



HAL
open science

El territorio de la ciudad iberorromana de la Carència: resultados del análisis micro-regional del paisaje arqueológico'

Hector H. Orengo, Ana Ejarque, Rosa Albiach

► **To cite this version:**

Hector H. Orengo, Ana Ejarque, Rosa Albiach. El territorio de la ciudad iberorromana de la Carència: resultados del análisis micro-regional del paisaje arqueológico'. L'oppidum de la Carència de Torís i el seu territori, 116, pp.281-292, 2013, Serie de Trabajos Varios, Servicio de Investigación Prehistórica. hal-01879752

HAL Id: hal-01879752

<https://hal.science/hal-01879752>

Submitted on 24 Sep 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

El territorio de la ciudad iberorromana de La Carència: resultados del análisis microrregional del paisaje arqueológico

H.A. Orengo, A. Ejarque y R. Albiach

INTRODUCCIÓN

El territorio alrededor de la ciudad iberorromana de La Carència se encuentra a 25-35 km al interior de la costa central valenciana, en una amplia llanura marcada por un relieve cárstico donde destacan algunos macizos o altiplanos junto a colinas aisladas. La llanura se encuentra atravesada por el río Magro y por numerosos barrancos y fuentes de agua que emergen junto a las montañas. La mayor elevación del conjunto la marca la sierra del Portell con 379 metros en su punto más alto, punto que coincide con la acrópolis de La Carència.

El análisis del territorio de La Carència reviste especial importancia dada la situación geográfica del oppidum en época ibérica. Éste se encuentra estratégicamente situado entre los centros íberos de Kelin, Edeta, Sucro, Saiti y Castellar de Meca, completando la situación geopolítica del área central valenciana en época ibérica (fig. 15.1). Asimismo, la cercanía del oppidum a la colonia romana de *Valentia* ofrece una excelente oportunidad para estudiar los cambios en la distribución de asentamientos e, indirectamente, en el uso del paisaje con el advenimiento y asimilación de patrones de explotación territorial romanos.

El proyecto “La Carència: evolución cronológica y urbanística. Valoración dentro del territorio” pretendió integrar desde un principio el estudio del paisaje y de la ciudad iberorromana. Así pues, desde el año 2001 se han realizado prospecciones en el territorio circundante al oppidum. Las prospecciones realizadas durante los primeros años de trabajo (2001-2003) incluyeron los municipios de Turís, Montserrat, Montroy y Real de Montroy. Estas prospecciones de tipo extensivo consiguieron documentar un total de 71 yacimientos con una cronología que abarca desde la edad del Bronce hasta la época Moderna (Albiach et al., 2007). Posteriormente (2009), con motivo de la realización del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Turís, los yacimientos documentados en éste durante las campañas de 2001-2003 y aquellos existentes en los catálogos de yacimientos arqueológicos de la Conselleria y la Diputació fueron revisados. Esta segunda fase de prospección intensiva pudo definir las áreas de dispersión y concentración de materiales de cada yacimiento mediante el uso de sistemas de posicionamiento global (GPS) y sistemas de información geográfica (SIG).

A pesar de que las prospecciones localizaron yacimientos con cronologías de la edad del Bronce a la época moderna, en este estudio, dada la escasez de los datos recuperados para otros periodos, sólo serán tratados los patrones de asentamientos de época ibérica y romana y la transición entre estos dos periodos. Ésta resulta de particular interés dada la profunda transformación que supuso para las prácticas culturales nativas (Carreté et al., 1995; Palet y Riera, 2000; Palet, 2005; Palet et al., 2009; Grau, 2005a). Los resultados obtenidos ofrecen una imagen, si bien todavía parcial, significativa de los patrones de asentamiento íberos y romanos en un sector hasta el momento poco estudiado.

