C. (eds.) (2010) *The Archaeology of Measured: Comprehending Heaven*. Col. Earth and Time in Ancient Societies. Cambridge: Cambridge University Press.
- PEREIRA, C.S.P. (2014) *As necrópoles romanas do Algarve. Acerca dos espaços da morte no extremo sul da Lusitania*, Tesis doctoral, presentada en la Universidade de Lisboa.
- PEREIRA, C.S.P. y MORILLO, Á. (en prensa) *El campamento de Cáceres el Viejo. Una nueva aproximación de conjunto*. Madrid: CSIC.
- PÉREZ DE DIOS, V. y DE SOTO GARCÍA (2020) Dos nuevos instrumentos de medida romanos hallados en Fresno Alhándiga (Salamanca), *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 28, pp. 213-22.

- POIGT, T. (2022) *De Poids et de Mesure. Les instruments de pesée en Europe occidentale durant les âges des Métaux (XIV-II s. av. n.è.). Conception, usages et utilisateurs*. Pessac: Ausonius Éditions.
- PONTE, M. S. da (1979) Balanças e pesos de *Conimbriga*, *Conimbriga*, 18, pp. 121-132.
- POZO, S. F. (1994) Pesas de balanza romanas de la Península Ibérica y las Islas Baleares, *Akten der 10. Internationalen Tagung über Antike Bronzen (Freiburg, 1988)*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 1. Stuttgart, pp. 337-345.
- RAHMSTORF, L. (2010) The concept of weighing during the Bronze Age in the Aegean, The Near East and Europe, en MORLEY, I. y RENFREW, C. (ed.): *The Archaeology of measured*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 88-105.
- RAHMSTORF, L.; BARJAMOVIC, G. e IALONGO, N. (eds.) (2021) *Merchants, Measures and Money. Understanding Technologies of Early Trade in a Comparative Perspective*. Weight & Value, 2. Göttingen: Wachholtz Verlag Kiel/Hamburg.
- RAHMSTORF, L. y STRATFORD, E. (2022) *Weights and Marketplaces from the Bronze Age to the Early Modern Period*. Weight & Value, 1 Göttingen: Wachholtz Verlag Kiel/Hamburg.
- REINARES HERNÁNDEZ, O. (2021) Actuaciones de conservación y puesta en valor del *macellum* en el yacimiento arqueológico de Iruña-Veleia en Iruña de Oca (Álava), *Memoria Iruña-Veleia (2010-2020)*. Álava: Diputación Foral de Álava.
- RODRÍGUEZ MARTORELL, F.; RUIZ DE ARBULO BAYONA, J. y MONTERO RUIZ, I. (2016) Un *aequipondium* de peso excepcional y la balanza pública del puerto de *Tarraco*, *Archivo Español de Arqueología*, 89, págs. 163-180.
- RUIZ-GÁLVEZ, M. L. (1998) *La Europa Atlántica en la Edad del Bronce*. Barcelona: edit. Crítica.
- VILAÇA, R. (2003) Acerca da existência de ponderais em contextos do Bronze Final/Ferro Inicial no território português, *O Arqueologo Portugues*, ser. IV, n.º 21, pp. 245-288.
- VILAÇA, R. (2011) Ponderais do Bronze final-Ferro inicial do Occidente peninsular, en GARCÍA-BELLIDO, M.P.; CALLEGARIN, L. y JIMÉNEZ, A. (eds.) *Barter, Money and coinage in ancient Mediterranean (10th-1st centuries)*. Madrid: CSIC, pp. 139-167.

Article received: 31/01/2023

Article accepted: 31/05/2023