

# SIG y aplicaciones LiDAR en la Edad del Hierro del Tajo Medio: una nueva mirada sobre Plaza de Moros (Villatobas, Toledo) y la Mesa de Ocaña

## GIS and LiDAR Applications in the Iron Age of the Middle Tagus: A New Look at Plaza de Moros (Villatobas, Toledo) and the Mesa de Ocaña

**PABLO SÁNCHEZ DE ORO**

Universidad Autónoma de Madrid  
pablo.sanchezdeoro@estudiante.uam.es

### Resumen

En el valle medio del Tajo durante el primer milenio a.n.e. tienen lugar una serie de procesos que dotan a este espacio de gran complejidad y dinamismo. Con el fin de analizar, interpretar e ilustrar los mismos, en este trabajo se plantea una revisión de los datos disponibles para el recinto amurallado de la Segunda Edad del Hierro de Plaza de Moros (Villatobas, Toledo). Con todo ello se pretende proporcionar una lectura amplia que rehuya localismos y regionalismos y que incorpore los datos LiDAR obtenidos, así como los resultados de los análisis aplicados por medio de SIG. De tal manera se persigue constatar o contrastar las hipótesis hasta el momento planteadas sobre una región histórica —la «Carpetania»— que acoge numerosos debates. En tal tarea las Tecnologías de la Información Geográfica se alzan como un aliado fundamental e indispensable de la Arqueología.

**Palabras clave:** Segunda Edad del Hierro, valle medio del Tajo, recinto amurallado, LiDAR, SIG

### Abstract

In the middle Tagus Valley, during the first millennium BC, a series of processes took place that endowed this space with great complexity and dynamism. In order to analyse, interpret and illustrate them, in this work a review of the available data for the walled enclosure of the Second Iron Age of Plaza de Moros (Villatobas, Toledo) is proposed. With all this, the aim is to provide a broad reading that avoids localisms and regionalisms and that incorporates the LiDAR data obtained, as well as the results of the analyses applied through GIS. In such a way, we seek to verify or contrast the hypotheses raised up to now about a historical region — the “Carpetania” — that is the subject of numerous debates. In this task, Geographic Information Technologies stand as a fundamental and indispensable ally of Archaeology.

**Key words:** Late Iron Age, Middle Tagus Valley, walled enclosure, LiDAR, GIS

## 1. Introducción

El valle medio del Tajo, conocido para la Segunda Edad del Hierro como «Carpetania», ha sido un terreno de amplio debate arqueológico e histórico (Torres Rodríguez, 2013; Azcárraga Cámara, 2015; Gamozas Pazos, 2018). Tradicionalmente se ha visto como un territorio «pobre» en el que no se constataban los mismos fenómenos, que pueden caracterizarse de «clásicos», que sí se registraban en otras áreas peninsulares próximas. De este modo el valle medio del Tajo se alzaba como un *unicum* en el Hierro peninsular. No obstante, como los últimos estudios han demostrado, esta visión es resultado de un enfoque externo, es decir, de la falta de un análisis propio que no tenga únicamente en cuenta las comparaciones directas. Así, las interpretaciones y conocimientos que sobre este espacio se poseían han ido aumentando notablemente hasta desbancar las posturas tradicionales. A pesar de esto, aún existe un amplio margen de mejora y un dilatado sustrato en el que desarrollar investigaciones con el fin de contribuir a aumentar el corpus de conocimiento existente sobre el valle medio del Tajo.

Una de sus comarcas más destacadas es la Mesa de Ocaña. Si bien se han realizado prospecciones intensivas, las excavaciones arqueológicas se limitan, de forma parcial, a Plaza de Moros (Villatobas, Toledo). Mediante la combinación de los análisis específicos sobre este yacimiento, que, si son exhaustivos, continúan transmitiendo los datos obtenidos de las excavaciones desarrolladas en los años iniciales del siglo XXI, con nuevas investigaciones que abarcan un amplio marco geográfico, puede aspirarse a nutrir la información disponible. Junto a estos elementos, en la conformación de una «nueva mirada» de Plaza de Moros, desempeñan una labor fundamental las nuevas tecnologías, en particular el LiDAR (*Light Detection and Ranging*) y los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

El empleo de todas estas herramientas y soluciones permite la construcción de un marco interpretativo amplio, que evite localismos y regionalismos y que, por tanto, permita una correcta aproximación a una etapa histórica que, si por algo se caracteriza, es por su dinamismo. Este enfoque es necesario, por un lado, debido a la necesidad de llevar a cabo un estudio comparativo, pero, por otro, es obligado también por lo reducido y sesgado —hasta hace muy pocos años— de los estudios específicos de lo que tradicionalmente ha venido en denominarse «Carpetania». El complejo desarrollo de la actividad arqueológica en el espacio que nos ocupa explica considerablemente esto. El mismo se ha visto determinado por una notable expansión urbanística ligada a actuaciones arqueológicas de urgencia y de carácter preventivo. Estas han sido dirigidas, en su mayoría, por empresas privadas que, si bien han realizado una correcta labor, no han dado a conocer los resultados de las intervenciones (Torres Rodríguez, 2013: 20). En consecuencia, el conocimiento que sobre el valle medio del Tajo se posee queda limitado a puntos y espacios concretos. A esto viene a sumarse que, hasta fechas recientes, los estudios desempeñados continuaban inscritos en los postulados del Historicismo cultural (Ruiz Zapatero, 2014: 459-461). De tal manera se busca reivindicar la necesidad de continuar las líneas marcadas por la investigación reciente en el análisis del valle medio del Tajo, persiguiendo responder así hasta qué punto lo defendido por la bibliografía es constatable en Plaza de Moros y si los resultados obtenidos pueden ser extrapolables ya no solo al área inmediata de este yacimiento, sino a toda una región geográfica e histórica.

## 2. Metodología: datos y procedimientos

En el estudio arqueológico, la aplicación de distintos procedimientos y disciplinas redundan en un aumento considerable de los datos disponibles. Especial relevancia tienen, ya con cierta trayectoria, los Sistemas de Información Geográfica y las herramientas de teledetección. Estos cuentan con la ventaja —en España— de ser fácilmente accesibles y gratuitos, al tiempo que se presentan en formatos

compatibles con *softwares* libres que permiten su modificación y tratamiento. Por medio de la aplicación de los mismos puede, en cierto modo, tratar de compensarse la falta de excavaciones o la elevada inversión que las mismas suponen, revelándose las técnicas no invasivas como fundamentales para la Arqueología (Mayoral Herrera *et alii*, 2019: 304). De este modo pueden obtenerse datos que permitan la revisión e interpretación de un yacimiento y su entorno (Berrocal-Rangel *et alii*, 2017: 211).

En este sentido destaca la iniciativa del Instituto Geográfico Nacional (IGN: <<https://www.ign.es/web/ign/portal>>) que ofrece una amplia gama de productos geoespaciales. Dentro de los mismos se ha recurrido al Plan Nacional de Ortofotografía Aérea de Máxima Actualidad (PNOA: <<https://pnoa.ign.es/>>) que cuenta con mosaicos de ortofotos digitales con una resolución de 25 o 50 cm con una escala 1:50.000. Del mismo modo, la posibilidad de realizar una comparativa de las diferentes imágenes desde el Vuelo Americano (Serie B) 1956-1957 hasta la actualidad, permite establecer un constructivo e ilustrativo análisis de la evolución del territorio. Todo ello puede realizarse de forma sencilla y eficaz a través de Iberpix (<<http://www.ign.es/iberpix2/visor/>>), el visor *on-line* proporcionado por el propio IGN.

A estos datos viene a sumarse la tecnología LiDAR (*Light Detection and Ranging*). Para nuestra área de estudio el IGN cuenta con una única cobertura realizada en el año 2009. La misma puede descargarse coloreada tanto en RGB (*Red, Green and Blue*) como en IRC (índice de reproducción cromática). Estos datos cuentan con un tamaño de píxel de 0,25 m y una densidad de puntos LiDAR de 0,5 puntos/m<sup>2</sup>, proporcionando cuadrículas para la descarga de 2 × 2 km en formato «.LAZ». Con el fin de abarcar la totalidad de Plaza de Moros y su entorno inmediato se descargaron dos de estas cuadrículas y se subdividieron para mejorar su definición, siendo posteriormente unidas en un único archivo ráster. Para la realización de este proceso se empleó el software QGIS 3.10.9 y LAStools (rapidlasso GmbH), siendo visualizados los resultados por medio del software Relief Visualization Toolbox (RVT) 2.2.1 (ZRC SAZU).

Si bien la definición a gran escala era buena, al ampliar la imagen sobre Plaza de Moros esta presentaba distorsiones y anomalías producidas por la baja densidad de puntos LiDAR en relación con una escala más reducida. Para tratar de solventar esto se procedió a la reclasificación de los puntos a través del software LiDAR 360 4.1 (GreenValley). Una vez realizado el proceso no se apreciaba ninguna diferencia notable en el modelo. Finalmente, de nuevo por medio de QGIS 3.10.9, se reproyectó el modelo digital del terreno (MDT) generado, con una interpolación B-Spline que permitió la reducción de la distorsión. El resultado fue un MDT de 1 m de píxel que se visualizó recurriendo a RVT. Por último, a partir del MDT obtenido se ha realizado también un análisis de visibilidad e intervisibilidad desde Plaza de Moros y el resto de los yacimientos de la Mesa de Ocaña. Para el mismo se ha empleado el complemento Visibility analysis, aplicable dentro de QGIS. Se han tomado como referencia las distancias que más adelante se indican, así como el porqué de las mismas. Por su parte, para establecer las alturas de observación se ha fijado una altura estándar del observador de 1,80 m lo que, en los recintos amurallados, se ha sumado a 4 m de una hipotética muralla en todos ellos semejante a la propuesta para Plaza de Moros.

Esta metodología ha permitido una nueva aproximación a Plaza de Moros y una reevaluación de los datos disponibles. Si ha resultado productiva, cuenta también con una serie de carencias, subsanables en un futuro por medio de la inversión de un mayor número de recursos y de la actualización de la cobertura LiDAR por parte del IGN. Así, el estudio resultaría de mucha mayor precisión si se pudiese realizar un modelo fotogramétrico a gran escala por medio de drones o si la densidad de puntos LiDAR aumentase, como está ocurriendo con las coberturas más recientes llevadas a cabo en otros espacios de la península ibérica. De este modo, si los datos obtenidos resultan fundamentales, somos conscientes de las limitaciones de la aplicación de esta clase de tecnología, así como de la necesidad de una serie de condiciones para que las posibilidades de las mismas se exploten al máximo (Menéndez Blanco *et alii*, 2020: 35-36).

### 3. La Mesa de Ocaña durante la Segunda Edad del Hierro

#### 3.1. Marco geográfico-ambiental

La Mesa de Ocaña se sitúa en el cuadrante noreste de la provincia de Toledo. Cuenta con una extensión de 1 452 km<sup>2</sup> y su relieve está determinado por dos cursos de agua, presentando forma triangular. Al norte, la Mesa limita con la Fosa del Tajo y su depresión terciaria, mientras que, en su zona meridional, el arroyo Cedrón actúa como frontera entre esta unidad geográfica y la Mancha (Arandilla Mena *et alii*, 1973; Uribealrrea del Val, 2019: 66-70). Dentro de esta extensión existen tres unidades geomorfológicas: el páramo, el frente de escarpe y la campiña. El primero es una llanura caliza de 800 km<sup>2</sup> que se encuentra colmatada por una costra de caliches con afloramientos de lentejones de arcillas. Está levemente inclinado hacia el oeste, con una altura máxima en su borde occidental de 700 m y de 800 m en su zona oriental. Al noreste, el páramo desciende hasta el valle del Tajo, dando lugar a pendientes escalonadas conformadas por la erosión diferencial (Arandilla Mena *et alii*, 1973).