METODOLOGÍA Y FUENTES UTILIZADAS EN EL ESTUDIO DEL TERRITORIO DE LA CARÈNCIA

La combinación de teledetección, SIG, arqueomorfología y prospección arqueológica resulta todavía infrecuente en los estudios de paisaje en la península ibérica. El uso de metodologías digitales ha jugado un importante papel en el análisis de la distribución de yacimientos y del territorio de La Carència y, consecuentemente, ha sido ampliamente publicado (Orengo et al., 2010a; Albiach et al., 2011; Albiach et al., 2012). En este sentido, la adopción de aproximaciones multidisciplinarias que incluyen diversas técnicas para el estudio del paisaje genera resultados complementarios que permiten la producción de hipótesis sobre el uso del paisaje en el pasado (Nuninger y Ostir 2005; Pizziolo y Sarti, 2005; Palet y Orengo, 2011).

La primera aproximación al uso del paisaje se realizó mediante el desarrollo de prospecciones extensivas e intensivas y, posteriormente, mediante el análisis de los materiales cerámicos recuperados en éstas que permitió la adscripción de cronologías a los yacimientos descubiertos. Como se ha precisado anteriormente, estas prospecciones cubrieron una doble función: situar con exactitud espacial y cronológica los yacimientos documentados en los diferentes catálogos de bienes arqueológicos valencianos y localizar nuevos yacimientos que permitieran caracterizar los patrones de asentamiento en el área de estudio.



Fig.15.1. Localización de La Carència y otros núcleos íberos en el área central valenciana con los territorios de influencia hipotéticos determinados a partir de la media de tiempo de tránsito (costos determinados a partir de la clasificación de pendientes publicada por Balström, 2002).

Diversos factores dificultaron el proceso de prospección. En primer lugar la existencia de dos catálogos patrimoniales independientes, el de Diputación y el de Conselleria donde, en muchos casos, el mismo yacimiento es clasificado y localizado de manera diferente y con diferentes nombres. Algunos registros de estos catálogos hacen referencia al hallazgo de materiales sin

aportar información detallada que permita el posterior análisis del posible yacimiento. Además, en la mayoría de casos, los datos de localización resultan incorrectos, quizá debido a que muchos de estos registros son previos a la reciente introducción de los GPS de mano en las prospecciones arqueológicas y fueron realizados cuando los mapas 1:25.000 y 1:50.000 eran las fuentes cartográficas de mayor escala disponibles (Orengo y Palet, 2010; Orengo et al., 2010b). Aparte de los problemas asociados a la localización de yacimientos presentes en registros patrimoniales y a la falta de integración de éstos, el cambio del paisaje en el entorno de La Carència en los últimos decenios ha generado también importantes dificultades. Yacimientos que fueron localizados en las campañas de prospección del 2001-2003, como l'Olivereta del Canyamar y Calahuet en Turís o el Tossal de Monserrat, se encuentran hoy, tan sólo diez años después, desaparecidos en gran parte o en su totalidad a causa de procesos de construcción, remoción de tierras con fines agrarios o la excavación de canteras.

Durante las prospecciones se utilizaron GPSs de mano para la definición de las áreas de dispersión y concentración de materiales así como para el posicionamiento de estructuras de interés arqueológico. Los puntos GPS fueron descargados en un SIG y, a partir de estos, diversas capas fueron creadas para representar la distribución y concentración de material, restos arquitectónicos y áreas prospectadas. También se creó una capa para la representación de yacimientos desaparecidos debido a procesos constructivos recientes. Estas capas SIG se conectaron a una base de datos especialmente desarrollada para el proyecto a partir de la plantilla cedida por Diputación para la catalogación de yacimientos arqueológicos (fig. 15.2) donde se

