

**ENTRE LA NECESIDAD DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN
EN LA ZONA ARQUEOLÓGICA DE HASTA REGIA: EL CASO DEL MURO E-124**

**BETWEEN THE NEED FOR CONSERVATION AND RESEARCH IN THE
ARCHAEOLOGICAL AREA OF HASTA REGIA: THE CASE OF WALL E-124**

**Jesús CORRALES DÍAZ¹, Francisco José BARRIONUEVO CONTRERAS²,
Juan Luis TORREÑO PIÑERO³, Laureano AGUILAR MOYA², Paula BARO CAMERINO¹,
Ester LÓPEZ ROSENDO^{3,5} y Alejandro MUÑOZ-MUÑOZ^{3,4}**

¹ Graduados en Historia. Colaboradores Grupo PAI. HUM. -440. Universidad de Cádiz. jesus.corrales-diaz@alum.uca.es. <https://orcid.org/0009-0000-4636-3972>. pau.barocame@alum.uca.es. <https://orcid.org/0009-0000-4010-6625>.

² Equipo de Arqueología del Museo Arqueológico Municipal de Jerez de la Frontera. fbarrionuevoc@gmail.com. ymslam@hotmail.es.

³ Arqueólogo profesional. juanluis.torreno94@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0005-8065-1552>.

⁴ Investigador Predoctoral. Grupo PAI. HUM.-440. Universidad de Cádiz. alejandromunoz@uca.es. <https://orcid.org/0000-0002-8736-3423>.

⁵ Investigadora Universidad de Alicante. esterlopez@uca.es. <https://orcid.org/0000-0002-7420-5477>.

Resumen: Hasta Regia es uno de los principales yacimientos en el entorno del Bajo Guadalquivir. En este artículo pretendemos analizar y comprender la situación actual del yacimiento a partir de las últimas actuaciones arqueológicas centradas en la conservación e investigación del patrimonio en peligro que encontramos en la zona arqueológica, como es el caso del muro E-124.

Palabras Clave: Hasta Regia, Bajo Guadalquivir, campiña jerezana, conservación, investigación, socialización.

Abstract: Hasta Regia is one of the main archaeological sites in the region of Bajo Guadalquivir. This article aims to analyze and understand current conditions on the site based on recent archaeological works, which have focused on conservation and research of endangered remains at the site, such as wall E-124.

Keywords: Hasta Regia, Bajo Guadalquivir, campiña jerezana, conservation, research, socialization.

Sumario: 1. Introducción. 2. Mesas de Asta entre antiguos esteros: Contexto histórico y geográfico del yacimiento. 3. Estado de la cuestión: Desde las primeras intervenciones hasta nuestros días. 4. Metodología. 5. Estructuras en peligro: El caso del Muro E-124. Discusión y resultados. 5.1. Problemática en torno a las Vaguadas. 5.2. La intervención arqueológica: El caso del muro E-124. 6. Hasta Regia: Necesidad de conservación y perspectivas de futuro. 7. Bibliografía.

1. Introducción

Atendiendo a las fuentes clásicas, el yacimiento arqueológico situado en Mesas de Asta (Jerez de la Frontera, Cádiz) es conocido comúnmente como Hasta Regia. En época romana, momento en el cual bajo la ocupación itálica recibe el estatuto de colonia, se considera que la ciudad alcanzó su máxima extensión y esplendor. La política colonial de César en suelo hispano tras la Guerra Civil y el de-

sarrollo de esta en tiempos de Augusto (Montero, 1998; Martín-Arroyo, 2018) dotaron a la ciudad de una serie de infraestructuras, que transformaron su urbanismo y confirieron a la ciudad un carácter monumental, como así lo atestiguan los restos arqueológicos hallados en el yacimiento (González y Barrionuevo, 2018).

En este artículo expondremos los resultados preliminares de la intervención arqueológica del muro E-124 que tuvo lugar en dos campañas di-

ferentes efectuadas entre 2021 y 2022, siendo esta intervención de extrema necesidad debido al problema de las escorrentías de agua que encontramos en el yacimiento de Hasta Regia. Estas escorrentías de agua van erosionando progresivamente el patrimonio arqueológico situado en las diferentes vaguadas que encontramos a lo largo del yacimiento arqueológico y que suponen un problema de cara a la futura conservación del mismo.

Desde finales del siglo pasado, el Museo Arqueológico Municipal de Jerez de la Frontera, viene trabajando en un Plan Estratégico para la investigación, conservación y socialización de la zona arqueológica de Mesas de Asta. En este encontramos mencionado la presencia y el problema que suponen estas escorrentías de agua que deterioran el material arqueológico, planteando la posibilidad de detener este agravante que supone una amenaza directa para el patrimonio histórico-arqueológico, debido a los agresivos y acelerados procesos erosivos al que estos se ven expuestos y que provocan el desplazamiento de los mismos desapareciendo así su contexto.

Debido a esta situación a finales del año 2021 el Jefe de Unidad del Museo Arqueológico Municipal de Jerez de la Frontera, D. Francisco José Barriónuevo Contreras, junto a un equipo de la Universidad de Cádiz se dispusieron a redactar un pequeño proyecto que tendría como objetivo principal la investigación y conservación del patrimonio en peligro que encontramos en estas vaguadas. Tras la aprobación de este proyecto por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico-Delegación Territorial en Cádiz, se dio prioridad a las estructuras más afectadas por las escorrentías de agua como es el caso del muro E-124 situado en el sector este del yacimiento (Figura 1). Este muro queda insertado dentro de la propia vaguada llegando a tener una potencia, previa al sondeo arqueológico, de algo más de dos metros y presentando signos significativos de deterioro en su zona inferior.

Las pretensiones de este proyecto tienen como objetivo principal conservar el patrimonio mediante sistemas de retención del agua pluvial, que evitarían el contacto de estas estructuras expuestas, frenando la constante erosión y la expansión del tamaño de estas cárcavas. Además, se ha realizado una intervención arqueológica dirigida a investigar la propia estructura, siendo este el segundo objetivo de esta intervención, ejecutándose dos pequeños sondeos en ambas caras del muro. Esta

actividad permite crear una simbiosis entre protección e investigación del patrimonio arqueológico, llegando a conocer más sobre la distribución y utilidad de estas estructuras en la ciudad.

2. Mesas de Asta entre antiguos esteros: Contexto histórico y geográfico del yacimiento

El yacimiento arqueológico de Hasta Regia se ubica a 11 km al noroeste de Jerez (Cádiz, Andalucía), en la carretera que une la localidad gaditana con Trebujena (CA-601). Esta zona arqueológica forma parte del actual término municipal de Jerez de la Frontera, encontrándose a apenas a unos 20 km de la línea de costa actual (Barriónuevo y Torres, 2021) (Figura 2).

En 1988 se solicitó la declaración como Bien de Interés Cultural (BIC) a la Zona Arqueológica de Mesas de Asta, la cual fue publicada en el BOJA número 109 del 26 de septiembre del mismo año, recibiendo dicha categoría de protección en el año 2000 mediante la resolución del 6 de marzo publicado en el boletín número 47 de 22/04/2000 del BOJA (Decreto 100/2000) y bajo la competencia de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Dicha zona arqueológica abarca un área de 253 ha., siendo la de su entorno BIC de hasta 568 ha., aproximadamente. Esta distinción permitió una mayor garantía de protección y conservación para el yacimiento, siguiendo un criterio de delimitación de su entorno basado en los trabajos de prospección realizados en 1992 por el equipo del Museo Arqueológico de Jerez.

Respecto al yacimiento, este se asienta sobre pequeñas colinas amesetadas de formación miocena, con capas superpuestas del Mioceno Final y Plioceno Inferior, siendo el terreno principalmente calizo y rodeado de manantiales que afloran en superficie (Barriónuevo y Torres, 2021).

Las Mesas de Asta, término por el que se conoce la zona en la actualidad, destacan en su relieve circundante, elevándose entre llanuras aluviales identificadas en las fuentes antiguas como esteros, siendo posible la navegación a través de estos (Estrabón, *Geografía de Iberia*, III, 1: 9) y disponiendo de conexión directa con la costa atlántica a través del conocido como *Lacus Ligustinus*, término identificado en los textos clásicos de autores como Estrabón, Mela, Plinio y Avieno (Schulten, 1922; Schulten y Maluquer de Montes, 1987), como una amplia ensenada marítima en la región suroccidental.



Figura 1. Imagen del muro E124 antes de la intervención con una altura apreciable de 2, 25 m. (2020). Fuente: Museo Arqueológico Municipal de Jerez.

dental de la península ibérica, que cubría parte del territorio de las actuales provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz, y que actuó como agente natural determinante para el poblamiento de este espacio (Ferrer *et al.*, 2008; Lagóstena, 2016). La ciudad se asienta así en una zona estratégica elevada que se enmarca en un paisaje eminentemente llano y con escasas elevaciones en el terreno que se corresponden con el paisaje de la campiña jerezana.

Así mismo, la actual campiña jerezana destaca por su fácil y próximo acceso a múltiples y diversos recursos naturales, tanto marinos como serranos. Su ubicación entre antiguos esteros, por un lado, y la proximidad con la sierra, por otro, permitieron a la zona disponer de grandes capacidades de habitabilidad desde el pasado. En este ámbito destacan trabajos geoarqueológicos realizados en el entorno de la bahía de Cádiz, siendo de gran interés la reconstrucción del paleopaisaje y el nivel de costa, señalando la zona de los esteros como un lazo fundamental de conexión entre los diferentes territorios en época antigua (Roos *et al.*, 1995; Arteaga *et al.*, 2008). Estas condiciones óptimas permitieron su ocupación desde la prehistoria reciente, lo que le convirtió, sin lugar a duda, en un núcleo poblacional de gran importancia en la antigüedad del suroeste peninsular. El Museo Arqueológico de Jerez alberga en su colección la amplia mayoría de la cultura material y los vestigios arqueológicos

pertenecientes al mismo, constatando esa presencia ininterrumpida desde el neolítico hasta época andalusí, manteniéndose como un importante núcleo urbano al menos hasta el siglo XI, cuando comience su declive coincidiendo con las luchas del final del califato (Aguilar, 1999). A ello hay que unir el retroceso progresivo del *Lacus Ligustinus* y la consecuente pérdida de condición portuaria de la ciudad, que aún será mencionada como una aldea en el siglo XV (Esteve, 1979).