El frente de escarpe supone el espacio de unión entre el páramo, la Fosa del Tajo y el arroyo Cedrón. Su extensión media se sitúa entre los 20 y los 40 m, sin embargo, en la Fosa del Tajo, se documenta un segundo frente que supera en algunos puntos los 50 m. Por último, en la campiña —en la llanura aluvial del Tajo— predominan en el relieve cuevas, cárcavas, barrancos y llanos conformados por margas y yesos (Urbina Martínez, 1998b: 137). Al margen de estas unidades, a partir de los trabajos de prospección desarrollados por Dionisio Urbina (1998a), se diferenciaron ocho unidades paisajísticas determinantes en la distribución de los diferentes asentamientos (Urbina Martínez, 1998b: 138).

Junto a esta exposición de las características edafológicas, resulta fundamental analizar las condiciones climáticas. Dentro de estas hay que hacer referencia al conocido como «evento 0,85 k». Entre el 850 y el 760 cal a. C., con la entrada en el periodo Subatlántico, se produce una mejora de las condiciones climáticas (Dávila Serrano, 2014: 53), con un aumento de la pluviosidad, pero también con la sucesión de sequías extremas ocasionales. Esta situación terminará derivando, en torno al ecuador del primer milenio a.n.e., en unas condiciones climáticas muy parejas a las actuales, si bien las temperaturas serían más moderadas, mientras que el régimen de lluvias superaría al presente (Torres Rodríguez, 2013: 107).

De este modo, la Mesa de Ocaña se define, desde el análisis general del valle medio del Tajo, como un espacio semiárido con unas precipitaciones de 400 mm repartidas irregularmente y unas elevadas temperaturas que provocarían una notable evapotranspiración, agravando las condiciones de aridez (Torres Rodríguez, 2013: 112). En este sentido, el acceso a los recursos hídricos era elemental. Los principales cursos de la región resultaron fundamentales, así tanto el Tajo (Valiente Cánovas, 2007: 240) como el Cedrón y otros arroyos de menor entidad se erigieron como ejes vertebradores del poblamiento (Torres Rodríguez, 2013: 116; Dávila Serrano, 2014: 55). Junto a estos, en las elevaciones de la Mesa, existen numerosas surgencias, localizándose las mismas en mitad del frente de escarpe (Urbina Martínez, 2000: 189).

Por último, es preciso contemplar la flora existente. La información disponible para el centro peninsular indica la existencia de un desarrollo paralelo a los fenómenos climáticos. A partir de la entrada en el periodo Subatlántico se documentan mayor cantidad de pastizales y de taxones nitrófilos, de forma conjunta a la extensión de la agricultura cerealística (Uzquiano Ollero y Ruiz Zapata, 2014: 390). Los análisis específicos para el área toledana son muy escasos (Torres Rodríguez, 2013: 107), es por ello por lo que es necesario acudir a paralelos próximos a partir de los cuáles contrastar, matizar, comparar y completar los datos disponibles.

Sin duda los estudios más reveladores y completos han sido los realizados por Paloma Uzquiano y M.<sup>a</sup> Blanca Ruiz en el Llano de la Horca (Santorcaz, Madrid). Los mismos han revelado un paisaje abierto y deforestado con una notable presencia de polen herbáceo, *Glomus* cf., asteráceas (*Asteraceae*

*Liguliflorae*, *A. Tubuliflorae*, *Chenopodiaceae*) y Pleospora. Entre la vegetación arbórea predominan el enebro y la sabina (*Juniperus*), la encina (*Quercus ilex*), el fresno (*Fraxinus angustifolia*), el aliso y el abedul (*Corylus* y *Alnus*) y el nogal (*Juglans*) en las áreas próximas a cursos de agua. En menor medida se han registrado el quejigo (*Quercus faginea*) y el pino (*Pinus sylvestris-nigra* y *P. PINASTER-PINEA*). Entre los cereales predominan la cebada (*Hordeum vulgare*) y el trigo desnudo (*Triticum aestivum/durum*). Por último, se han documentado matorrales como brezo y brecina (*Erica sp* y *Calluna Cistaceae*), rosáceas (*Rosaceae*) y leguminosas (*Fabaceae*) (Uzquiano Ollero y Ruiz Zapata, 2014: 397-400).

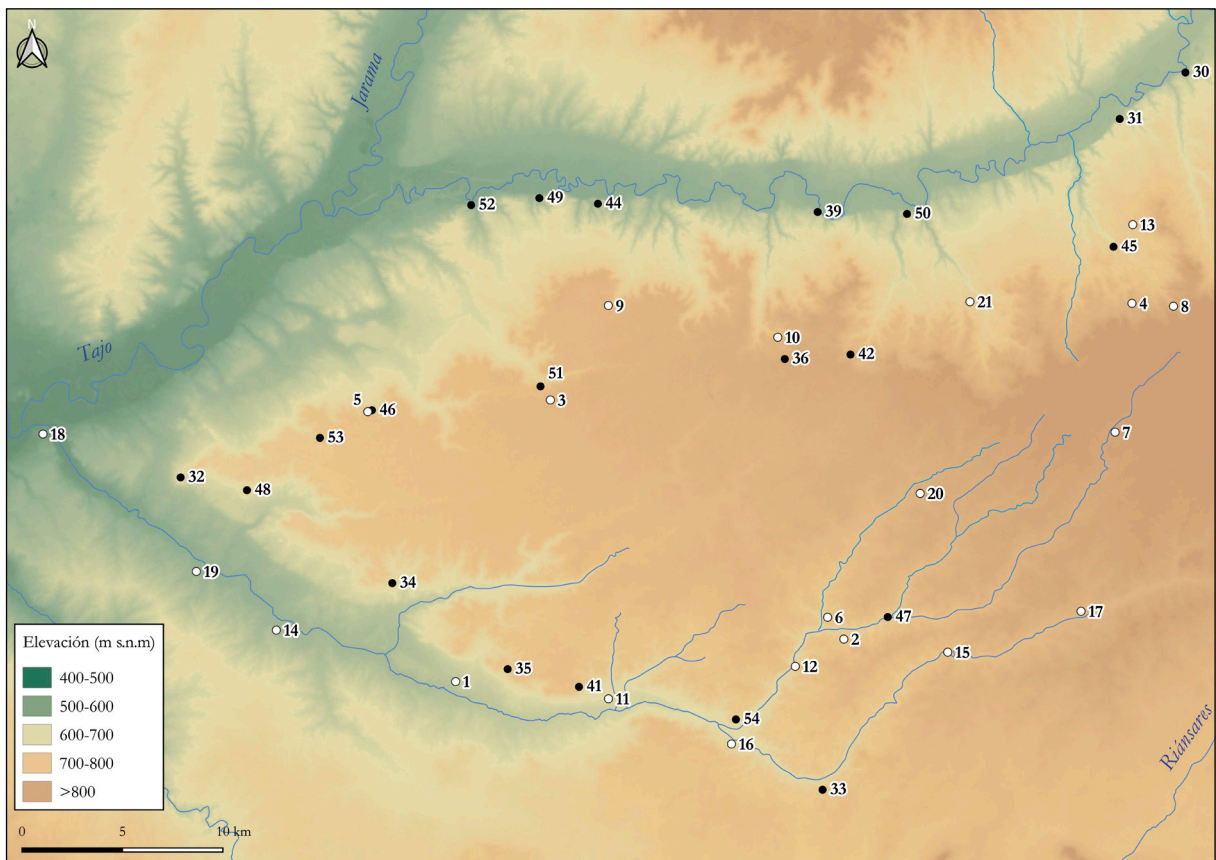
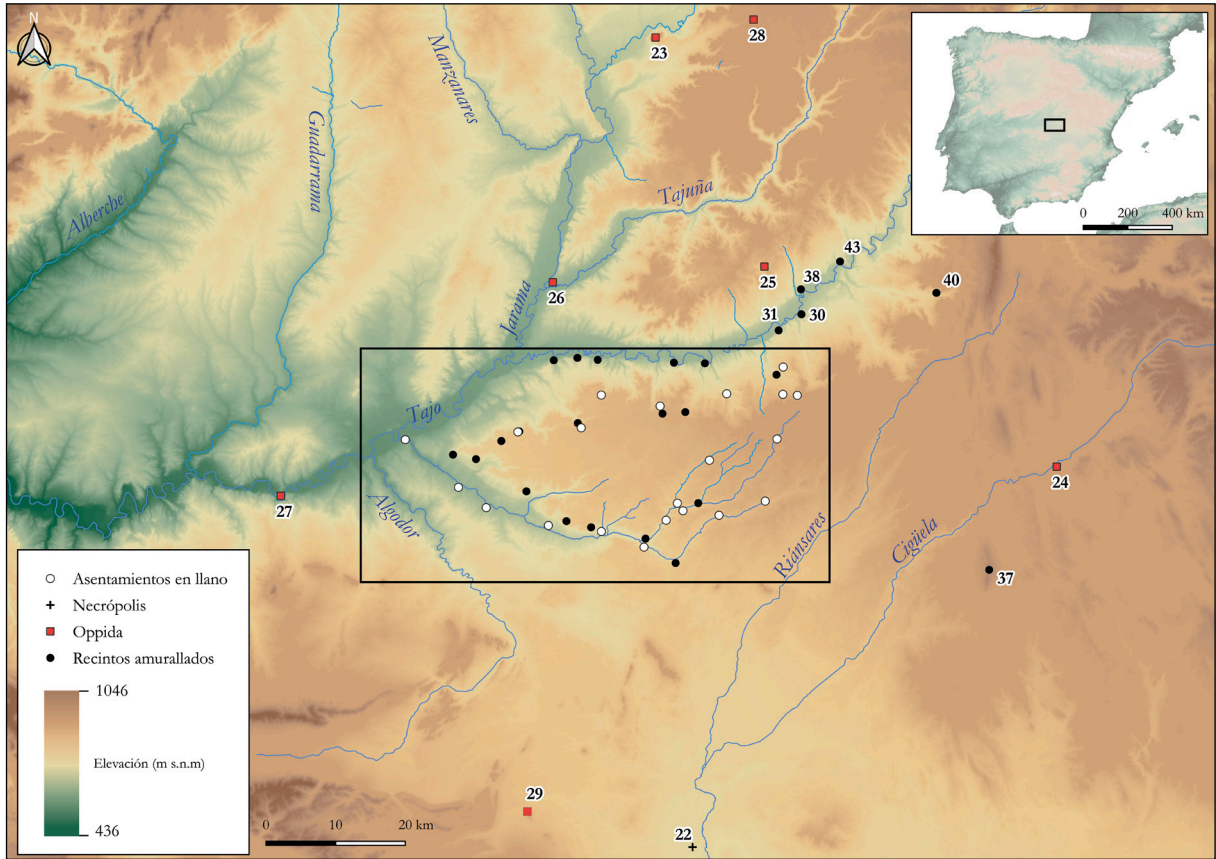
Por su parte, los trabajos realizados en la Mesa de Ocaña indican que el paisaje de esta estaría dominado por la encina (*Quercus ilex*), con algunos ejemplares de quejigo (*Quercus faginea*) y haya común (*Fagus sylvatica*) en las cabeceras septentrionales de los arroyos subsidiarios del Tajo. En los yesos se extienden el tomillo (*Thymus vulgaris*) y el esparto (*Stipa tenacissima*), mientras que la aliaga (*Genista scorpius*) lo hace por los rebordes de la Mesa y el romero (*Salvia rosmarinus*) y la salvia (*Salvia officinalis*) en el páramo. En las zonas de ribera se ha registrado el sauce (*Salix*), el taraje (*Tamarix aphylla*) y el olmo (*Ulmus*) (Urbina Martínez, 2000: 168-169). En lo referido a los cultivos, al estar gran parte de la Mesa cubierta por costras de caliches y contar con una notable deficiencia hídrica, no sería posible la realización de esta actividad en el centro de la misma (Urbina Martínez, 2000: 189-190). La misma inviabilidad se daría en la vega del Tajo, demasiado pesada para la tecnología agrícola de la Segunda Edad del Hierro. De este modo, la agricultura se desarrollaría en los valles cuyas características lo permitiesen. En estos se darían cultivos de cebada (*Hordeum vulgare*), tanto desnuda como vestida, y de trigo desnudo (*Triticum aestivum/durum*) y almidonero (*Triticum diccicum*) (Torres Rodríguez, 2013: 387; Urbina Martínez, 2014: 180-181).

Por tanto, a partir de la comparación de los diferentes estudios puede establecerse que en el valle medio del Tajo a partir de la Segunda Edad del Hierro se extienden procesos de deforestación, centrándose las labores agrícolas en los valles, mientras que la ganadería — eminentemente ovicaprina — lo haría en las laderas y en las cimas de los páramos calcáreos (Uzquiano Ollero y Ruiz Zapata, 2014: 402). De tal manera, el paisaje quedaría definido como «abierto con pocas manchas boscosas representadas por pinos, encinas, quejigos y también coscojas, aladiernos, esparto y cañamo» (Urbina Martínez, 2014: 177-178).

### 3.2. Dinámica social y pluralidad de asentamientos. La «crisis del siglo IV a. C.» y el surgimiento de los recintos amurallados

El estudio intensivo de la Mesa de Ocaña parte de la prospección desarrollada por Dionisio Urbina en el marco de la realización de su tesis doctoral (Urbina Martínez, 1998a). En total se registraron 36 yacimientos, divididos entre aquellos en llano sin amurallar (18) y aquellos otros asentamientos en alto con defensas (18) (Urbina Martínez, 2000: 144) (figura 1). A partir de este trabajo Urbina propuso un estudio espacial en base a estas tipologías que quedaron establecidas en asentamientos de «tipo A» y asentamientos de «tipo B».

A pesar de que los trabajos de campo hayan quedado limitados a estas prospecciones, se ha afrontado una caracterización y un estudio de ambas tipologías de asentamiento, empleando, ante todo, analogías con otros espacios peninsulares donde los estudios se encuentran más desarrollados (Urbina Martínez, 2000: 38). De este modo se establece que los asentamientos de «tipo A» se disponen en llano, sin presentar defensas apreciables. Destaca que en muchos de ellos se recuperan materiales pertenecientes a la Primera Edad del Hierro, lo que podría indicar una continuidad y estabilidad del poblamiento. Su emplazamiento está determinado por el acceso a los recursos hídricos —principalmente cursos fluviales— y tierras que permiten el pastoreo y la agricultura (Urbina Martínez, 2012: 51-52; Torres Rodríguez, 2013: 353). Por su parte, los asentamientos de «tipo B», entre



los que se encuentra Plaza de Moros, cuentan con datos que indican una única y breve ocupación (Urbina Martínez, 2000: 216). En estos prima el dominio de posiciones topográficas que favorezcan la defensa, sin importar, aparentemente, otro tipo de aspectos como la visibilidad. Por ello se sitúan sobre espolones, penínsulas y allí donde los frentes de escarpe facilitan la inexpugnabilidad de los asentamientos (Urbina Martínez, 2005: 45-46). Esta misma dinámica se observa en espacios cercanos como el valle del Tajuña (Almagro Gorbea y Benito López, 2007: 172-174), del Jarama (Mayoral Herrera *et alii*, 2007: 152-154), del bajo Henares (Dávila Serrano, 2007: 120-123) y en el interfluvio Cigüela-Riánsares (Domingo Puertas *et alii*, 2007: 234; Domingo Puertas, 2014b: 169-170).

Por tanto, cabe plantearse la forma en que ambos tipos de asentamientos se relacionan en la Mesa de Ocaña, tanto entre ellos como con el medio. El primer problema parte de un hecho que ha venido repitiéndose. Este no es otro que la falta de estratigrafías que, de tal manera, no permite precisar cronologías exactas. Teniendo esto en cuenta, la interpretación propuesta establece que los asentamientos de «tipo A» son los más antiguos (Urbina Martínez *et alii*, 2004: 155-157). Los mismos presentan una clara vocación agropecuaria que se plasma en los espacios ocupados. De este modo, si se ha resaltado la cercanía a los cursos de agua, la distribución respecto a los mismos es perpendicular, abarcando la mayor variabilidad ecológica posible —zonas de vega, humedales, pastos, tierras de cultivo y espacios improductivos— con el fin de reducir y compensar los momentos «críticos» (Urbina Martínez, 1998b: 148-150; Urbina Martínez, 2014: 192). Se calculan, así, territorios que ocuparían entre 80 y 100 km<sup>2</sup>. Dentro de esta extensión los asentamientos se situarían a una distancia media de 20 m de las fuentes de agua y a 7 km del vecino más próximo (Urbina Martínez, 2000: 156-161).

Así, los poblados en llano contarían con una densidad de población de entre 10 y 12 hab/km<sup>2</sup> (Urbina Martínez, 2000: 146-148). Relacionando el número de habitantes con la extensión del territorio del asentamiento y la productividad de los suelos, únicamente sería preciso explotar entre un 10 y un 12,5 % del área para alcanzar el umbral de subsistencia (Urbina Martínez, 2000: 187). De este modo, este sistema socioeconómico formado al menos desde el siglo VII a. C. en relación con las variaciones climáticas y sociales, se define como un patrón atomizado de poblamiento, con asentamientos autónomos y bastante aislados sin jerarquización y cuyo tamaño, entre las 8 y 10 ha, vendría definido exclusivamente por la topografía del espacio donde se asientan (Torres Rodríguez, 2013: 353-354; Urbina Martínez, 2014: 181). En este contexto aparentemente «autárquico», ¿qué es lo que llevaría a la aparición de una nueva categoría de asentamientos con características tan dispares respecto a los poblados en llano?

◀ **Figura 1.** Yacimientos de la Mesa de Ocaña y su entorno y otros mencionados en el texto: 1. Atalaya; 2. Barranco del Taray; 3. Camino de Yepes; 4. Cerro del Moro; 5. Ciruelos; 6. El Gredero; 7. Esperillas; 8. Fuente de la Calzada; 9. Fuente del Berrato; 10. Hoyo de la Serna; 11. La Plata; 12. La Vega; 13. Las Castellanas; 14. Melgar; 15. Montealegre; 16. San Ildefonso; 17. Venta de Juan Cano; 18. Villamejor; 19. Villasequilla; 20. Villatobas-Cerro Colorado; 21. Viloria; 22. Palomar de Pintado; 23. San Juan del Viso; 24. Fosos de Bayona; 25. Santa María; 26. Titultia; 27. Toletum; 28. Llano de la Horca; 29. Consabura; 30. Alharilla; 31. Buenamesón; 32. Cabeza del Can; 33. Carahorma; 34. Castillo de Huerta de Valdecarábanos; 35. Castillo de Monreal; 36. Castrejones; 37. Cerro de la Cruz; 38. Cerro de la Horca; 39. El Castellar; 40. El Castro; 41. El Peñón; 42. Fuente del Pozuelos; 43. Manroyo; 44. Oreja; 45. Peña de la Muela; 46. Perusa; 47. Plaza de Moros; 48. San Cristóbal; 49. Sotomayor; 50. Valdajos; 51. Valdegato; 52. Valdelascasas; 53. Valderretamoso; 54. Villapalomas

**Figure 1.** Sites of the Mesa de Ocaña, its environment, and others referred in the text: 1. Atalaya; 2. Barranco del Taray; 3. Camino de Yepes; 4. Cerro del Moro; 5. Ciruelos; 6. El Gredero; 7. Esperillas; 8. Fuente de la Calzada; 9. Fuente del Berrato; 10. Hoyo de la Serna; 11. La Plata; 12. La Vega; 13. Las Castellanas; 14. Melgar; 15. Montealegre; 16. San Ildefonso; 17. Venta de Juan Cano; 18. Villamejor; 19. Villasequilla; 20. Villatobas-Cerro Colorado; 21. Viloria; 22. Palomar de Pintado; 23. San Juan del Viso; 24. Fosos de Bayona; 25. Santa María; 26. Titultia; 27. Toletum; 28. Llano de la Horca; 29. Consabura; 30. Alharilla; 31. Buenamesón; 32. Cabeza del Can; 33. Carahorma; 34. Castillo de Huerta de Valdecarábanos; 35. Castillo de Monreal; 36. Castrejones; 37. Cerro de la Cruz; 38. Cerro de la Horca; 39. El Castellar; 40. El Castro; 41. El Peñón; 42. Fuente del Pozuelos; 43. Manroyo; 44. Oreja; 45. Peña de la Muela; 46. Perusa; 47. Plaza de Moros; 48. San Cristóbal; 49. Sotomayor; 50. Valdajos; 51. Valdegato; 52. Valdelascasas; 53. Valderretamoso; 54. Villapalomas

La sedentarización de las poblaciones que se había plasmado en los asentamientos de «tipo A» desde el siglo VII a. C. condujo a una mejora del pastoreo y de las condiciones de almacenamiento de grano, así como de la cantidad de este que podía guardarse (Urbina Martínez, 2000: 231). Todo esto está relacionado con una serie de mejoras técnicas (Dávila Serrano, 2014: 53), como la extensión de aperos de hierro o la generalización de la cerámica a torno desde el siglo VI a. C. y, ya plenamente, en el siglo IV a. C. (Urbina Martínez *et alii*, 2004: 18; Domingo Puertas *et alii*, 2007: 233).

Junto a estos cambios se documenta una especialización en el ganado ovicaprino en relación con la producción textil. Los patrones de consumo cambian, sacrificándose los especímenes de edad especialmente avanzada, optimizando así la producción lanar (Torres Rodríguez, 2013: 385-386). Por último, se registra una intensificación de las actividades comerciales y de los intercambios, aumentando ostensiblemente la cantidad de elementos de importación que pasan a localizarse en el valle medio del Tajo (Torres Rodríguez, 2013: 389). Tales datos refieren una situación mucho más dinámica que la anterior, con mayor movilidad y contactos, un creciente número de excedentes y, consecuentemente, un aumento demográfico que supone un incremento de la presión sobre los recursos (Uzquiano Ollero y Ruiz Zapata, 2014: 402). Como resultado, en este contexto se produce el predominio de tensiones, tanto a nivel interno en los diferentes grupos, como entre las distintas agrupaciones vecinas. Tal situación supondrá importantes implicaciones.

En primer lugar, pasan a documentarse diferentes intentos de ruptura del equilibrio social previamente atestiguado. Ante el incremento de recursos y poderes que arrogarse se genera un fenómeno en el que diferentes grupos unidos por lazos de parentesco o de clientelismo pugnan entre ellos por destacar. Se produce, de este modo, una heterarquía en la que se cuenta con una ausencia clara de jerarquización y la sociedad pasa a flexibilizarse (Torres Rodríguez, 2013: 437-451). Estos procesos encuentran su correlato en las diferentes necrópolis, donde los individuos y sus grupos buscan atribuirse un prestigio que pase de ser adquirido a hereditario (Martín Bañón, 2007: 267). Especial significación tiene el hecho de que tal proceso sea notable en los enterramientos femeninos e infantiles (Pereira Sieso y Torres Rodríguez, 2014a: 333; 2014b). Esta actitud será rápidamente contestada por los otros grupos inmersos en la misma lucha, dándose un fracaso de la jerarquización en el que también influyen otros factores coyunturales.

La segunda de las implicaciones es el cambio en el patrón de asentamientos. La intensificación de las actividades de producción, la expansión demográfica y el aumento de la «densidad social» llevan al surgimiento de los asentamientos de «tipo B», en un proceso que presenta numerosas similitudes con el contexto que derivará en el surgimiento de los *oppida* centroeuropeos (Brun, 1995: 121-122; Fernández-Götz, 2013: 137). Aunque desde la historiografía antigua se ha considerado —en una situación semejante a la de los *oppida* de la Europa templada o los *oppida* vettones— esta nueva tipología de asentamiento como resultado de influjos coloniales (Álvarez-Sanchís, 2005: 257; Urbina Martínez, 2012: 54; Fernández-Götz, 2018: 118-119), los datos hasta ahora presentados demuestran que responde a las propias dinámicas internas de las poblaciones locales, si bien, en algunos casos, pueden encontrarse adaptaciones de elementos mediterráneos (Moret, 1991: 42; Rodero Olivares y Berrocal-Rangel, 2011-2012: 224).