Hoy en día, poco se conoce sobre su verdadero urbanismo y la configuración de Hasta Regia en el espacio geográfico en el que se ubica, salvo la extensión de su núcleo poblacional principal, de unas 25 ha aproximadamente, por la localización de su muralla, la cual circunda la mesa principal, en el Cortijo del Rosario, y que aprovecha la propia topografía del terreno. Dicha mesa se encuentra ligeramente inclinada hacia el este, siendo su cota más elevada de 78 m s.n.m.

La aparición de un capitel corintio en una de las vaguadas que forma la propia escorrentía ocasionada por las fuertes lluvias, así como otros hallazgos próximos al mismo, hace presuponer la ubicación del foro en una zona central del perímetro amurallado. Además del capitel, los elementos arquitectónicos conservados que pertenecen al yacimiento nos permiten distinguir dos fases distintas en el urbanismo de la ciudad romana de Hasta

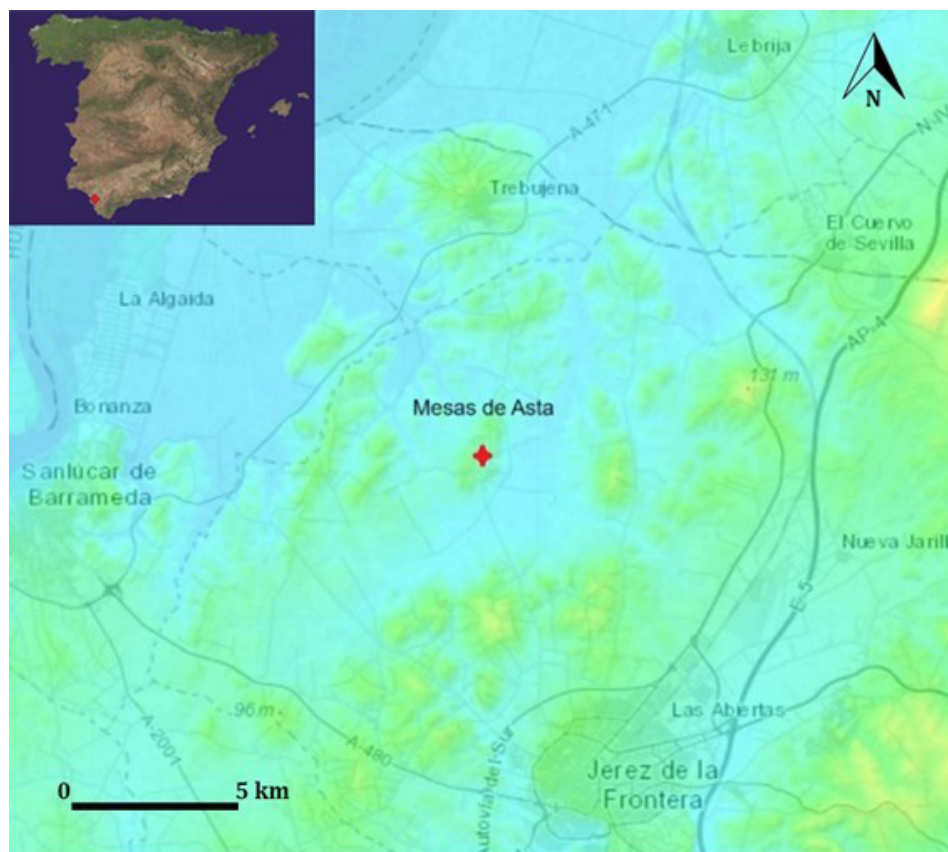


Figura 2. Mapa topográfico actual entorno a Mesas de Asta. Fuente: Los autores (imagen extraída de topographic-map.com).

Regia: un primer período, desde finales del siglo II a.C. a la primera mitad del siglo I a.C., correspondiéndose con la época republicana; y un segundo período, desde finales del siglo I a.C. hasta comienzos del siglo I d.C., estando ya la ciudad constituida como colonia (González y Barrionuevo, 2018).

Así mismo, ciertas fuentes mencionan la ubicación de una posible área portuaria ubicada al Este de la carretera que une Jerez con Trebujena en la zona conocida como marismas de Tabajete, en el espacio ocupado por el antiguo estero (Menanteau, 1978). Así como la localización de la vía Augusta que unía Cádiz con Roma a su paso por Mesas de Asta, en los tramos *Ad Portum* (Puerto de Santa María) - *Hasta Regia* y *Hasta Regia* - *Ugia* (Cabezas de San Juan) (Martín-Arroyo, 2018: 177-181).

En cuanto al área de producción agropecuaria e industrial posiblemente ligada a la urbe se han documentado numerosas *villae* y *fliginaes* en los territorios adyacentes, principalmente en la región que ocupa la campiña jerezana desde Jerez a Mesas de Asta y al sur de Trebujena (Trapero, 2020). Estos espacios probablemente dependientes de

Hasta como centro neurálgico y administrativo estarían dedicados principalmente al cultivo de la vid y del olivo, y a su exportación, lo que indica la presencia de una importante actividad agrícola y comercial en la zona, al menos, desde época romana (Montero, 2012; Lagóstena y Trapero, 2019).

3. Estado de la cuestión: Desde las primeras intervenciones hasta nuestros días

A partir de los diferentes trabajos arqueológicos efectuados en la zona arqueológica, se ha podido constatar la amplia cronología del yacimiento, aunque también encontramos numerosas referencias a Mesas de Asta en las fuentes clásicas, que nos permiten obtener información relevante y contrastada de su alcance e importancia desde la antigüedad.

No será hasta comienzos del siglo II a.C. cuando aparezcan las primeras referencias escritas de *Hasta Regia* en las fuentes. En época romana autores como Plinio y Livio mencionaban la ciudad en relación con los conflictos militares y estrate-

gias de poder en los que participó la misma, frente a los intentos itálicos de conquista (Schulten y Maluquer de Motes, 1987; Livio, *Ad urbe condita*, 39, 21: 2-6; Livio, *Ad urbe condita*, 37, 57: 5-6). Así mismo, la primera referencia epigráfica a la ciudad la encontramos en el Bronce de Lascuta, una placa de bronce del año 189 a.C. hallada cerca de Alcalá de los Gazules (Cádiz) y que contiene un decreto en latín por el que se ordenaba liberar a los siervos de los hastenses que habitaban en la Torre Lascutana (Hidalgo de La Vega, 1989). Hasta Regia también es mencionada por Pomponio Mela, Plinio y Ptolomeo en sus referencias geográficas (Montero Vitores, 2019), entre los siglos I d.C. y II d.C., así como por Estrabón, en la que la describe junto al estero *Hasta-Nabrissa*, y como el lugar donde los gaditanos solían reunirse en asamblea (Estrabón, *Geografía de Iberia*, III, 1, 9; Estrabón, *Geografía de Iberia*, III, 2, 2). Así mismo, *Hasta Regia* es mencionada en dos ocasiones en el *Bellum Hispaniense* (Pemán, 1953) y en los distintos itinerarios de la Vía Augusta a su paso por la provincia gaditana (Trapero, 2020).

Posteriormente, ya en época islámica, encontramos escasas referencias a la ciudad de *Astah* (Borrego, 2018), lo cual contrasta con la amplia documentación arqueológica y los restos materiales hallados en el yacimiento pertenecientes a esta época (Esteve, 1964).

En época moderna, son varios los eruditos que mencionan a la ciudad de Asta, como el jesuita Martín de Roa (1617), Fray Esteban Rallón (1660) Bartolomé Gutiérrez (1754) o Francisco de Mesa Xinete (1754), quienes escribieron sobre la misma en su afán de situarla en Jerez de la Frontera y no en Mesas de Asta, y en el intento de darle un origen de época romana a la ciudad andalusí (González y Córdoba, 2020).

Ya en el siglo XX, serán varios los investigadores que, ambicionados por el posible hallazgo de la mítica ciudad de Tartessos mencionada por las fuentes clásicas, se interesen por Mesas de Asta y el territorio del Bajo Guadalquivir, como es el caso de Bonsor (Bonsor, 1928) Schulten (Schulten, 1941) y Pemán (Pemán, 1941). Será también en estos años centrales del pasado siglo en los que Manuel Esteve, lleve a cabo una serie de campañas de excavación entre los años 1942 y 1958 en una zona periférica del Cortijo del Rosario, en las que halló, principalmente, estructuras y niveles estratigráficos de época romana e islámica, y de los que

dejó constancia en sus memorias de excavación (Esteve, 1945, 1950, 1962). A pesar de que las distintas campañas llevadas a cabo en el yacimiento se circunscribieron a una mínima parte de este, los restos hallados en las mismas permitieron la creación de una importante colección museística, germen del actual Museo Arqueológico de Jerez de la Frontera (Figura 3).

El interés que suscitaba el conocimiento de la región y la cultura tartésica fue plasmado en la celebración en Jerez del “*V Symposium Internacional sobre Prehistoria Peninsular: Tartessos y sus problemas*” en Jerez de la Frontera en 1968, así como la conmemoración del mismo varios años más tarde en “*Tartessos. 25 años después, 1968-1993*”, también en la localidad jerezana casi tres décadas después.

No será hasta 1992 cuando en el marco del proyecto de investigación “*Paleografía humana en el extremo noroccidental de Cádiz*”, el equipo del Museo Arqueológico de Jerez llevase a cabo una serie de prospecciones superficiales en el sector oeste de la ciudad (González *et al.*, 1995, 1997).

De este modo, se halló la presencia de una extensa necrópolis de 32 ha aproximadamente, ubicada al Oeste del núcleo principal, tras unas prospecciones superficiales realizadas en el entorno por el equipo del Museo Arqueológico de Jerez, uniéndose a estos trabajos posteriormente investigadores de la Universidad Complutense de Madrid, como Mariano Torres Ortiz. A través de la identificación y análisis de los restos materiales documentados, se ha podido establecer la amplia cronología que abarca la misma, encontrando enterramientos pertenecientes a los distintos períodos de ocupación del yacimiento mencionados anteriormente, y distribuidos en su mayoría por sectores. Del total de 2260 posibles tumbas identificadas, son 230 las que pertenecen al período que nos ocupa, la época romana (Barrionuevo y Torres, 2021).

Por su parte, el propio Manuel Esteve ubicó otra posible necrópolis de época romana al sureste de la mesa principal, denominada como “El Cementerio”, en la zona conocida como El Pinteño, otra pequeña colina amesetada, que se emplaza también estratégicamente en altura respecto al resto del área arqueológica y del estero (Esteve, 1979).