Como se ha traído a colación, los asentamientos de «tipo B» o recintos amurallados, se caracterizan por la primacía del carácter defensivo, imponiéndose a otros factores. Así, *a priori*, se trata de espacios con escasa visibilidad y nula intervisibilidad, cuya distribución únicamente se explica en relación con la orografía, lo mismo que ocurre con su extensión (Urbina Martínez, 2007: 203). De este modo, si los recintos de la Fosa del Tajo son mayores, esto es debido únicamente a la mayor amplitud topográfica de esta área respecto al valle del Cedrón, debiendo descartarse la existencia de una jerarquización. Continuando con los estudios hasta el momento realizados, se trata de espacios aislados



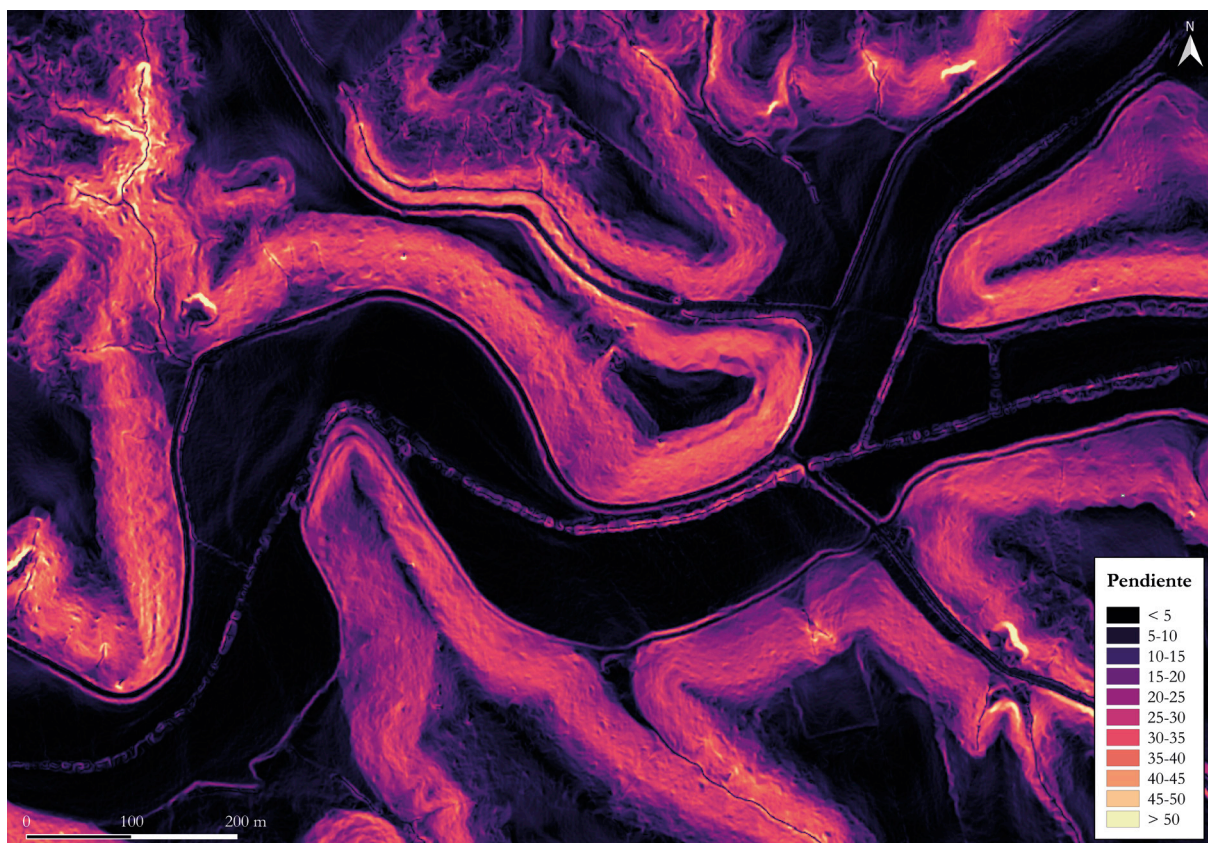
sin integración entre sí o con el medio (Urbina Martínez, 1998b: 144), teniendo únicamente presente la necesidad de acceso a fuentes de agua, prioritariamente manantiales y surgencias (Urbina Martínez, 2005: 44).

Los recintos serían proyectados desde los asentamientos en llano como respuesta a la situación de tensión e inestabilidad, lo que demuestra un elevado conocimiento del medio y una desarrollada capacidad de planificación (Urbina Martínez 2012: 59). Se erigen como espacios de almacenamiento y disuasión en los que poder conservar de forma segura los excedentes, derivando posteriormente en verdaderos poblados, dado el clima sostenido de inestabilidad (Urbina Martínez *et alii*, 2004: 164-165). Ante su finalidad surgen en un periodo corto de tiempo, como demuestra su homogeneidad y uniformidad en lo que respecta a las técnicas constructivas y los elementos defensivos (Urbina Martínez, 2005: 43-44). Otro argumento a favor de la celeridad de su construcción es, según Dionisio Urbina, la simplicidad, poca elaboración y reducido trabajo de las defensas (Urbina Martínez, 2000: 213). En estas pueden observarse elementos ya presentes en el territorio con anterioridad a la Edad del Hierro (Urbina Martínez, 2007: 206-207; Urbina Martínez, 2012: 48). La obra defensiva predominante es la conocida como «de foso y barrera», concentrándose principalmente en los espacios de acceso a los poblados. En algunos casos se ha registrado un muro perimetral, pero, de nuevo, existe el problema que supone lo reducido —por no decir la práctica inexistencia— de excavaciones arqueológicas. A partir de aquí, las interpretaciones aplicadas a los asentamientos de «tipo B» han descartado por completo que se trate de espacios de las élites dado lo extenso de su tamaño (Urbina Martínez, 2012: 54-55). Del mismo modo se ha desechado cualquier rasgo de simbolismo en las defensas, relacionando esta lectura con la factura grosera de la obra (Urbina Martínez, 2000: 218).

La situación de tensión se agrava a partir del siglo III a. C. con la llegada de los bárquidas a territorio peninsular, sumándose a los problemas locales la injerencia de una potencia extranjera. El final de este modelo de poblamiento se produce entre el siglo I a. C. y el I d. C. en relación con el asentamiento y la extensión de la dominación romana en Hispania, como atestigua el final de varios de los poblados fortificados en alto, asociado con un nivel de incendio (Urbina Martínez, 2007: 204; Vega Miguel *et alii*, 2014: 227). Puede verse en estos fenómenos la presión por parte del nuevo poder para el abandono del poco propicio sistema «tradicional» de asentamientos en alto en lugares difícilmente accesibles, así como la relación con diferentes episodios como las Guerras Sertorianas o el *Bellum Civile*. A partir de este momento se documentan procesos de sinecismo que darán lugar a grandes espacios con un carácter claramente urbano. En la gran mayoría prima el desplazamiento desde posiciones defensivas al llano en torno a las vías de comunicación, como ocurre en la Mesa de Ocaña con el surgimiento de los Villares de Ocaña, o en el área meridional de Toledo en *Consabura* (Consuegra, Toledo) (Palencia García, 2014: 449).

#### 4. Plaza de Moros: una nueva mirada

Hasta el momento se han expuesto los datos disponibles en la Mesa de Ocaña, documentándose ciertas carencias que han tratado de solventarse por medio de la aplicación de los resultados de estudios desempeñados en espacios análogos. A pesar de esto, son varios los puntos en torno a los cuáles puede generarse un cierto debate. Por ello pasamos ahora a examinar el caso concreto de Plaza de Moros, único de los recintos excavados en la Mesa de Ocaña y, por tanto, el mejor conocido de ellos. Si bien en él se ha aplicado la labor arqueológica, esta no ha sido integral, por lo que, con el fin de revisar lo establecido por los datos presentes, combinaremos estos con la información proporcionada por los análisis aplicados mediante SIG y LiDAR.



**Figura 2.** Mapa de pendientes medidas en grados sexagesimales

**Figure 2.** Slope map in sexagesimal degrees

#### 4.1. El yacimiento. Localización y entorno

Plaza de Moros, dentro de la Mesa de Ocaña, pertenece a la vertiente del arroyo del Cedrón. Así, se dispone en una península sobre la confluencia entre el arroyo del Robledo y el arroyo de los Moros, en las inmediaciones del surgimiento del Cedrón, a una altura de 30 m sobre estos, con pendientes entre 35° y 40° de inclinación (figura 2). La península cuenta con 1 ha de extensión, predominando en su geología arenas mezcladas con calizas dismicritas y niveles de caliza que, en las inmediaciones de los cursos fluviales, dan paso a yesos (Urbina Martínez, 2012: 40-41). El único acceso favorable se sitúa en el noroeste, donde un istmo de 30 m de anchura une la península con el páramo (Urbina Martínez *et alii*, 2004: 157). Este espacio estaría dominado en la Segunda Edad del Hierro por una notable masa forestal de encinas y quejigos (Urbina Martínez, 2005: 45).

#### 4.2. Restos construidos

En el medio que acabamos de describir se construyó un recinto amurallado aprovechando las ventajas naturales de este espacio, siendo preparado para el asentamiento por medio de su «amesetamiento» y conversión en una muela (Urbina Martínez, 2012: 46-47) (figura 3). El estudio del mismo se ha centrado en su área frontal, donde se sitúa el principal sistema defensivo en torno a su acceso. El otro ámbito de Plaza de Moros —su espacio interior— ha recibido una menor atención, principalmente por lo reducido del área excavada en comparación con la superficie del yacimiento. De este modo, atenderemos ambos aspectos por separado recurriendo a la metodología ya señalada.



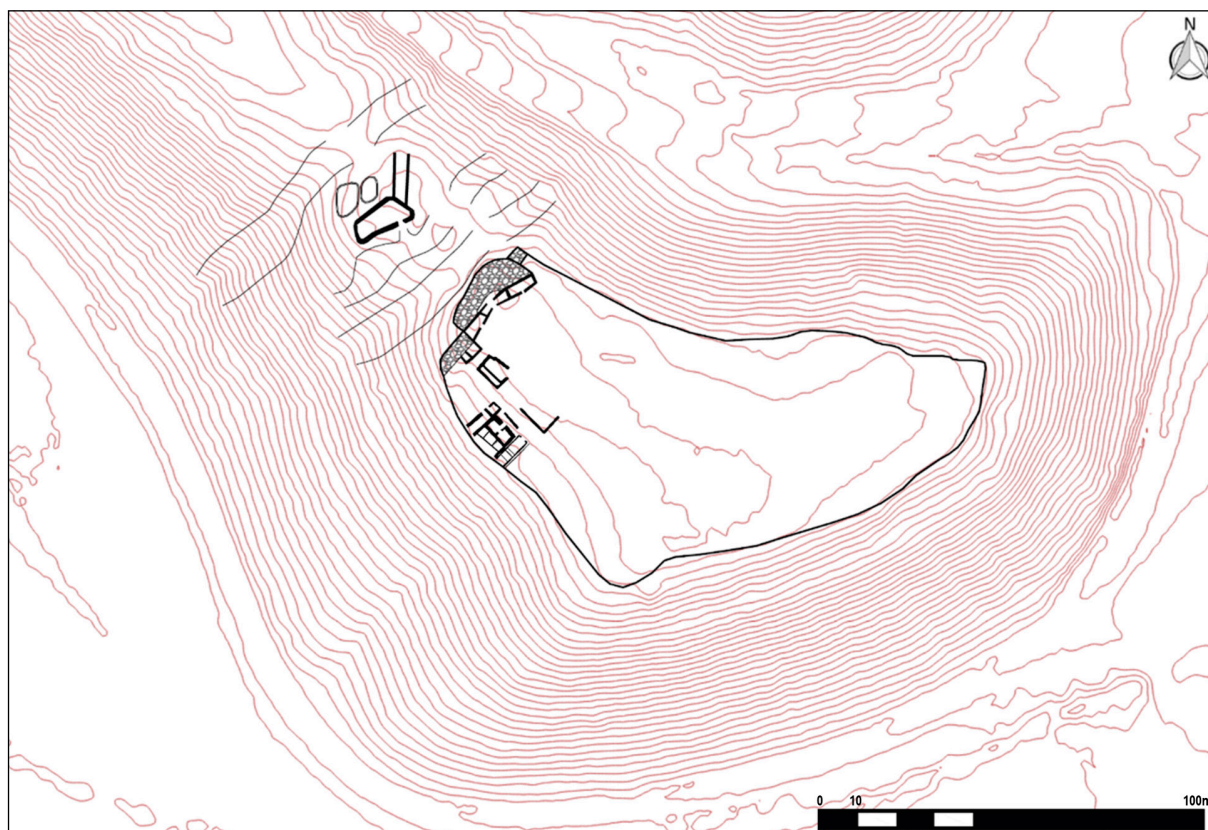
**Figura 3.** Imagen extraída del Vuelo Americano (Serie B) 1956-1957 en la que pueden percibirse los diferentes elementos de Plaza de Moros con anterioridad a la realización de las excavaciones concluidas en 2008

**Figure 3.** Images obtained from the American Flight (Serie B) 1956-1957 in which can be observed the different elements of Plaza de Moros before the excavations finalised in 2008

#### 4.2.1. Sistema defensivo

El acceso al recinto de Plaza de Moros a través del istmo se encuentra defendido por un sistema de fosos y barrera. Se documentan dos fosos que abarcan la totalidad de la anchura del istmo. El primero, el más alejado de la península, se dispone a unos 50 m del recinto en el punto de menor anchura del istmo. Se estima que su profundidad debe ser próxima a los 4 m. Tras este se sitúa un espacio con un desnivel positivo de 2 m hasta el segundo de los fosos. Este cuenta con sección trapezoidal, una profundidad de 4 m y una anchura en superficie de 7,2 m. Hasta la base de la barrera se sitúa un talud de 50° de inclinación y 1,2 m de longitud que magnifica las ya notorias dimensiones del foso (Urbina Martínez *et alii*, 2004: 157; Urbina Martínez, 2012: 41-42). Al margen de las evidentes aplicaciones defensivas de los fosos, estos habrían supuesto un espacio fundamental para el abastecimiento de material de construcción, optimizando el trabajo a realizar (Urbina Martínez, 2005: 60).

La aplicación del LiDAR ha venido a confirmar lo planteado por el excavador de Plaza de Moros, quien indicaba la existencia de trazas de algún elemento defensivo adicional en el espacio existente entre los fosos (figura 4). El tratamiento de las imágenes LiDAR ha revelado la presencia de una estructura. Esta no se extiende por la anchura total del istmo, sino que se emplaza en un punto concreto por donde penetraría el camino de acceso al recinto. Presenta planta subtrapezoidal y un posible acceso en su parte trasera. Entre esta estructura y el segundo de los fosos parece documentarse un tercero de dimensiones más reducidas. De igual manera, anexa a esta estructura y sobre el camino de acceso, parece existir una estructura muraria que actuaría como barrera y elemento de control del acceso.

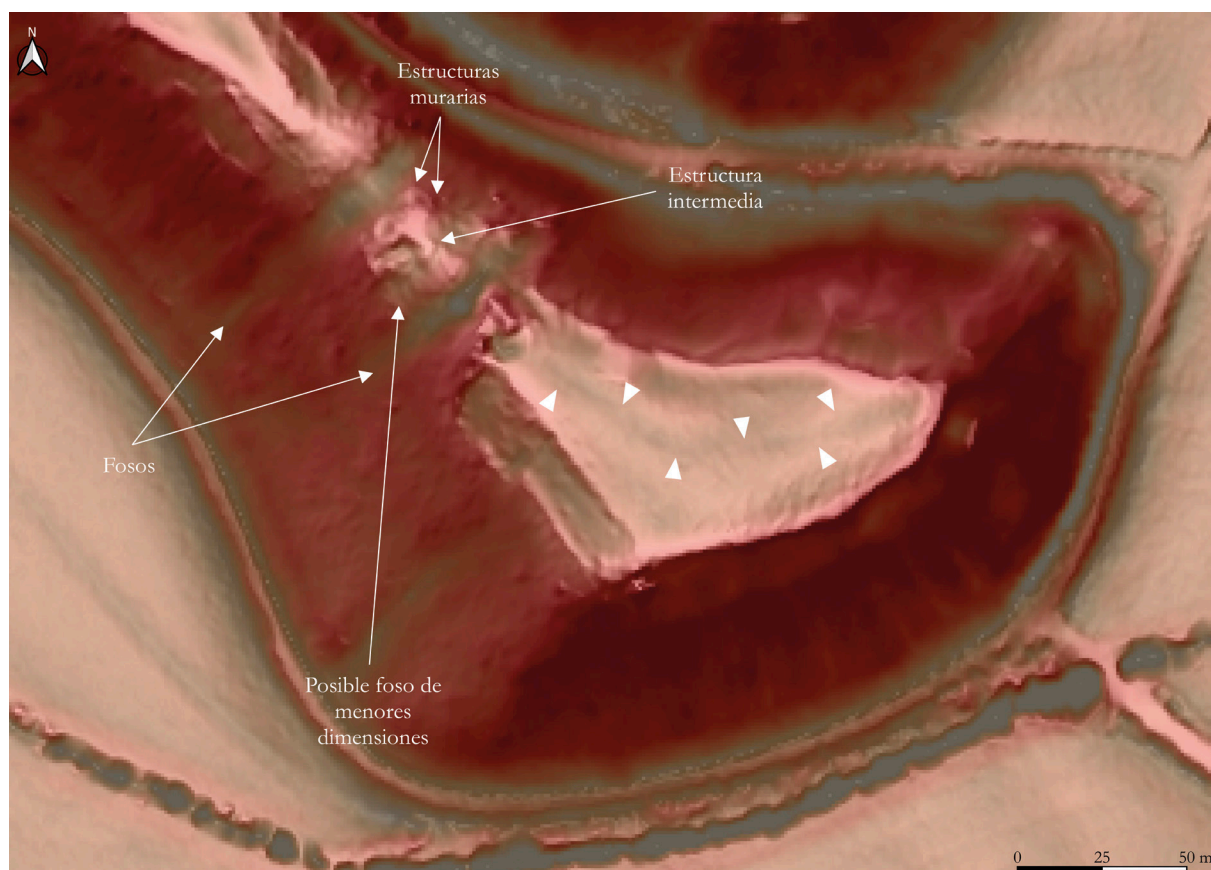


**Figura 4.** Planta de Plaza de Moros elaborada a partir de los datos LiDAR y de la planta propuesta por Dionisio Urbina (2012: fig. 3) con los datos de las excavaciones llevadas a cabo hasta 2008

**Figure 4.** Layout of Plaza de Moros made through the LiDAR data and the layout proposed by Dionisio Urbina (2012: fig.3) with the data of the excavations applied until 2008

Tras estas primeras soluciones se dispone la muralla frontal, asentada sobre el afloramiento calizo de la península, con una anchura variable entre los 5,5 y los 3,5 m y una altura de 4 m con un posible recrecido de adobe de 1,5 m de altura. Se encuentra construida por medio de la técnica de *emplecton* con dos paramentos claramente definidos elaborados en calizas, areniscas y conglomerados locales, unidos «a hueso», y un relleno con múltiples materiales, debiendo ser fundamentales los aportes de rocas y tierra extraídos de los fosos (Urbina Martínez *et alii*, 2004: 157). Los bloques están ligeramente careados, siendo los de la hilada inicial de gran tamaño, lo que ha llevado a Urbina (2012: 41) a designarlos como aparejo ciclópeo. En este espacio frontal la muralla se divide en tres secciones diferenciadas por muros perpendiculares, siendo interpretado este sistema como una adaptación de los muros o murallas de cajones (Urbina Martínez, 2012: 42). Junto a esta obra principal se documenta un muro perimetral de 1,2 m de anchura, aunque, en determinados tramos, se han registrados restos murarios de adobe anexos al recinto pétreo perimetral, lo que llevaría a aumentar el ancho de este (Urbina Martínez, 2005: 46-48).

En un primer momento se propuso la existencia de dos torreones en el área de acceso, pero, posteriormente, se descartó esta posibilidad a favor de un único torreón o bastión (Urbina Martínez, 2012: 42). Se trata este de una verdadera fortaleza de entrada ya que posee una personalidad planimétrica que permite diferenciarlo del resto de la muralla y se emplaza junto al acceso al recinto (Berrocal-Rangel, 2005: 20). Actuaría, así, como obra de flanqueo y plataforma de defensa en la que concentrarse en caso de un ataque. Esta disposición junto a la puerta respondería a una tradición bélica en la Segunda Edad del Hierro, en la que primaría el elemento sorpresa. Precisamente esto concuerda con la situación anteriormente



**Figura 5.** Estructuras de Plaza de Moros representadas mediante la combinación de visualizaciones de pendientes y de dominio local, ambas obtenidas por medio de RVT

**Figura 5.** Structures of Plaza de Moros represented by the combination of slope and local dominance, both obtained through RVT

expuesta para la Segunda Edad del Hierro en la Mesa de Ocaña y el valle medio del Tajo. Aunque la puerta de acceso al recinto no fue localizada durante las excavaciones, las imágenes LiDAR, de forma conjunta con la morfología de las construcciones defensivas, muestran que esta se situaría en el extremo noroccidental de la muralla frontal. Por tanto, la utilización conjunta de fosos y una estructura intermedia en el istmo determinaría el acceso al recinto por un único camino, estrecho y ampliamente controlado, que penetraría en el interior tras realizar un quiebro (figura 5).

Ya en el interior, vinculadas a la muralla frontal, se registraron una serie de estancias que serán más profusamente tratadas en el epígrafe dedicado al espacio interno. Las mismas se emplazan anexas a la muralla, existiendo en la central, con unas dimensiones de  $7,2 \times 2,8$  m, un vano de 2 m que conduce a unas escaleras que permiten llegar al bastión (Urbina Martínez *et alii*, 2004: 158). Así, siguiendo la opinión del excavador de Plaza de Moros, existiría una suerte de adarve en la muralla frontal, con un parapeto que protegería a los defensores (Urbina Martínez, 2012: 42). Cabe plantearse si este presentaría un remate plano o estaría merlonado.

#### 4.2.2. Espacio interno

El interior de Plaza de Moros —o lo que de él se ha excavado— puede dividirse en dos áreas con funciones claramente diferenciadas. El área I se sitúa anexa a la muralla frontal y engloba las estancias que anteriormente se han referido. A ambos lados de la estancia central se disponen dos habitaciones

de  $2,5 \times 7$  m, existiendo dos estancias de menores dimensiones en la sección inferior de la muralla frontal. Se ha registrado en el espacio interno un derrumbe de adobes con una potencia de 1,5 m, lo que indicaría la existencia de un segundo piso o, al menos algún tipo de altillo (Urbina Martínez, 2012: 42). Las imágenes LiDAR muestran la existencia de una «calle», o espacio de tránsito, que discurriría entre la estancia central anexa a la muralla y el vértice nororiental del recinto.

Por su parte, el área II se dispone en el cuadrante suroeste, anexa al muro perimetral. Se trata de una serie de construcciones complejas y subdivididas que han sido interpretadas como dos viviendas, conociéndose de forma parcial la planta de la segunda de las mismas. Presentan estancias rectangulares y cuadradas con una única abertura al exterior, documentándose un escalón en el acceso. Tras este, se abre una habitación rectangular que funcionaría como «vestíbulo» y espacio multifuncional. Atravesando el mismo se accede a la estancia principal de la casa, donde se han documentado una serie de cubetas semicirculares imbricadas en los muros. Estructuras similares se registran también en el cercano yacimiento del Cerro de la Cruz (Puebla de Almenara, Cuenca), donde han sido interpretadas como alacenas (Domingo Puertas, 2014a: 156).