También se realizaron varias actividades arqueológicas de urgencia en el entorno de Mesas de Asta, con el fin de documentar y conservar el patrimonio en peligro, debido, principalmente, a las distintas obras realizadas en la barriada rural.

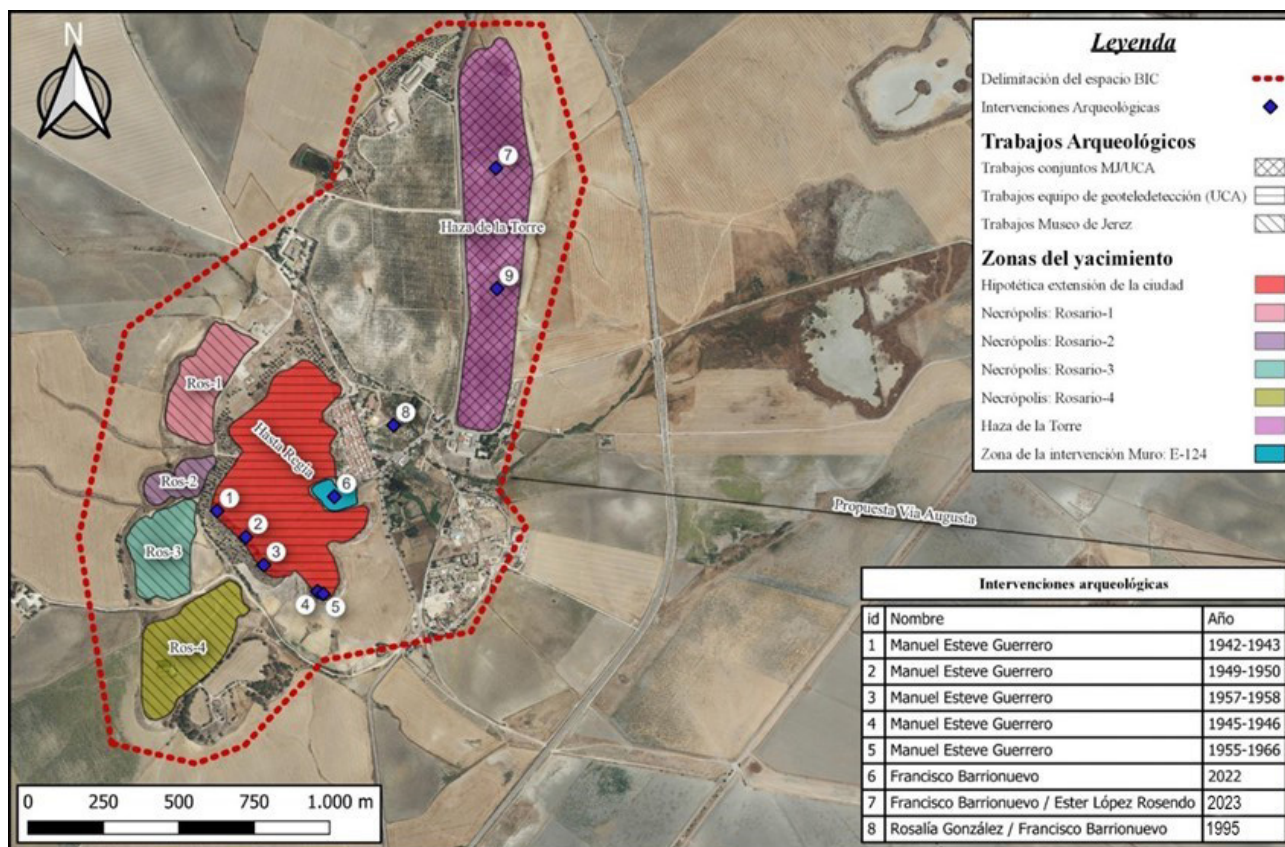


Figura 3. Mapa representativo de las actividades arqueológicas en Hasta Regia. Cartografía realizada con la herramienta QGIS a partir de datos cedidos por el equipo del Museo Arqueológico de Jerez de la Frontera.

La remodelación permitió, entre otros, estudiar un horno cerámico romano de planta rectangular de época imperial (González y Barrionuevo, 1995).

Recientemente, las investigaciones llevadas a cabo en Hasta Regia y su entorno mediante técnicas de geoteledetección y geofísica aplicada se han centrado en el conocimiento de la urbe, su configuración urbanística y su entorno geográfico, publicándose varias tesis doctorales (Martín-Arroyo, 2018; Ruíz *et al.*, 2019; Trapero, 2020), así como distintas publicaciones y trabajos en la zona, por parte del grupo de investigación “HUM-240: Patrimonio Histórico de Andalucía en la Antigüedad” y el equipo de la Unidad de Geodetección del Patrimonio Histórico de la Universidad de Cádiz, ambos dirigidos por el catedrático en Historia Antigua Lázaro Gabriel Lagóstena Barrios. Por su parte, desde el grupo de investigación de la Universidad de Sevilla; “HUM-152: De la Turdetania a la Bética”, se están realizando diferentes análisis ceramológicos procedentes de las excavaciones de Esteve que arrojan información valiosa sobre los modos de vida en el entorno del Bajo Guadalquivir, así como

del comercio de diversas manufacturas y productos de esta región con el resto del Mediterráneo en época turdetana y romana (Blanco *et al.*, 2022a, 2022b; Miranda y Sáez, 2023).

Por último, el equipo del Museo Arqueológico de Jerez ha llevado a cabo de nuevo varias actividades arqueológicas de urgencia en el entorno de Hasta Regia desde 2021, con el fin de proteger el patrimonio amenazado. Destaca así la intervención en el muro E-124, objeto principal de la presente publicación, así como las prospecciones, sondeos y excavación en extensión en una zona de producción agrícola situada en la finca Haza de la Torre, bajo la dirección de Ester López Rosendo, y cuya investigación se encuentra en una fase avanzada del estudio de materiales.

4. Metodología

Como hemos comentado anteriormente, ante el problema de conservación de las estructuras localizadas en las vaguadas, el Museo Arqueológico Municipal de Jerez junto a un pequeño equipo de

la Universidad de Cádiz se dispusieron a intervenir en la zona, teniendo como principal objetivo conservar y recuperar la estructura afectada, a la vez que investigar esta misma.

El sistema de registro utilizado en esta intervención arqueológica fue el método Harris, que se basa principalmente en documentar las diferentes Unidades Estratigráficas relacionadas entre sí mediante una matriz, dando lugar a la interpretación cronológica, a través de la secuencia arqueológica obtenida (Harris, 1979).

Una vez planteado el sondeo se estableció un sistema de cuadrículas, orientadas mediante los ejes cardinales de norte-sur y este-oeste. Finalmente se optó por realizar dos pequeños sondeos o catas a ambos lados de la base del muro, al sector este se le consideraría como la cara externa y al oeste como la cara interna. El registro de las diferentes unidades estratigráficas se llevó a cabo siguiendo el modelo del sistema de fichas de UE del Museo Arqueológico de Jerez de la Frontera, utilizados anteriormente en otras excavaciones como es el caso de la intervención arqueológica en la plaza del Arenal en el año 2004/2005.

En la primera campaña de 2021, se optó por realizar una intensa limpieza de la zona afectada, decantándonos finalmente por intervenir en la cara este (cara externa) del muro, 1-A. Planteando un sondeo de aproximadamente 2x1 metros que permitió comprobar y documentar diferentes unidades estratigráficas y la existencia de material arqueológico de interés. Además, también se realizó una limpieza del perfil sur, severamente afectado y con materiales arqueológicos visibles, para documentar bien las diferentes unidades estratigráficas que encontramos en él.

En la segunda campaña del año 2022, se continuó el sondeo en el sector este (cara externa), a la vez que se abrió un nuevo sondeo en el sector oeste (cara interna), contando con unas dimensiones más moderadas de 2x0,5 metros y dividiendo este mismo sondeo en dos cuadrículas, 2-A y 2-B, identificándose diferentes unidades estratigráficas y la abundante presencia de material arqueológico (Figura 4).

Una vez finalizada la intervención se procedió a proteger la estructura, siendo este el motivo principal de la actividad arqueológica. Además, debíamos tener en cuenta y rechazar cualquier actuación que a largo plazo pudiera afectar o poner en peligro a la estructura, así como aplicar soluciones

que implicaran nuevas afecciones al patrimonio. Tras un profundo estudio se procedió a recubrir de geotextil la estructura, colocando una armadura de madera y sacos de arena en los sondeos y zonas aledañas a él, para evitar el crecimiento de vegetación en la zona intervenida y dotar de solidez a la misma. A esto, se sumó la creación de un método barrera a modo de dique que impidiese la erosión hídrica que deteriora la estructura y frenar así el avance de las cárcavas.

En cuanto a la documentación gráfica de la intervención, destacamos el uso diferentes técnicas de documentación, entre las cuales se incluiría la fotografía digital convencional y el uso de técnicas fotogramétricas.

Gracias al desarrollo de las conocidas como “nuevas tecnologías” aplicadas a la arqueología, se han podido desarrollar nuevas formas de documentación gráfica en este tipo de contextos. Hablamos de la fotogrametría como técnica de documentación y análisis 3D de estructuras. Las posibilidades que nos ofrecen de cara al estudio y conservación del patrimonio arqueológico argumentan bien el hecho de que estén presentes en un gran número de proyectos y numerosas publicaciones (Becerra *et al.*, 2021; Muñoz *et al.*, 2023).

Se pueden ver las prácticas de técnicas de virtualización enfocados a diferentes objetivos: documentación y registro, difusión, o análisis e investigación. Estos usos suponen una gran herramienta, de la cual acabamos obteniendo unos resultados que ayudarán a comprender mejor el registro arqueológico.

En el caso de Hasta Regia consideramos la fotogrametría como método para la obtención de un gemelo digital, que tuvo como finalidad, en primer lugar, realizar una documentación virtual completa de los sondeos y las estructuras documentadas en las mismas (Figura 5). Este modelo nos permitió tener un control sobre la zona de actuación, en lo referido a su conservación. En segundo lugar, un carácter analítico, a través del cual podremos obtener una gran cantidad de información como, por ejemplo, medidas o secciones que permitan al investigador comprender e interpretar los resultados de campo.