La técnica constructiva reproduce la aplicada en los sistemas defensivos, tratándose de la construcción típica de la zona. Así, las estancias presentan un zócalo pétreo en sillarejo local poco trabajado, siendo mayores los pertenecientes a las hiladas inferiores. Sobre este se realiza un recrecido en adobe o en tongadas de tapial. Las techumbres, conformadas por un armazón de vigas, ramas y paja, serían de vertientes a un agua, documentándose pies de poste internos para sustentar las mismas. La salida de humos se produciría directamente a través de este entramado. Aunque no puede confirmarse para Plaza de Moros, en el Llano de la Horca se han registrado lajas pétreas que se dispondrían en los extremos de la techumbre para fijar y asegurar la misma (Märtens *et alii*, 2014: 298).

Un aspecto singular es el referido al de las traseras de las construcciones. Estas apoyan en el muro perimetral, que, de este modo, queda compartimentado. Si esta solución es común en otros asentamientos de la zona como Santa María (Villarejo de Salvanés, Madrid) (Pérez Vicente y Bueno Moreno, 2007: 329-331) o el Cerro de la Cruz (Puebla de Almenara, Cuenca) (Domingo Puertas, 2014a: 153), en Plaza de Moros se desarrolla de una forma para la que, de momento, no existen paralelos. Así, si en los yacimientos mencionados se emplea directamente la muralla como cierre, en Plaza de Moros entre la estancia principal y el muro perimetral existe un espacio tripartito con muros de adobe a modo de medianiles. Esto se relaciona directamente con la planificación previa a la construcción del recinto y permite plantear si se trata de obras de carácter comunal o si la unidad que ocupaba una vivienda se encargaría en exclusiva del mantenimiento de la trasera de esta y, en consecuencia, de ese tramo de muro (Urbina Martínez, 2005: 63). Todos estos rasgos indican que se trata de construcciones complejas que muestran una cierta homogeneidad edilicia —tanto de los sistemas defensivos como de los espacios internos— en la región.

#### 4.3. Discusión: ¿qué es Plaza de Moros?

Las propuestas enunciadas hasta el momento hacen de los recintos amurallados, y en particular de Plaza de Moros, un espacio análogo en origen a los graneros fortificados del Magreb y a los poblados de calle central que surgen en un momento de tensión para asegurar los excedentes y actuar como espacio de refugio frente amenazas externas (Urbina Martínez, 2007: 203; Urbina Martínez, 2012: 58). Ante la extensión de este clima de inseguridad, terminan convirtiéndose en los principales espacios de asentamiento (Urbina Martínez, 2005: 63-64), permaneciendo de este modo hasta el dominio romano. Por este motivo se trata de espacios donde lo que prima es el carácter defensivo, descartándose o, al menos, no teniendo en cuenta, otras implicaciones.

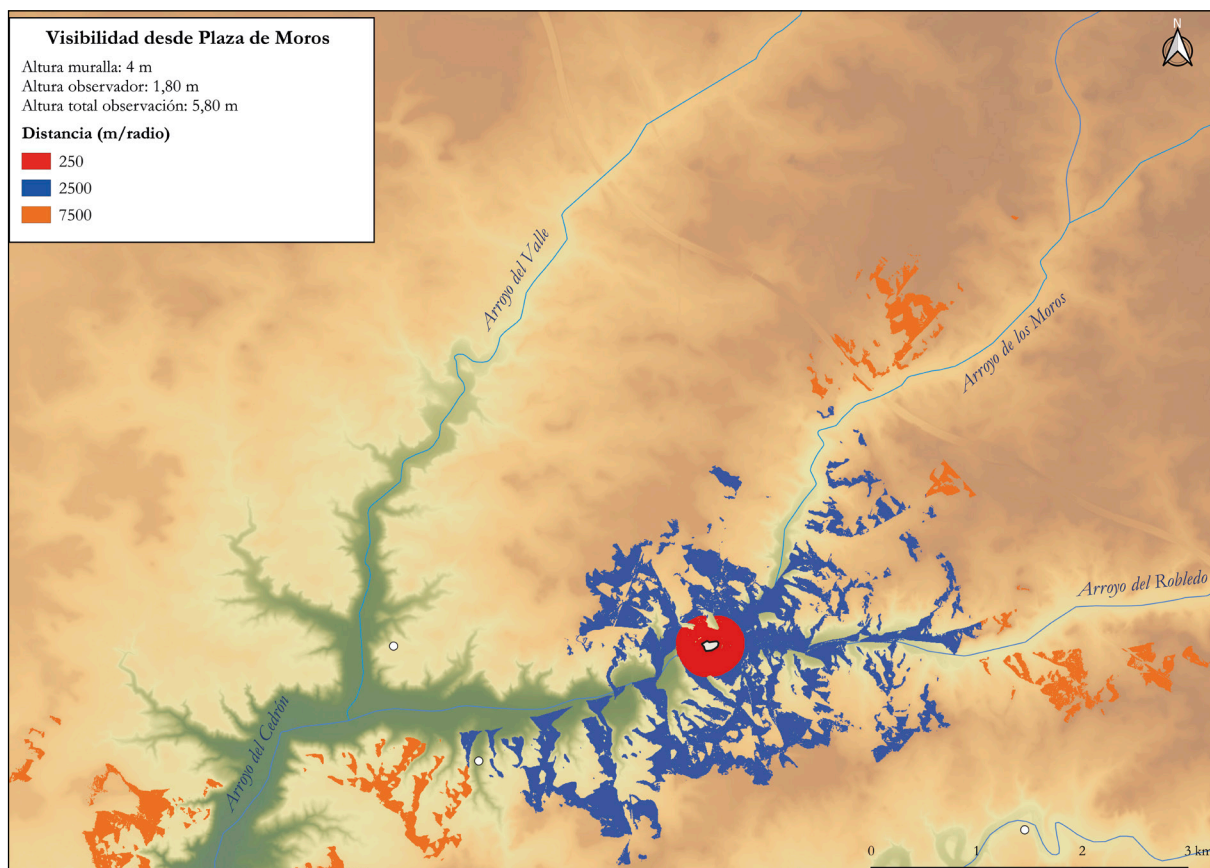
De este modo, una vez que contamos con la información recogida en este trabajo, es preciso constatar hasta qué punto es precisa y se ajusta a la realidad. En primer lugar, la aplicaremos a lo referido a la visibilidad, ya que se ha establecido que la península de Plaza de Moros «se dispone en una vaguada con escasa visibilidad, desde la que no se puede avistar ningún otro asentamiento de la época» (Urbina Martínez, 2012: 41), convirtiéndose esta apreciación en un *leitmotiv* para Plaza de Moros en particular y para los diferentes asentamientos en alto de la Segunda Edad del Hierro en general. En este sentido, si tradicionalmente se ha considerado el dominio visual sobre el medio como un elemento fundamental de la defensa, son varios los estudios que muestran otras variables «irracionales» (Fernández-Götz, 2013: 142) aplicadas en la elección del espacio a ocupar.

Así, por ejemplo, cobra especial relevancia el aspecto que vincula a las poblaciones con un espacio ritual y simbólico, lo que ha sido definido por Fernández-Götz y Licerias-Garrido (2019: 185) como «espacios con extensas biografías simbólicas». Esto es precisamente lo que ha demostrado Berrocal-Rangel (2007: 207) para el Castrejón de Capote (Higuera la Real, Badajoz), un espacio estratégicamente baido desde las alturas cercanas. Del mismo modo, el propio Fernández-Götz (2014: 184-186) apunta la existencia de espacios de carácter religioso en gran parte de los *oppida* centroeuropeos, preexistentes a la conformación de estos y que desempeñarían un papel fundamental en la conformación de las diferentes identidades. Un último ejemplo es el estudio realizado por Oltean y Fonte (2019: 259-260) en las montañas Orăștie de Rumanía en el entorno de Sarmizegetusa.

Sin embargo, no es adecuado denostar las implicaciones estratégicas que la visibilidad lleva implícitas, motivo por el cual la hemos analizado en Plaza de Moros y en los yacimientos de la Mesa de Ocaña. Estos análisis pueden resultar ambiguos y poco ilustrativos, dado el debate en torno a las distancias de visión. Con el fin de subsanar este posible problema, distinguimos tres escalas de relación de un asentamiento con su entorno. Estas recogen el área ligada íntimamente al asentamiento, el área destinada a la producción y, por último, un espacio más amplio sobre el que el asentamiento posee determinado control o, al menos, cierta influencia (Hernández Hernández *et alii*, 2009: 111). Así creemos que los parámetros de visibilidad propuestos por Berrocal-Rangel para el Castrejón de Capote y para el castro dos Ratinhos son los precisos. Según estos, el dominio visual inmediato —el área ligada íntimamente— es aquel que se abarca a una distancia de 250 m desde las murallas, por su parte, el paisaje accesible es aquel que desde un asentamiento se sitúa en 2500 metros/radio, mientras que el paisaje de horizonte sería el que se abarcase a una distancia de 7500 metros/radio (Berrocal-Rangel y Silva, 2007: 185-186; Berrocal-Rangel, 2007: 271-275).

De este modo, el análisis constata la inexistencia de conexión visual con asentamientos cercanos ya que, los más próximos, se emplazan en el inicio de cárcavas y pequeños valles que los ocultan de su espacio inmediato, lo que no excluye el empleo de otros mecanismos de comunicación visual. No obstante, Plaza de Moros, a pesar de lo sinuoso del arroyo del Cedrón, domina ostensiblemente tanto este como los contiguos del Robledo y de los Moros (figura 6). Resulta esto especialmente ilustrativo dado que pudiesen encontrarse vados en este punto, cuyo control reportase beneficios económicos y sociales para quién dominase Plaza de Moros (Blasco Bosqued y Blanco García, 2014: 259).

Por tanto, Plaza de Moros se emplaza en un área estratégica, controlando el tránsito por unos valles que se desempeñaron como espacios de comunicación entre la Mancha, la Mesa de Ocaña y el valle del Tajo. Ampliando este análisis para el conjunto de la Mesa de Ocaña se constata una clara orientación y vocación de los asentamientos hacia los cursos fluviales y, en especial, hacia los valles principales para los recintos amurallados, mientras que los asentamientos en llano se centran en valles secundarios (figura 7). De este modo, desde los frentes de escarpe de la Mesa de Ocaña se dominan y controlan completamente la Fosa del Tajo y el valle del Cedrón, espacios de tránsito y de riqueza que vertebraron la Mesa de Ocaña durante la Segunda Edad del Hierro.



**Figura 6.** Visibilidad desde Plaza de Moros. Puede observarse el dominio visual sobre las inmediaciones del arroyo del Cedrón, así como sobre la bifurcación generada por el arroyo del Robledo y el arroyo de los Moros

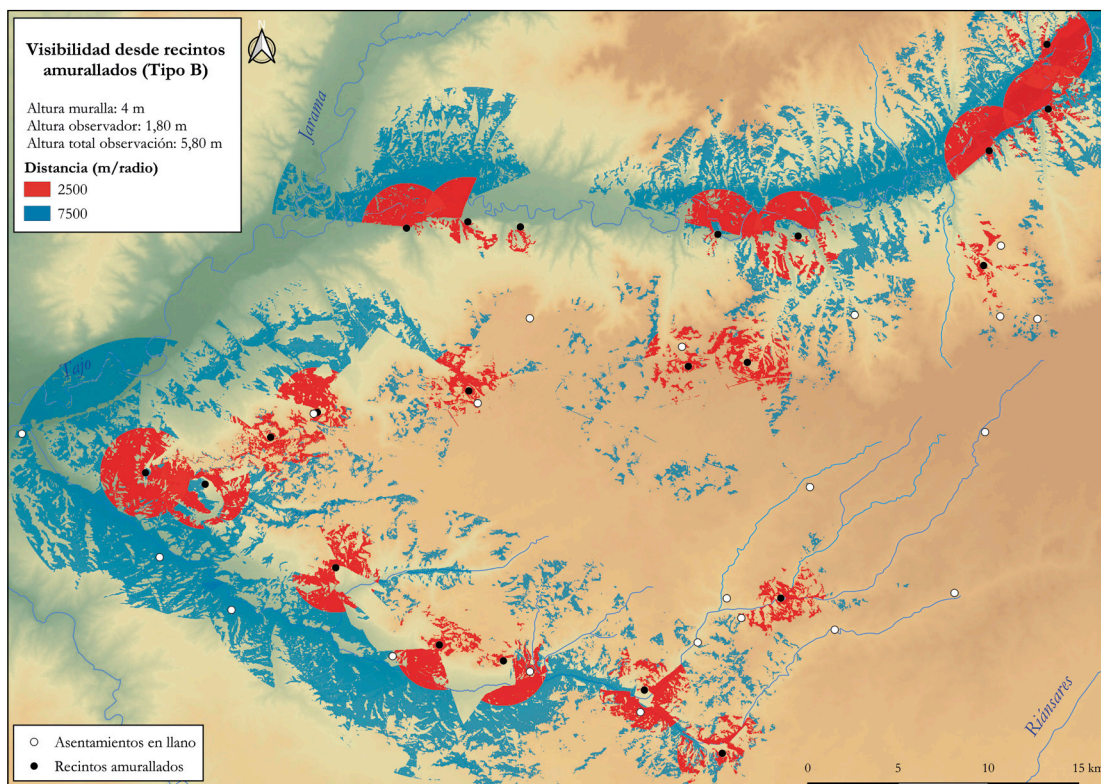
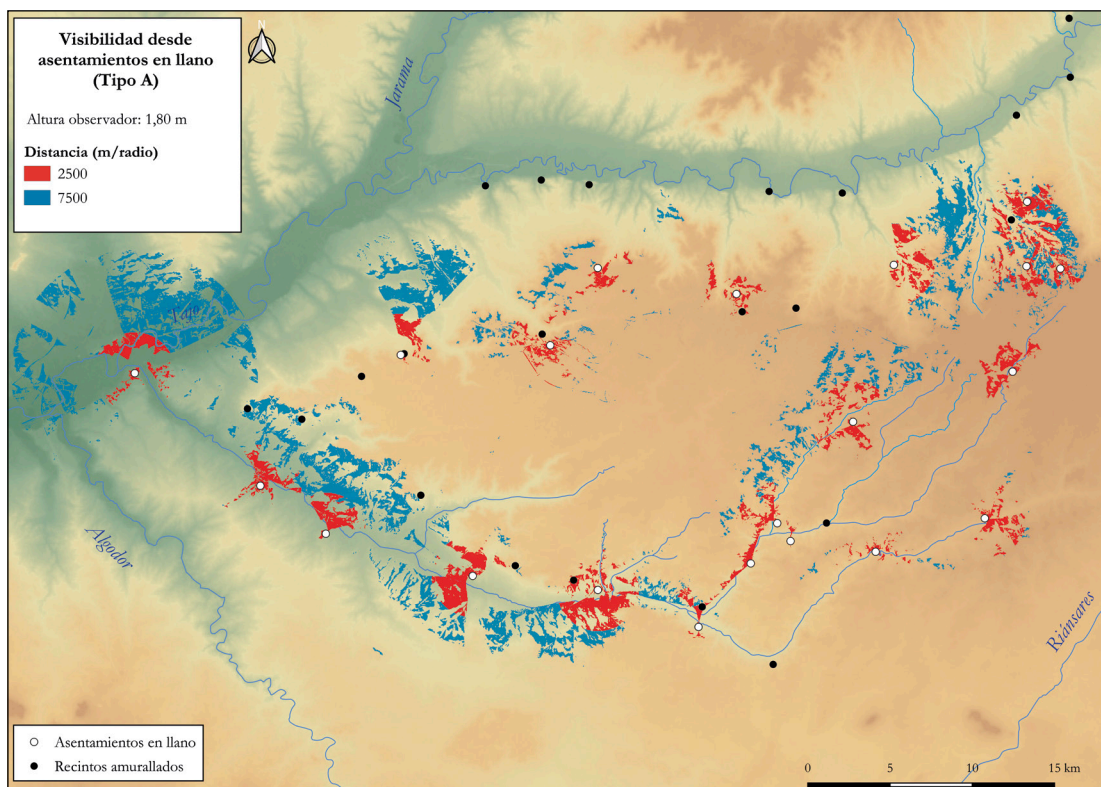
**Figure 6.** Visibility from Plaza de Moros. It can be observed the visual dominance over the close areas of the Cedrón stream, and over the bifurcation generated by the Robledo and Moros streams

Un último aspecto es el que se refiere al significado de las fortificaciones más allá de su finalidad defensiva primigenia. Los datos obtenidos mediante LiDAR han venido a sumarse a la información ya disponible, mostrando un complejo y elaborado sistema defensivo, quizá sobredimensionado como medida disuasoria (Quesada Sanz, 2007: 76). Así, pese a lo defendido por el investigador de Plaza de Moros, es necesario tener en cuenta una interpretación que vaya más allá de la «simplicidad» de la obra como un motivo para aducir la falta de simbolismo y, por tanto, la existencia de una intencionalidad que supera la necesidad de protección rápida originaria. Y es que las soluciones arquitectónicas presentan una finalidad defensiva evidente, pero también suponen una representación de la comunidad (Fernández-Götz, 2018: 124), siendo las obras de este tipo que poseen carácter monumental —y Plaza de Moros lo posee— una forma de reforzar el sentimiento de pertenencia al grupo y favorecer la cohesión social y el control político (Berrocal-Rangel, 2004: 54-55; Fernández-Götz, 2013: 138).

## 5. Conclusiones

En este trabajo hemos perseguido ampliar el conocimiento disponible sobre la Mesa de Ocaña y, con ella, sobre el valle medio del Tajo, el solar tradicionalmente identificado como «Carpetania». Este espacio ha generado intensos debates en los que realmente no se han empleado todos los datos y herramientas que se poseen. Como indicase Gonzalo Ruiz Zapatero: «Las necesidades más acuciantes sobre





**Figura 7.** Visibilidad en la Mesa de Ocaña desde asentamientos en llano (arriba) y desde recintos amurallados (abajo). Destaca el dominio visual sobre los valles secundarios en el caso de los asentamientos en llano y sobre los valles principales en el de los recintos amurallados

**Figure 7.** Visibility in the Mesa de Ocaña from plain settlements (top) and from walled enclosures (bottom). The analysis highlights the visual dominance from the plain settlements over secondary valleys and over the main streams and valleys from the walled enclosures

los asentamientos del Hierro carpetano son: conocer la anatomía interna de los *oppida*, identificar bien otros tipos de asentamientos e intentar comprender la naturaleza de las relaciones existentes entre ellos» (Ruiz Zapatero, 2014: 465). Las dos primeras hemos tratado de solventarlas en Plaza de Moros, sin olvidar las limitaciones y el extenso trabajo aún por desarrollar. Nuestra propuesta ha tomado los datos disponibles, tratando de aprender y agotar al máximo la información que de los mismos puede extraerse, al tiempo que se ha recurrido a analogías con las que construir un marco interpretativo amplio que supere notoriamente los límites del *Tagus*. De este modo se han contestado dos de los objetivos de la Arqueología «carpetana» (Ruiz Zapatero, 2014: 468-469).

Con todo ello se enriquece la ya compleja realidad de la Mesa de Ocaña, cuyo estudio ha sido encomiable si se tiene en cuenta lo reducido de la intervención directa llevada a cabo. Plaza de Moros se alza como un espacio señero, estratégicamente ubicado, con imponentes y «monumentales» defensas con implicaciones que, cabe plantearse, superen lo racionalmente esperado. Este yacimiento es ejemplo de la rica realidad del valle medio del Tajo durante la Segunda Edad del Hierro, reflejando los procesos que aquí se han traído a colación. De este modo se revela el potencial de un espacio que, tradicionalmente, si no ha sido denostado, se ha estudiado desde perspectivas parciales y sesgadas, recurriendo a comparaciones directas en lugar de a analogías, conllevando que su análisis se haya desempeñado en tanto lo que no es, en lugar de lo que sí es (Dávila Serrano, 2014: 49).

A pesar de ello, en el estudio del valle medio del Tajo durante la Segunda Edad del Hierro, aún es preciso comprender la forma en que los diferentes asentamientos se relacionaron entre sí, reproduciéndose el debate generado para la Mesa de Ocaña y que todavía requiere de una contestación o, mejor, de una constatación. El estudio de la Segunda Edad del Hierro en el valle medio del Tajo aún ha de descubrir trascendente información que permita una reconstrucción sincera y exhaustiva del pasado y que vaya más allá de lo transmitido por las fuentes. Mediando una aplicación lo más extensa posible del mismo ha de aspirarse a que el valle medio del Tajo y la Carpetania sean más que relatos incompletos extraídos de testimonios intencionados cuyo correlato no va más allá de «pequeños», «pobres» y «precarios» yacimientos aislados. Los estudios llevados a cabo en los últimos años muestran el craso error que supone incurrir en esta perspectiva de aproximación, indicando, también, el camino que ha de seguir la investigación.

Recogemos el reto lanzado por Ruiz Zapatero (2014: 462) y seguimos la estela marcada, esperando que este trabajo contribuya en la compleja, pero apasionante tarea de «pensar mejor y pensar con mayor complejidad teórica, recurriendo a nuevas metodologías operativas» con el fin de mejorar nuestro conocimiento sobre esta región. Hagamos resonar los roncros nombres de nuestra tierra y estudiemos e investiguemos su pasado, empleando todos los recursos a nuestra disposición con el fin de arrojar luz sobre las tinieblas de la Antigüedad.

## Bibliografía

- Almagro Gorbea, M. y Benito López, J.E. (2007): “El valle del Tajuña madrileño durante la Edad del Hierro: una aproximación arqueológica”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania. Zona Arqueológica*, 10: 156-181.
- Álvarez-Sanchís Soto, J.R. (2005): “Oppida and Celtic Society in Western Spain”. *e-Keltoi: Journal of Interdisciplinary Celtic Studies*, 6: 255-285. <[https://dc.uwm.edu/ekeltoi/vol6/iss1/5/?utm\\_source=dc.uwm.edu%2Fekeltoi%2Fvol6%2Fiss1%2F5&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](https://dc.uwm.edu/ekeltoi/vol6/iss1/5/?utm_source=dc.uwm.edu%2Fekeltoi%2Fvol6%2Fiss1%2F5&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages)>.
- Arandilla Mena, P., Hernández Samaniego, A., Martín Herrero, D. y del Olmo Zamora, P. (1973): Mapa Geológico y Memoria de la Hoja n.º 631/20-25 (Ocaña). *Mapa Geológico de España E. 1:50.000*. IGME.
- Azcárraga Cámara, S. (2015): *El ocaso de un pueblo. La Carpetania centro-septentrional entre la Segunda Edad del Hierro y la época romana (siglos I a.C.-I d.C.): El valle bajo del Henares*. Zona Arqueológica, 18. Alcalá de Henares.
- Berrocal-Rangel, L. (2004): “La defensa de la comunidad: sobre las funciones emblemáticas de las murallas protohistóricas en la península Ibérica”. *Gladius*, 34: 27-98. <<https://doi.org/10.3989/gladius.2004.36>>.
- Berrocal-Rangel, L. (2005): “Las ‘fortalezas de entrada’, un elemento de la poliorcética castreña desde el enfoque de la conquista romana”. *Norba. Revista de Historia*, 18: 11-31.
- Berrocal-Rangel, L. (2007): “El poblado fortificado de El Castrejón de Capote y su paisaje: la fortificación de lo sagrado”. En L. Berrocal-Rangel y P. Moret (eds.): *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la vertiente atlántica en su contexto europeo*. Casa de Velázquez y RAH. Madrid: 255-280.
- Berrocal-Rangel, L. y Silva, A.C.S. (2007): “O castro dos Ratinhos (Moura, Portugal). Um complexo defensivo no Bronze Final do sudoeste peninsular”. En L. Berrocal-Rangel y P. Moret (eds.): *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la vertiente atlántica en su contexto europeo*. Casa de Velázquez y RAH. Madrid: 169-190.
- Berrocal-Rangel, L., Paniego Díaz, P., Ruano, L. y Manglano Valcárcel, G.R. (2017): “Aplicaciones LiDAR a la topografía arqueológica: El Castro de Iruña (Fuenteguinaldo, Salamanca)”. *CuPAUAM*, 43: 195-215. <<https://doi.org/10.15366/cupauam2017.43.007>>.
- Blasco Bosqued, C. y Blanco García, J.F. (2014): “Los carpetanos y sus vecinos: fenómenos de interacción a la luz de la cultura material”. En E. Baquedano Pérez, (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 235-266.
- Brun, P. (1995): “Oppida and Social ‘complexification’ in France”. En J.D. Hill y C.G. Cumberpatch (eds.): *Different Iron Ages. Studies on the Iron Age in Temperate Europe*. BAR International Series, 602. Oxford: 121-128.
- Dávila Serrano, A. (2007): “La Edad del Hierro en el bajo valle del río Henares: territorio y asentamientos”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania*. Zona Arqueológica, 10(1). Alcalá de Henares: 88-135.
- Dávila Serrano, A. (2014): “Paisaje y poblamiento en la Carpetania: un territorio en proceso de definición”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 45-70.
- Domingo Puertas, L.A. (2014a): “El Cerro de la Cruz (Puebla de Almenara, Cuenca). Arquitectura defensiva y urbanismo de un enclave carpetano en los albores de la romanización”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 149-160.