El equipo material usado para la realización de esta actividad fue una cámara réflex Nikon D610, con el fin de obtener imágenes de detalle y que se complementaría con un dron DJI Mini 2, que proporcionaría datos desde una perspectiva aérea,

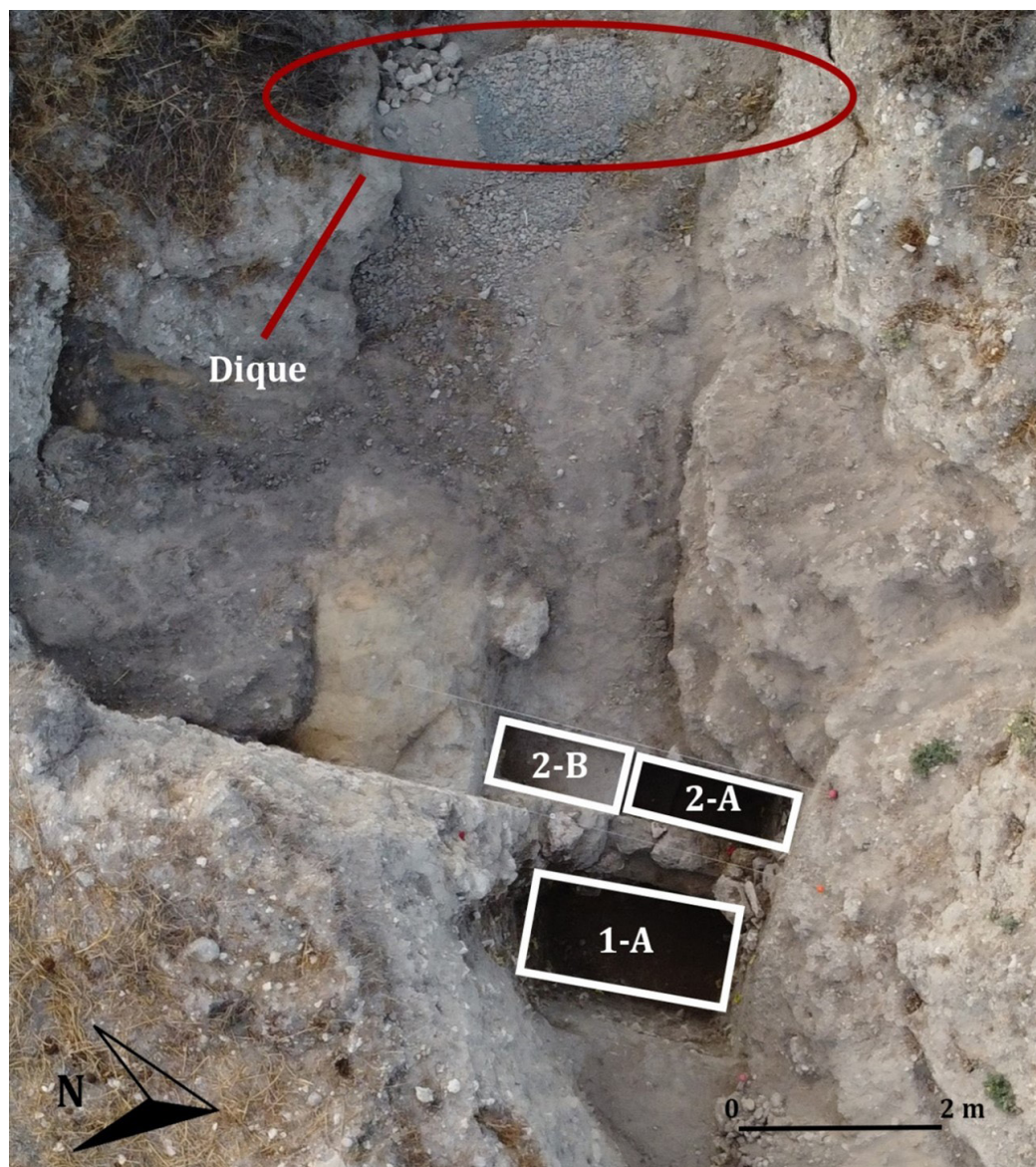


Figura 4. Imagen cenital en la que se referencia las principales zonas de actuación. Fuente: Los autores.

enriqueciendo el modelo final.

La configuración de la cámara réflex fue la siguiente: f/5.6, tiempo de exposición 1/100s, distancia focal 28mm, apertura máxima 3.5, ISO 100 y sin uso de flash.

Durante la toma de datos en campo la estrategia del registro fotogramétrico estuvo directamente condicionada por la necesidad, la finalidad y la morfología del lugar. Procuramos realizar un buen registro, no solo de las estructuras, sino también de los cortes estratigráficos. De esta manera, se realizó la captura fotográfica respetando siempre el solapamiento entre estereopares del 80% entre ellas.

Para el procesado de los datos en gabinete se hizo uso de ordenadores pertenecientes al Labo-

ratorio de Arqueología y Prehistoria de la Universidad de Cádiz y el software Agisoft V.1.8.5.

El resultado final ha dado como producto un modelo tridimensional, con la calidad suficiente para cumplir nuestros objetivos: documentación de sondeos y perfiles (Figuras 6 y 7), y conseguir realizar análisis morfológicos sobre las estructuras presentes a través de Modelos Digitales de Elevación (MDE) (Figura 8).

Tras el trabajo de campo, se realizó el estudio preliminar sobre los materiales arqueológicos obtenidos en la intervención en el laboratorio del Museo Arqueológico de Jerez. En el trabajo de gabinete se procedió a realizar un lavado de todo el material, para seguidamente crear un inventario



Figura 5. Toma de datos en campo. Fuente: Los autores.



Figura 6. Secuencia del sondeo 1-A. Fuente: Los autores.

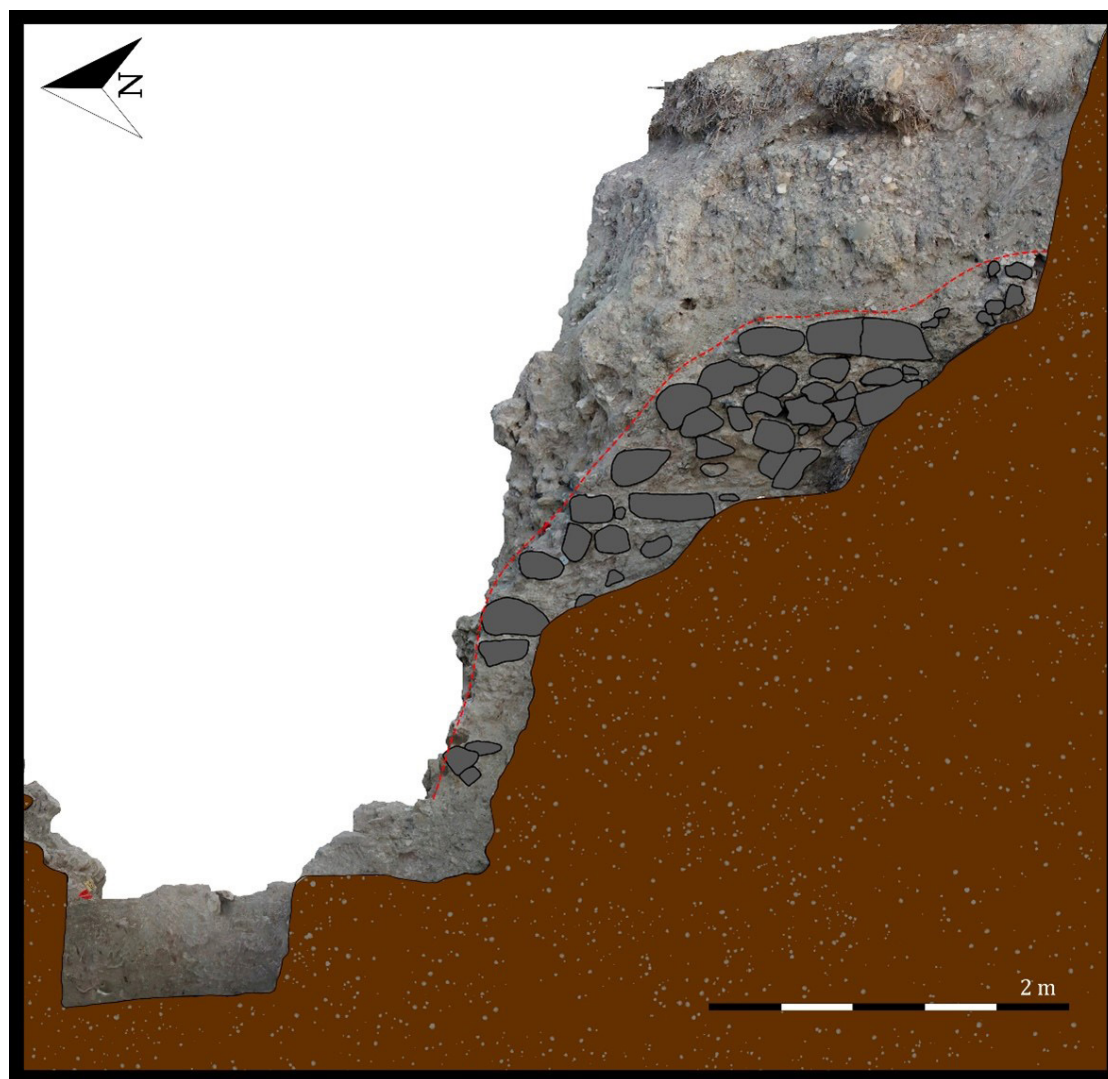


Figura 7. Sección representativa del muro junto al sondeo 1-A. Fuente: Los autores.

sobre este mismo, seleccionando determinado material de interés que sería fotografiado y dibujado.

5. Estructuras en peligro: El caso del Muro E-124. Discusión y resultados

5.1. Problemática en torno a las Vaguadas

Centrándonos en esta actividad arqueológica, realizada dentro de lo que consideramos actualmente como los extramuros de la ciudad, podemos decir, que tanto la actuación como su estudio han sido fruto de la necesidad de conservar diversas zonas del yacimiento que se encuentran en peligro, por uno de los problemas que encontramos actualmente en el yacimiento de Hasta Regia, las cárcavas.