- Domingo Puertas, L.A. (2014b): “La Carpetania Meridional: el poblamiento durante la II Edad del Hierro en el interfluvio Riánsares-Cigüela de la Mancha toledana”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 161-174.
- Domingo Puertas, L.A., Magariños Sánchez, J.M. y Aldecoa Quintana, M.A. (2007): “Nuevos datos sobre el poblamiento de la Carpetania meridional: el valle medio del Cigüela”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania*. Zona Arqueológica, 10 (1). Alcalá de Henares: 218-237.
- Fernández-Götz, M. (2013): “Una nueva mirada sobre los oppida de la Europa Templada”. *Complutum*, 24(1): 131-150. <[https://doi.org/10.5209/rev\\_CMPL.2013.v24.n1.42328](https://doi.org/10.5209/rev_CMPL.2013.v24.n1.42328)>.
- Fernández-Götz, M. (2014): “Central Places and the Construction of Collective Identities in the Middle Rhine-Moselle Region”. En C.N. Popa y S. Stoddart (eds.): *Fingerprinting the Iron Age. Approaches to Identity in the European Iron Age. Integrating South-Eastern Europe into the Debate*. Oxbow Books. Oxford y Filadelfia: 175-186. <<https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dv7b.20>>.
- Fernández-Götz, M. (2018): “Urbanization in Iron Age Europe: Trajectories, Patterns, and Social Dynamics”. *Journal of Archaeological Research*, 26: 117-162. <<https://doi.org/10.1007/s10814-017-9107-1>>.
- Fernández-Götz, M. y Licerias-Garrido, R. (2019): “Las comunidades medievales de villa y tierra: ¿una analogía válida para la Protohistoria Final?”. *Complutum*, 30(1): 179-196. <<https://doi.org/10.5209/cmpl.64514>>.
- Gamo Pazos, E. (2018): *La romanización de celtíberos y carpetanos en la Meseta oriental*. Zona Arqueológica, 22, Alcalá de Henares.
- Hernández Hernández, F., Martín Bravo, A.M. y Galán, E. (2009): “A la vista de las murallas: Análisis arqueológico del entorno del castro prerromano de Villasviejas del Tamuja (Cáceres)”. *Complutum*, 20(1): 109-132.
- Märtens Alfaro, G., Contreras Martínez, M., Ruiz Zapatero, G. y Baquedano Pérez, E. (2014): “Viviendas en el Llano de la Horca (Santorcaz, Madrid); la jerarquización del espacio doméstico a partir del estudio del material cerámico”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 293-316.
- Martín Bañón, A. (2007): “La necrópolis de El Vado (La Puebla de Almoradiel, Toledo): nuevos datos sobre el mundo funerario en época carpetana”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania*. Zona Arqueológica, 10(2). Alcalá de Henares: 255-268.
- Mayoral Herrera, V., Bermúdez Sánchez, J. y Chapa Brunet, M.T. (2007): “Paisajes agrarios del curso medio del río Jarama durante la Edad del Hierro: una aproximación numérica”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania*. Zona Arqueológica, 10(1). Alcalá de Henares: 136-155.
- Mayoral Herrera, V., Charro Lobato, C., Salgado Carmona, J.A., Pro Muñoz, C., De Tena Rey, M.T., Chapa Brunet, T., Vallés Iriso, J., Terrón López, J.M. y Quirós Rosado, E. (2019): “Radiography of an Iron Age Hillfort: Non-invasive Archaeology in the Settlement of Villasviejas del Tamuja (Botija, Cáceres)”. *Trabajos de Prehistoria*, 76(2): 303-322. <<https://doi.org/10.3989/tp.2019.12239>>.
- Menéndez Blanco, A., García Sánchez, J., Costa-García, J.M., Fonte, J., González Álvarez, D. y Vicente García, V. (2020): “Following the Roman Army between the Southern Foothills of the Cantabrian Mountains and the Northern Plains of Castile and León (North of Spain): Archaeological Applications of Remote Sensing and Geospatial Tools”. *Geosciences*, 10: 480. <<https://doi.org/10.3390/geosciences10120485>>.
- Moret, P. (1991): “Les fortifications de l'Âge du Fer dans la meseta espagnole: origine et diffusion des techniques de construction”. *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 37(1): 5-42. <<https://doi.org/10.3406/casa.1991.2575>>.

- Oltean, I.A. y Fonte, J. (2019): “Microtopographies of Dacian Upland Settlement Strategies and Community Aggregation Tends in the Orăștie Mountains, Romania”. En D.C. Cowley, M. Fernández-Götz, T. Romankiewicz y H. Wendling (eds.): *Rural Settlement. Relating Buildings, Landscape, and People in the European Iron Age*. Sidestone Press. Leiden: 251-262.
- Palencia García, J.F. (2014): “Una ciudad de la zona meridional de la antigua Carpetania: *Consabura* (Consuegra, Toledo)”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 447-454.
- Pereira Sieso, J. y Torres Rodríguez, J. (2014a): “Datos para el estudio del mundo funerario durante la II Edad del Hierro en la Meseta Sur: las necrópolis carpetanas”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 317-334.
- Pereira Sieso, J. y Torres Rodríguez, J. (2014b): “El ascenso de los jefes: desigualdad, competición y resistencia en la necrópolis de Palomar de Pintado”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 335-348.
- Pérez Vicente, D. y Bueno Moreno, M. (2007): “El yacimiento arqueológico de Santa María (Villarejo de Salvanés, Madrid). *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania*. Zona Arqueológica, 10(2): 324-341.
- Quesada Sanz, F. (2007): “Asedio, sitio, asalto... Aspectos prácticos de la poliorcética en la Iberia prerromana”. En L. Berrocal-Rangel y P. Moret (eds.): *Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Las murallas protohistóricas de la Meseta y la vertiente atlántica en su contexto europeo*. Casa de Velázquez y RAH. Madrid: 75-98.
- Rodero Olivares, V. y Berrocal-Rangel, L. (2011-2012): “Análisis morfoestructural de la arquitectura defensiva en el ámbito indígena y colonial de la protohistoria antigua peninsular (ca. 1000-600 A.C.)”. *CuPAUAM*, 37-38: 223-239. <<https://doi.org/10.15366/cupauam2012.38.011>>.
- Ruiz Zapatero, G. (2014): “Presente y futuro de una arqueología carpetana”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 455-471.
- Torres Rodríguez, J. de (2013): *La tierra sin límites: territorio, sociedad e identidades en el valle medio del Tajo (s. IX-I a.C.)*. Zona Arqueológica, 16. Alcalá de Henares.
- Torres Rodríguez, J. de (2014): “La investigación protohistórica en la Carpetania”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 16-38.
- Urbina Martínez, D. (1998a): *Espacio y cultura material del Hierro II en la Mesa de Ocaña*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. <<https://eprints.ucm.es/id/eprint/2483/>>.
- Urbina Martínez, D. (1998b): “La Segunda Edad del Hierro en la Mesa de Ocaña. Un estudio regional de Arqueología del Paisaje”. En F. Burillo Mozota (ed.): *Arqueología del Paisaje. Comunicaciones presentadas al 5º Coloquio Internacional de Arqueología Espacial a Celebrar en Teruel del 14-16 de septiembre de 1998*. *Arqueología Espacial*, 19-20: 135-151.
- Urbina Martínez, D. (2000): *La Segunda Edad del Hierro en el centro de la Península Ibérica. Un estudio de Arqueología Espacial en la Mesa de Ocaña, Toledo, España*. BAR International Series 855. Toledo. <<https://doi.org/10.30861/9781841711379>>.
- Urbina Martínez, D. (2005): “Recintos fortificados de la Segunda Edad del Hierro en el Occidente de la provincia de Toledo”. *Congreso espacios fortificados en la provincia de Toledo*. Diputación de Toledo: 40-68.
- Urbina Martínez, D. (2007): “El espacio y el tiempo. Sistemas de asentamiento de la Edad del Hierro en la Mesa de Ocaña”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania*. Zona Arqueológica, 10(1). Alcalá de Henares: 194-217.

- Urbina Martínez, D. (2012): “Plaza de Moros y los recintos amurallados carpetanos”. En J. Morín de Pablos y D. Urbina Martínez (eds.): *El Primer Milenio a.C. en la meseta central. De la longhouse al oppidum*. Volumen 2: *La II Edad del Hierro*. Audema. Madrid: 38-61.
- Urbina Martínez, D. (2014): “Tierras, huesos, semillas y personas. Economía y sociedad en la Carpetania”. En E. Baquedano Pérez( ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 175-200.
- Urbina Martínez, D., García Revuelta, O. y Urquijo Álvarez, C. (2004): “Plaza de Moros (Villatobas, Toledo) y los recintos amurallados de la IIª Edad del Hierro en el valle medio del Tajo”. *Trabajos de Prehistoria*, 61(2): 155-166. <<https://doi.org/10.3989/tp.2004.v61.i2.49>>.
- Uribelarrea del Val, D. (2019): “Geología y morfología”. En J.A., López Sáez, S. Pérez Díaz, E. García Gómez y F. Alba Sánchez (coords.): *Historia de la vegetación y los paisajes de Toledo*. Cuarto Centenario. Toledo: 57-70.
- Uzquiano Ollero, P. y Ruiz Zapata, M.B. (2014): “Encuentros en la Carpetania: panorama de los estudios arqueobotánicos en el centro peninsular”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 387-406.
- Valiente Cánovas, S. (2007): “El entorno de zonas salobres y humedales de la Carpetania durante la II Edad del Hierro”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en Carpetania*. Zona Arqueológica, 10(1). Alcalá de Henares: 238-255.
- Vega Miguel, J.; Méndez, J.C.; Mendiña García, R.C. y Díez Baranda, S. (2014): “El poblado ‘en espolón’ carpetano del cerro de ‘Fuente de la Mora’ en Leganés (Madrid)”. En E. Baquedano Pérez (ed.): *1<sup>er</sup> Simposio sobre los Carpetanos. Arqueología e historia de un pueblo de la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 17. Alcalá de Henares: 223-234.