Estas cárcavas, las encontramos repartidas a lo largo del yacimiento, afectando así las diferentes evidencias arqueológicas que encontramos en ellas. A lo largo de estas cárcavas, vemos diferentes estructuras afectadas por la escorrentía de agua, llegando a identificarse un total de 148 estructuras repartidas en las 15 vaguadas que encontramos en el yacimiento, en su mayoría muros o estructuras de carácter constructivo.

El capitel anteriormente mencionado, se localizó en una zona próxima al muro E-124, en la vaguada 1. La singular ornamentación, basada en motivos vegetales y hojas de acanto indicó a los arqueólogos de que se encontraban frente a un capitel de orden corintio. Tallado en un único bloque, probablemente, fuese obra de un taller local de época romana, puesto que se ha identificado la

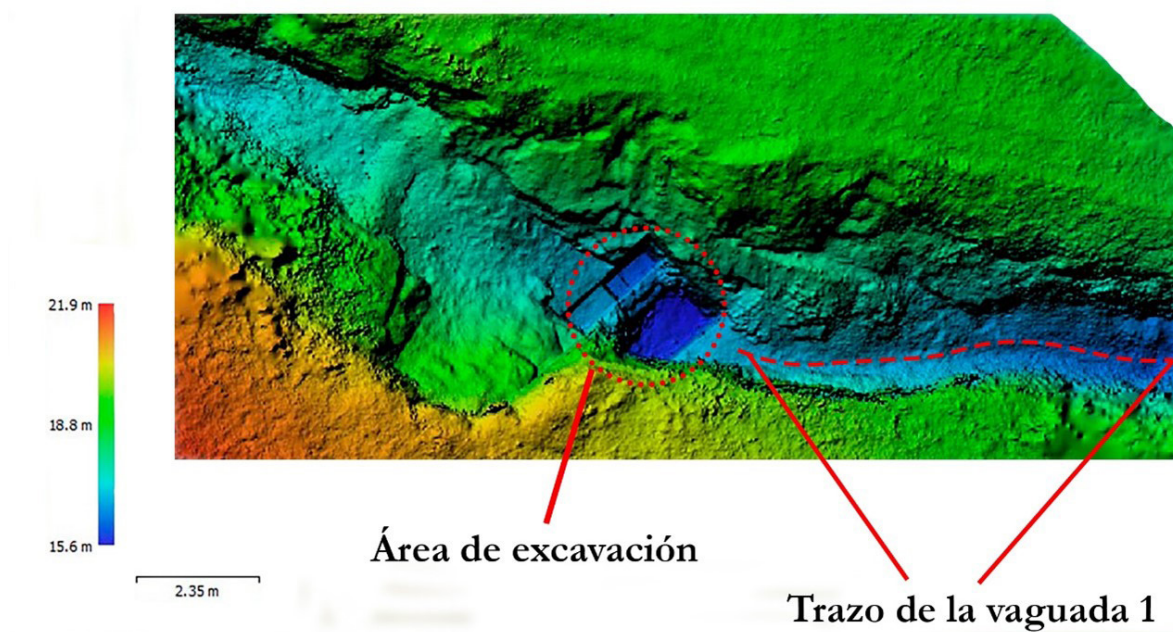


Figura 8. Modelo Digital de Elevaciones de la zona arqueológica afectada por la Vaguada 1.

Fuente: Los autores.

calcarenita como materia prima, la cual podemos encontrar en zonas cercanas como es la Sierra de San Cristóbal (González y Barrionuevo, 2018) (Figura 9).

En el año 2021 el equipo del Museo Arqueológico presentó un proyecto de conservación por el que se actuaría en estas zonas afectadas, que motivarían a realizar actividades arqueológicas puntuales a lo largo de estas cárcavas.

Estas actuaciones arqueológicas vienen motivadas por una doble necesidad: tratar los problemas de erosión de un yacimiento declarado BIC, sin que estas soluciones supongan nuevas afectaciones y documentar e investigar estas estructuras afectadas de cara a su conservación o posible puesta en valor.

La propia topografía de la mesa central, condiciona este proceso erosivo, con sus 78 metros de altura máxima y un fuerte desnivel de unos 40 metros en sentido Oeste-Este, en apenas 400 metros, lo que supone una pendiente de un 10%. En sentido Norte-Sur, sin embargo, la superficie es prácticamente llana con alguna suave elevación del terreno.

Ello provoca la existencia de varias cuencas de drenaje, que desaguan con una fuerte pendiente, principalmente hacia el este, a través de una red de vaguadas dispuestas de un modo más o menos

paralelo. Una vez superada la barriada y la antigua carretera, las escorrentías se encauzan en un reducto principal hacia la zona de marisma.

5.2. La intervención arqueológica: El caso del muro E-124

La intervención del muro E-124 se llevó a cabo sobre la vaguada 1, esta desemboca hacia la zona este próxima a la barriada, y a la cual se le incorporan a su vez las vaguadas 12 y 13 en cota aproximada en torno a los 35-40 metros, lo que provoca un pronunciado ensanchamiento de la vaguada 1, llegando a alcanzar los 4x4 metros. Esta vaguada cuenta con unas dimensiones que abarcan los 350 metros de largo y una profundidad que oscila entre 1 y 4 metros con más de 26 estructuras identificadas (Figuras 10 y 11).

En esta vaguada encontramos diferentes estructuras como es el caso del muro E-124. Este muro se ubicaría, según datos preliminares, en las proximidades del trazado de la muralla y en uno de los principales acceso a la ciudad.

Hemos podido comprobar, en seguimientos periódicos, que el proceso de formación de las cárcavas y el aumento de su tamaño viene incidiendo cíclicamente sobre las mismas zonas y sobre las mismas estructuras, reactivándose en momentos



Figura 9. Imagen del capitel encontrado en el año 2018 en la Vaguada 1.

Fuente: Museo Arqueológico Municipal de Jerez.

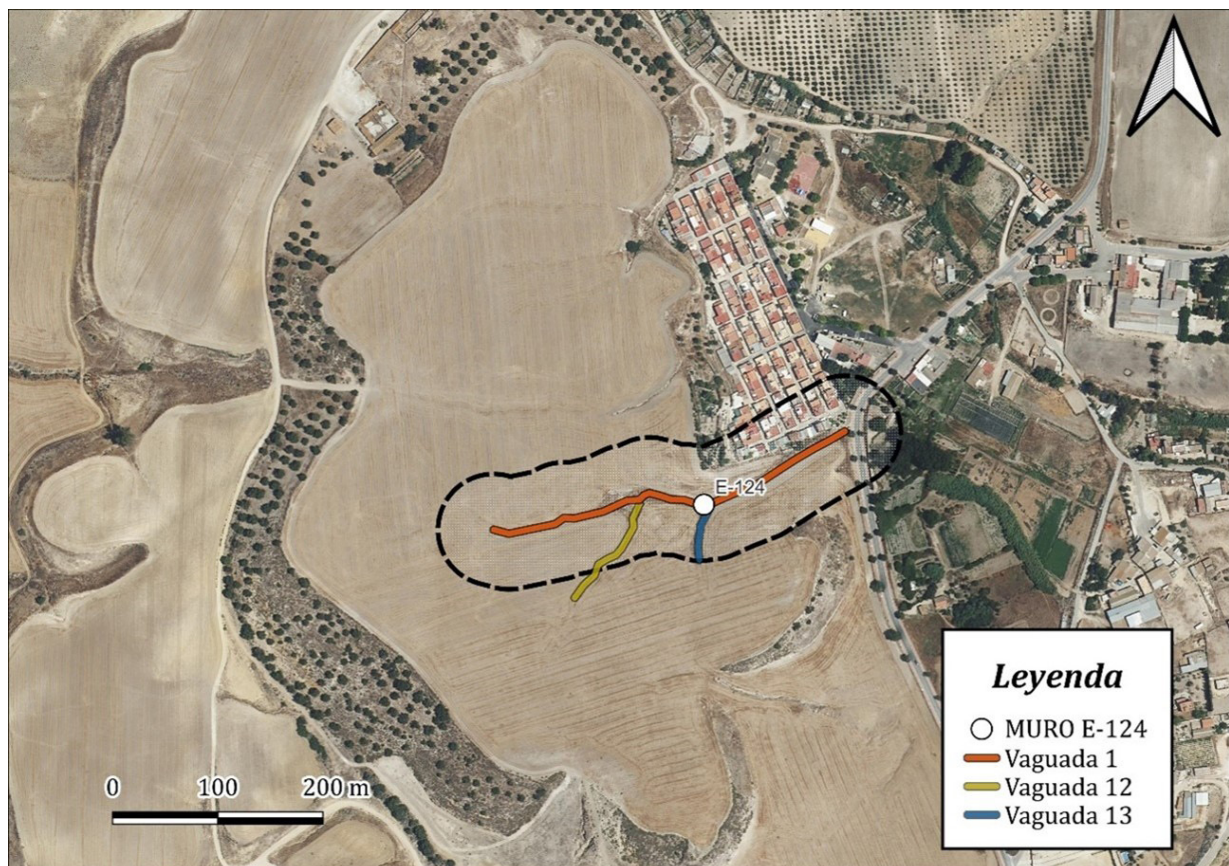


Figura 10. Mapa representativo sobre las vaguadas y la localización del muro.

Fuente: Los autores.

de fuertes lluvias y colmatándose parcialmente en períodos más secos. Por ello, debíamos evitar que nuestra intervención produzca cambios sustanciales en el recorrido de las escorrentías, que den lugar a nuevas afecciones, en zonas hasta ahora intactas. Esta intervención debió atender tanto a la investigación de los restos arqueológicos documentados, como a la necesidad de crear una estructura que evitase el progresivo deterioro del muro para así no magnificar el daño sufrido por los mismos (Figura 11).

Para ello, se llevó a cabo la creación de un dique, compuesto por una malla metálica, anclada al suelo con gavillas que no superaron los 15 cm de profundidad en su anclaje al suelo, a la que se le dio forma cilíndrica y fue rellena con cantos rodados de pequeño y mediano tamaño que permitirían frenar el avance violento del agua, contando con unas dimensiones de 3 x 0,75 metros. La morfología de este dique es de vital importancia, ya que este cuenta con elevaciones en sus laterales, compuestas por piedras de gran tamaño y arena compactada, que permiten crear un pequeño trasvase en la zona media más baja, actuando a modo de aliviadero para el agua y permitiendo que esta continúe su curso de manera controlada (Gómez *et al.*, 2019). Este sistema de contención y control de cárcavas, lo vemos aplicado en otros yacimientos andaluces como es el caso del yacimiento arqueológico de Ategua (Córdoba).

Tras esta primera fase se procedió a la intervención arqueológica en la que se documentó el muro E-124, que cuenta con unas dimensiones poco habituales llegando a alcanzar los 5 metros de altura y 0,80 de anchura (Figura 12) y se realizaron los dos pequeños sondeos en los que se recuperaron diferentes materiales arqueológicos (Figura 13).

Al estudiar estos materiales debemos tener en cuenta la problemática de las propias cárcavas en las que el paso del agua de lluvia desplaza el material, sobre todo en las unidades estratigráficas más superficiales, provocando que a la hora de analizar y contextualizar dicho material haya que ser cuidadosos y tener en cuenta esta dificultad añadida. Sin embargo, gracias a la cronología que nos ofrecen los materiales en su conjunto podemos encuadrar el muro en dos fases; una fase más antigua, tardorrepublicana, y otra de principios de época imperial.

La primera fase corresponde a una cronología tardorrepublicana que se encuadra en torno a finales del siglo II y I a. C., con la presencia de diferentes tipos de cerámicas; tipo Kuass, paredes finas y barniz negro tardío, además de encontrar fragmentos de ánforas Dressel 1A, que algunos autores las atribuyen a producciones anfóricas locales imitando a la tipología itálica (García Vargas, 1996). Este tipo de ánforas estuvieron dedicadas a la distribución y el comercio, intraregional y extra-regional, de productos característicos de la zona



Figura 11. Vista general de la Vaguada 1 en el sector este próximo a la barriada rural.

Fuente: Museo Arqueológico Municipal de Jerez.



Figura 12. Imagen aérea del muro E-124. Fuente: Los autores.

desde época turdetana, como los derivados de la vid y el olivo, recursos naturales que a día de hoy continúan siendo abundantemente explotados en la zona de la campiña (Sáez, 2024) (Figura 14).

La segunda fase cronológica se adscribe al siglo I y II d. C., y destaca por ser una producción anfórica autóctona de la zona, con pastas características del entorno del Bajo Guadalquivir como es el caso de las ánforas Beltrán IIB (García y López, 2008). Dichas piezas, se constituyen como una de las producciones anfóricas más representativas de nuestra región, siendo la tipología IIB la mayoritaria, teniendo en cuenta que nos encontramos en una zona cercana a uno de los talleres alfareros probablemente más importantes del entorno de la ciudad de Hasta Regia, el alfar de Rabatún (García y López, 2008; Lagóstena y Bernal; 2004).

También encontramos la presencia de ánforas tardopúnicas, denominadas de transición, que suelen ser habituales en el entorno de la Bahía de Cádiz como es el caso del ánfora T-7433, que encontramos en el registro arqueológico y que suele adscribirse a una cronología amplia que varía entre los siglos II y I a. C. (Ramon, 1995; Sáez, 2008).

Unido a este conjunto, se identifican otros materiales que corresponden a la cronología mencionada anteriormente, como son diferentes fragmentos de cerámica con diferentes barnices locales y extrarregionales, como son la sigillata gálica o Peñaflores, también encontramos la presencia de otros materiales como es el vidrio soplado (Figura 15).

Aunque los datos para realizar una interpretación firme sobre la funcionalidad de este muro son muy limitados, podemos interpretarlo en relación a su ubicación, a la salida del principal colector de evacuación de aguas de la ciudad amurallada, y a su gran altura de más de 5 metros. Quizá pudo formar parte de un dique o embalse de control de la salida de aguas de la ciudad, vinculado a una cloaca o un aterrazamiento del terreno para facilitar el acceso de la vía Augusta a la ciudad y al *decumanus*, en las proximidades de la puerta este. Esta hipótesis tendrá que verse contrastada y ampliada con más investigaciones en un futuro, debido a las limitaciones que encontramos en la actualidad para su estudio.

Por último, debemos destacar la dificultad y el carácter preliminar de esta investigación, por lo que los datos producidos pueden estar sujetos a modificaciones en un futuro.

6. Hasta Regia: Conservación y perspectivas de futuro en el yacimiento

Este estudio muestra los resultados preliminares de un programa de trabajo y de difusión llevado a cabo desde hace años por el Museo Arqueológico de Jerez. Destaca la presentación preliminar del “Plan Estratégico para la investigación, conservación y socialización de la zona arqueológica de Mesas de Asta”, marco en el cual se llevó a cabo la actividad arqueológica expuesta, el pasado mes de

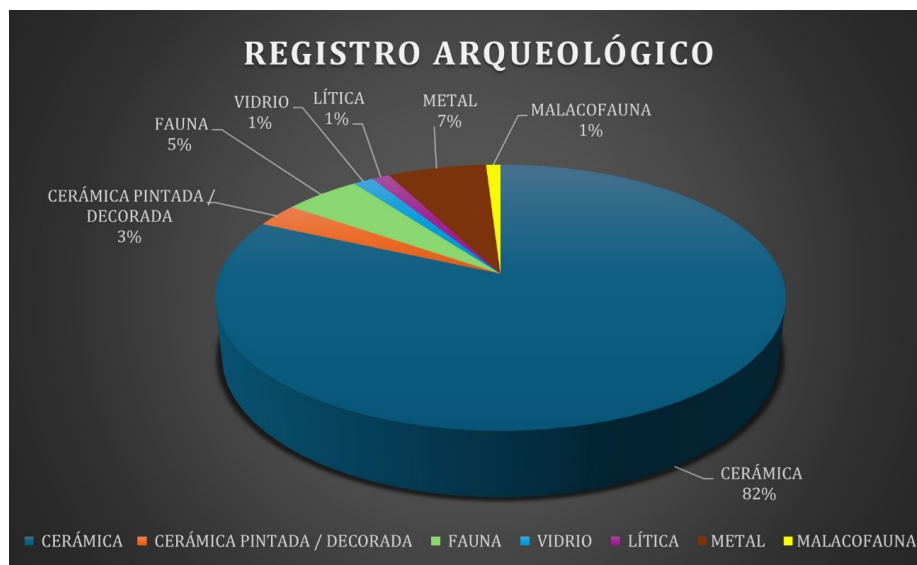


Figura 13. Gráfico representativo del registro arqueológico del E-124. Fuente: Los autores.

noviembre de 2022 en el propio Museo Arqueológico Municipal.

Siendo ya suficientemente conocida la importancia de Hasta Regia y el interés que genera el conocimiento de su pasado, consideramos que una correcta conservación y excavación sistemática del yacimiento, resultaría clave para comprender su configuración urbanística y su poblamiento en época prerromana y romana, así como su papel destacado en el Bajo Guadalquivir, al tratarse de una de las principales colonias romanas de la Bética.

La actividad de conservación realizada junto a la intervención arqueológica de la estructura afectada implica un importante esfuerzo y desarrollo metodológico, que viene a preservar e investigar el patrimonio arqueológico del yacimiento. Aunque la intervención del muro E-124 sea una intervención puntual y lineal, esta se puede aplicar sobre las diferentes vaguadas que ocupan el yacimiento y que ponen en peligro a más de un centenar de estructuras. Dada la dificultad de intervenir en todas estas vaguadas de un modo integral, quizás sea conveniente plantear un proyecto de conservación e investigación en torno a las mismas, resultando como ejemplo esta intervención.

Este tipo de actividad también podría dar paso a una posible puesta en valor y socialización del patrimonio arqueológico excavado en Hasta Regia, con la consecuente socialización del yacimiento, cuestión que hasta el día de hoy ha sido difícil llevar a cabo por diversos motivos, y que supondría

un avance significativo en el conocimiento del enclave y su entorno más próximo.

Así mismo, la incesante labor científica llevada a cabo en los últimos años por parte de investigadores y arqueólogos en Hasta Regia, contrasta con la escasa e intermitente dotación de recursos destinados hacia el yacimiento, que favorezcan una mejor conservación de este. Además de poder profundizar en su estudio con nuevas actuaciones arqueológicas que permitan desgranar los entresijos del que posiblemente sea uno de los enclaves más significativos de Andalucía, como parece indicar tanto su amplia cronología de ocupación como su extensión.

Por lo tanto, consideramos de gran importancia dar cierta continuidad a este tipo de actuaciones, aunque se trate de actividades de urgencia, puesto que permiten tanto conservar como avanzar en el análisis histórico-arqueológico del patrimonio amenazado, así como generar sinergias con otros profesionales y la sociedad, a la espera de posibles nuevas oportunidades de excavación para el yacimiento.

Agradecimientos

Queremos agradecer especialmente el ofrecimiento y las facilidades mostradas para realizar este estudio por parte del equipo del Museo Arqueológico Municipal de Jerez de la Frontera; D. Laureano Aguilar Moya, Dña. Carmen Martín Mocholes y, en especial, a D. Francisco José Barriónuevo Contreras por su labor como arqueólogo y

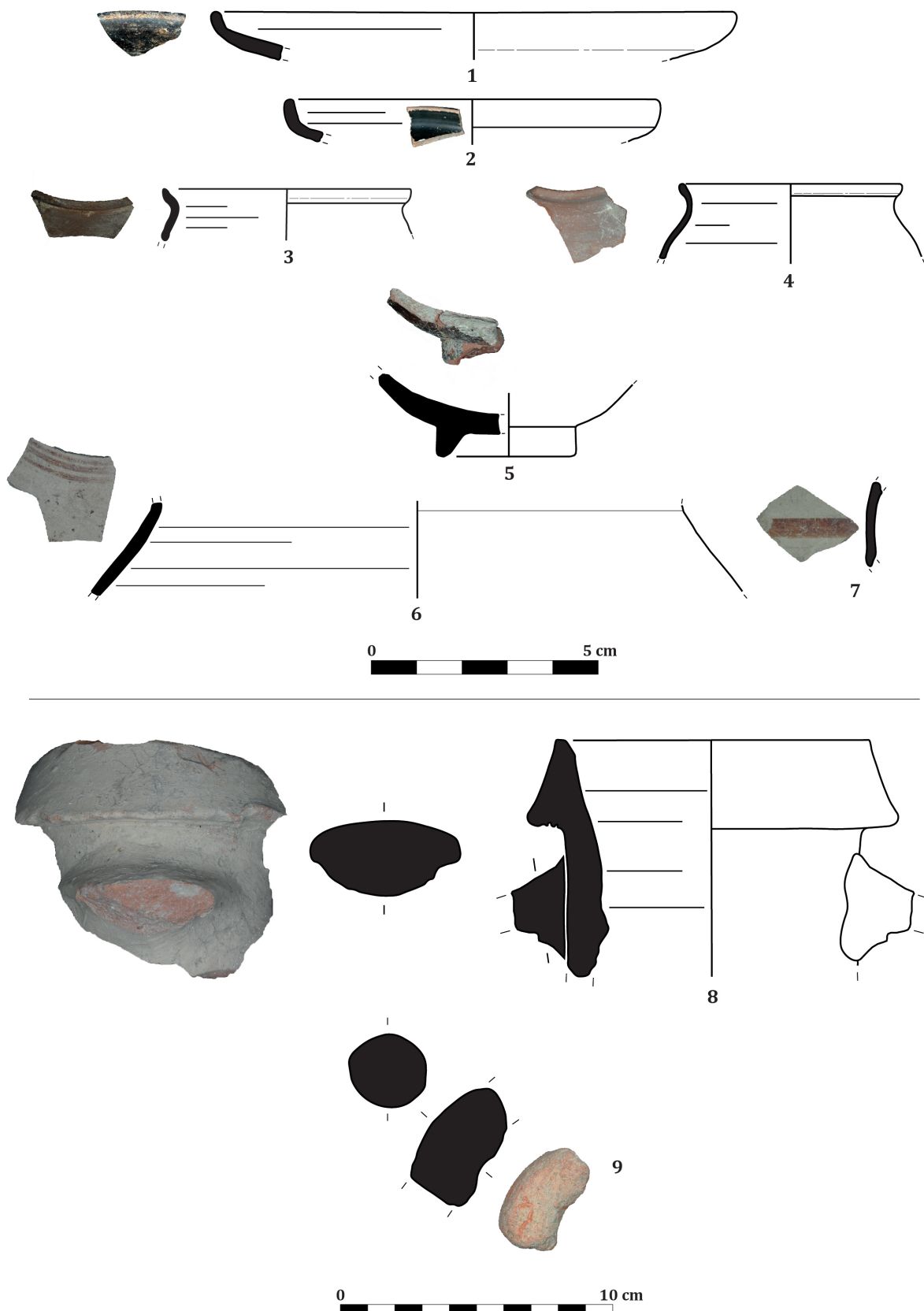


Figura 14. Lámina de dibujo material tardorrepublicano. 1 y 2 Barniz negro tardío; 3 y 4 paredes finas; 5 cerámica tipo Kuass; 6 y 7 cerámica pintada de tradición turdetana; 8 Dressel 1A vesubiana; 9 asa de tradición púnica. Fuente: Los autores.

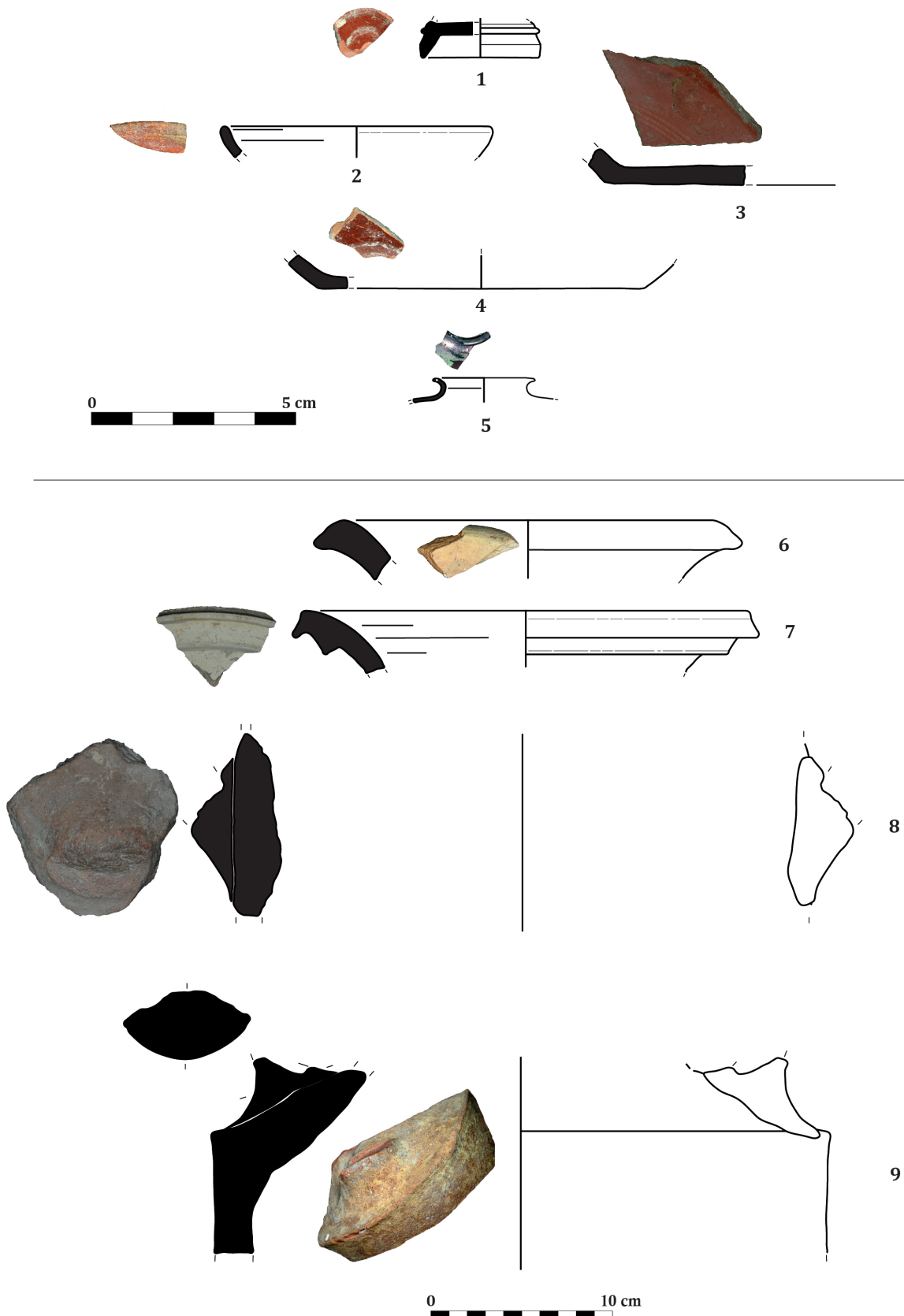


Figura 15. Lámina de dibujo con material imperial. 1 sigilata gállica; 2 y 3 cerámica tipo peñaflor, 4 engobe rojo pompeyano, 5 vidrio soplado; 6 Beltrán IIB; 7 T-7433, transición gaditana; 8 Dressel 1 itálica no vesubiana, 9 asa Dressel 1 itálica no vesubiana. Fuente: Los autores.

su importante implicación y compromiso con los jóvenes investigadores, actuando como una figura de referencia y siendo un pilar fundamental en nuestro proceso de formación y desarrollo como profesionales.

También agradecemos al Catedrático de la Universidad de Cádiz el Dr. Darío Bernal Casasola por su ayuda en el proceso de estudio del material arqueológico, así como mostrar nuestra gratitud a los investigadores predoctorales D. José Luis Portillo Sotelo y D. Javier Oviedo Callealta por su ayuda en el proceso de dibujo y digitalización del material arqueológico.

7. Bibliografía

- ARTEAGA MATUTE, Oswaldo; SCHULZ, Horst D.; ROOS, Anna María. 2008: "Geoarqueología dialéctica en la Bahía de Cádiz." *Revista Atlántica y Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 10, pp. 21-116.
- AGUILAR MOYA, Laureano. 1999: "Jerez Islámico". En *Historia de Jerez de la Frontera. Tomo I de los orígenes a la época Medieval*, pp.189-256. Diputación de Cádiz.
- BARRIONUEVO CONTRERAS, Francisco José; TORRES ORTIZ, Mariano. 2021: "La necrópolis tartésica de Mesas de Asta: avance de estudio". *Revista de Historia de Jerez*, 24, pp. 9-69.
- BECERRA MARTÍN, Serafín; VIJANDE VILA, Eduardo; MUÑOZ MUÑOZ, Alejandro; GÓMEZ SÁNCHEZ, María Leticia; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Diego Salvador; MORENO MÁRQUEZ, Adolfo ... y DÍAZ RODRÍGUEZ, José Juan. 2021: "Avance de los resultados de la campaña de documentación arqueológica en la necrópolis megalítica de La Lentejuela (Teba-Málaga)". *Revista Atlántica y Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 25, pp. 121-130.
- BERNAL CASASOLA, Darío; RIBERA I LACOMBA, Albert. 2009: *Cerámicas hispanorromanas: Un estado de la cuestión*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz. Cádiz.
- BLANCO ARCOS, Francisco José; REINOSO DEL RÍO, María Cristina; GUTIÉRREZ LÓPEZ, José María; GARCÍA VARGAS, Enrique; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Diego Salvador y SÁEZ ROMERO, Antonio Manuel. 2022a: "Un conjunto de ánforas tardorrepúblicas procedentes del yacimiento de Mesas de Asta (Campaña 1945-1946): Viejos datos para nuevas interpretaciones". *Revista Historia de Jerez*, 25, pp. 9-47.
- BLANCO ARCOS, Francisco José; GUTIÉRREZ LÓPEZ, José María; GARCÍA VARGAS, Enrique; REINOSO DEL RÍO, María Cristina; SÁEZ ROMERO, Antonio Manuel. 2022b: "Un fragmento de ánfora itálica DR. 1 con titulus pictus procedente de Mesas de Asta". *Boletín Ex officina Hispana*, 13, pp. 21-24.
- BONSOR, Jorge. 1928: "Tartessos: Excavaciones practicadas en 1923 en el Cerro del Trigo". *Junta superior de excavaciones y antigüedades*, 5 (1927), pp. 1-28.
- BORREGO SOTO, Miguel A. 2018: "¿Astah, Istabba o Astibar? Nuevos datos sobre Mesas de Asta en época andalusí". *Revista Historia de Jerez*, 21, pp. 240.
- ESTEVE GUERRERO, M. 1969: "Asta Regia: una ciudad tartésica". En Instituto de Arqueología y Prehistoria y The William L. Bryant Foundation (eds.): *Tartessos y sus problemas: V Symposium Internacional de Prehistoria Peninsular: Jerez de la Frontera, septiembre 1968*, , pp. 111-118. Universidad de Barcelona.
- ESTEVE GUERRERO, Manuel. 1945: "Excavaciones de Asta Regia (Mesas de Asta, Jerez); campaña de 1942-43". *Acta Arqueológica Hispánica III*. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, Ministerio de Educación Nacional. Madrid.
- ESTEVE GUERRERO, Manuel. 1950: "Excavaciones de Asta Regia (Mesas de Asta, Jerez); campaña de 1945-46". *Informes y Memorias*, 22. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, Ministerio de Educación Nacional. Madrid.
- ESTEVE GUERRERO, Manuel. 1962: "Excavaciones de Asta Regia (Mesas de Asta, Jerez). Campañas de 1949-50 y de 1955-56". *Publicaciones del Centro de Estudios Históricos Jerezanos*, 19.
- ESTEVE GUERRERO, Manuel. 1964: "Ceret y Hasta Regia, dos ciudades distintas". En *Actas I Congreso de Estudios Árabes e Islámicos*, pp. 423-434. Madrid.
- ESTEVE GUERRERO, Manuel. 1979: "Miscelánea arqueológica jerezana". *Centro de Estudios Históricos Jerezanos*. Jerez de la Frontera.
- ESTRABÓN. 2017: *Geografía de Iberia*. Clásicos de Grecia y Roma. Alianza Editorial. Madrid.
- FERRER ALBELDA, Eduardo; GARCÍA VARGAS, Enrique y GARCÍA FERNÁNDEZ, Francisco J. 2008: "Inter Aestuarium Baetis. Espacios naturales y territorios ciudadanos prerromanos

- en el Bajo Guadalquivir". *Mainake*, 30, pp. 217-246.
- GARCÍA VARGAS, Enrique; LÓPEZ ROSENDO, Ester. 2021: "El alfar de Rabatún (Jerez de la Frontera, Cádiz) y la producción de ánforas y cerámica común en la campiña del Guadalete en época altoimperial romana". *SPAL - Revista de Prehistoria y Arqueología*, 17, pp. 281-313.
- GARCÍA VARGAS, Enrique. 1996: "La producción anfórica en la Bahía de Cádiz durante la República como índice de romanización". *Habis*, 27, pp. 49-62.
- GÓMEZ CALERO, José Alfonso; CASTILLO RODRÍGUEZ, Carlos; MORA JORDANO, José; LORA GONZÁLEZ, Ángel; TAGUAS RUIZ, Encarnación.; AYUSO MUÑOZ, Jesús; GUERRERO CASADO, José; SÁNCHEZ TORTOSA, Francisco. 2019: *Criterios técnicos para el diseño y evaluación de cárcavas, revegetación para diversificación del paisaje, muros de contención, mejora ambiental de fuentes y abrevaderos y construcción de charcas artificiales*. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.
- GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Rosalía; BARRIONUEVO CONTRERAS, Francisco José. 1995: "Intervención de urgencia en el entorno inmediato del yacimiento arqueológico de Mesas de Asta (Jerez de la Frontera, Cádiz)". *Anuario Arqueológico de Andalucía, Vol. III*, pp. 63-66.
- GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Rosalía; BARRIONUEVO CONTRERAS, Francisco José. 2018: "Un nuevo capitel procedente de Hasta Regia y otros restos arquitectónicos romanos del Museo de Jerez". *Revista Historia de Jerez*, 21, pp. 9-38.
- GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Rosalía; BARRIONUEVO CONTRERAS, Francisco José; AGUILAR MOYA, Laureano. 1995: "Mesas de Asta, un centro indígena tartésico en los esteros del Guadalquivir". *Actas del Congreso Conmemorativo del V Symposium Internacional de Prehistoria Peninsular*, pp. 215-237. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera, .
- GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Rosalía; BARRIONUEVO CONTRERAS, Francisco José; AGUILAR MOYA, Laureano. 1997: "Notas sobre el mundo funerario en la baja Andalucía durante el periodo turdetano. La Andalucía ibero-turdetana (Siglos VI-IV a.C.)". *Huelva Arqueológica*, XIV, pp. 245-268. Diputación provincial de Huelva. Huelva.
- GONZÁLEZ ZAMBRANO, Pablo; CÓRDOBA TORO, Julián. 2020: "Usos y abusos de un origen: Asta Regia y Jerez en los historiadores modernos". *Revista Historia de Jerez*, 23, pp. 163-186.
- HARRIS, Edward Charles. 1979: *Principles of archaeological stratigraphy*. Academic Press. Londres.
- HIDALGO DE LA VEGA, María José. 1989: *El bronce de Lascuta: un balance historiográfico*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- LAGÓSTENA BARRIOS, Lázaro. 2016: "El *Lacus Ligustinus* como agente de articulación urbana y conectividad territorial: de las riberas de Hasta Regia a Carissa Aurelia y el acceso a la serranía". *Stud. Hist., Hª Antigua*, 24, pp. 63-86.
- LAGÓSTENA BARRIOS, Lázaro. G.; BERNAL CASASOLA, Darío. 2004: *Alfares y producciones cerámicas en la provincia de Cádiz. Balance y perspectivas*, pp. 39-124. BAR INTERNATIONAL SERIES. Oxford.
- LAGÓSTENA BARRIOS, Lázaro; TRAPERO FERNÁNDEZ, Pedro. 2019: "La localización de los viñedos de Marco Columela: literatura agromónica y análisis GIS en el inter fluvio Guadalquivir-Guadalete". *Collecció Instrumenta*, 65, Universitat de Barcelona, pp. 89-114.
- LIVIO, Tito. 1990: *Ad urbe condita - Historia de Roma desde su fundación*. Gredos. Madrid.
- MARTÍN-ARROYO SÁNCHEZ, Daniel Jesús. 2018: "Colonización romana y territorio en Hispania. El caso de Hasta Regia". *Colección Instrumenta*, 61, pp. 149-259. Ediciones Universidad de Barcelona.
- MENANTEAU, Loïc. 1978 : "Les anciennes étiers de rive gauche des Marismas du Guadalquivir. Un exemple d'utilisation des données archéologiques en Géomorphologie littorale". *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 14, pp. 35-72.
- MIRANDA GARCÍA, Álvaro; SÁEZ ROMERO, Antonio Manuel. 2023: "A propósito de un fragmento inédito de un lagynos de engobe blanco procedente de Mesas de Asta (Jerez de la Frontera)". *Boletín Ex oficina Hispana*, 14, pp. 18-23.
- MONTERO VÍTORES, Jesús. 1998: "La colonización romana en Hasta Regia en época de César". *Anuario de Investigaciones Hespérides*, 5, pp. 43-52.
- MONTERO VÍTORES, Jesús. 2012: "Asta Regia. La ciudad en el contexto de la colonización romana". *Suplemento digital de la Revista de Histo-*

NOVEDADES

Revista Atlántica-Mediterránea 26, pp. 115-160

BIBLID [2445-3072 (2024) 26, 1-202]

ria de Jerez.

- MONTERO VÍTORES, Jesús. 2019: "Asta, Gibalbín y Ugia nuevas propuestas de investigación desde el paralelo 37º de Ptolomeo". *Revista de Historia de Jerez*, 22, pp. 61-77.
- MUÑOZ-MUÑOZ, Alejandro; FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, Diego; VIJANDE-VILA, Eduardo; BECERRA-MARTÍN, Serafín; CANTILLO-DUARTE, Juan. Jesús; DOMÍNGUEZ-BELLA, Salvador; RAMOS-MUÑOZ, José. 2023: "Application of photogrammetry and laser scanner on the Bronze Age structures of the Castillejos de Luna cist tomb necropolis (Pizarra, Spain)". *Virtual Archaeology Review*, 14(29), pp. 26-44.
- PEMÁN, César. 1941: *El paisaje Tartésico de Avieno a la luz de las últimas investigaciones*. CSIC. Madrid.
- PEMÁN, César. (1953): "Los topónimos antiguos del extremo Sur de España". *Archivo Español de Arqueología*, 25, pp. 107-108
- RAMÓN-TORRES, Joan. 1995: *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*. Universitat de Barcelona.
- ROOS, Ana María; Schulz, HORST D.; ARTEAGA MATUTE, Oswaldo. 1995: "El problema del Lacus Ligustinus: investigaciones geoarqueológicas en torno a las marismas del bajo Guadalquivir". *Tartessos. 25 años después, 1968-1993: Jerez de la Frontera*, pp. 99-135. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera.
- RUIZ BARROSO, Manuel. 2023: *La ciudad de los esteros: Restitución de la forma urbis de hasta regia desde la investigación histórico-arqueológica no invasiva*. Tesis doctoral. Universidad de Cádiz. Cádiz.
- RUIZ GIL, José. Antonio; LAGÓSTENA BARRIOS, Lázaro; PÉREZ MARRERO, Jenny; MARTÍN MOCHALES, Domingo; TRAPERO FERNÁNDEZ, Pedro y CATALÁN GONZÁLEZ, Francisco J. 2019: *Villae y Figlinae a orillas del Lacus Ligustinus. Análisis GIS y prospección geofísica en el territorium ribereño de Hasta Regia*. Ediciones Universidad de Barcelona. Barcelona.
- SÁEZ ROMERO, Antonio Manuel. 2008: *La producción cerámica en Gadir en época tardopúnica (siglos-III/-I)*. BAR International Series.
- SÁEZ ROMERO, Antonio Manuel. 2024: *Vino, Aceite y ¿otros productos? Ánforas turdetanas*. Museo Arqueológico Municipal de Jerez de la Frontera.
- SCHULTEN, Adolf; MALUQUER DE MOTES, Juan. 1987: *Hispania antigua según Pomponio Mela, Plinio el Viejo y Claudio Ptolomeo*. Universidad de Barcelona. Barcelona.
- SCHULTEN, Adolf. 1922: *Avieno: Ora marítima*. Librería universitaria de A. Bosch. Barcelona.
- SCHULTEN, Adolf. 1941: "Asta Regia". *Archivo Español de Arqueología*, 14, pp. 249-256
- TRAPERO FERNÁNDEZ, Pedro. 2020: *La viticultura romana en Hasta Regia y el estuario del Guadalquivir. Las prácticas de cultivo, producción y distribución marítima, y su potencial transferencia al actual Marco de Jerez*. Tesis doctoral. Universidad de Cádiz. Cádiz.