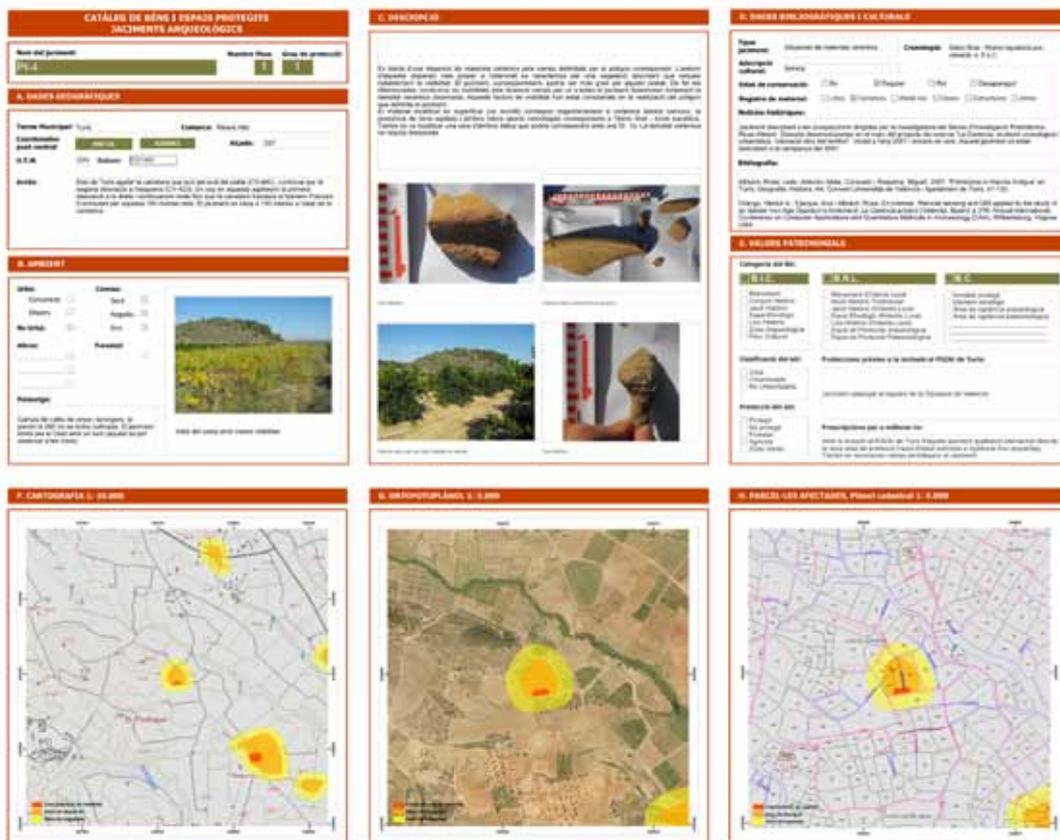


Fig. 15.2. Imagen de las diferentes entradas que componen cada uno de los registros de yacimiento de la base de datos del proyecto.

incorporaron otros tipos de información no geográfica, como, por ejemplo, fotos de estructuras o material, parcelas afectadas, etc. De esa forma toda la información relacionada con las prospecciones podía ser interrogada.

A los datos referentes a la situación y carácter de los yacimientos se incorporaron una serie de capas SIG que permitieron contextualizar los yacimientos en su entorno y la posterior realización de análisis SIG o teledetección de estructuras paisajísticas de interés arqueológico. Éstas incluyeron las series aerofotográficas de 1956, 1977 y 1985. La inclusión de fotografías aéreas siguió un proceso de ortorectificación y georeferenciación mediante triangulación fotogramétrica en bloque utilizando puntos de control de gran precisión distribuidos regularmente en el área. También fueron incorporadas las series ortofotográficas digitales de 0,5 m/px adquiridas en 1996 y 2004 y las adquiridas en 2010 de 0,35 m/px suministradas por el Instituto Geográfico Valenciano (ICV).

Diversas imágenes multispectrales adquiridas desde plataformas satélite se incluyeron tras ser sometidas a procesos de corrección radiométrica y geométrica y, en el caso de disponer de una banda pancromática, *pansharpening* (Orengo, en prensa). Se obtuvieron diversas imágenes Landsat MS, TM y ETM y una imagen ASTER del área de estudio. Estas imágenes fueron de gran utilidad para determinar diversos tipos de uso del suelo, capacidad de retención de humedad, análisis paleohidrográficos y la localización de estructuras viarias no detectables en las bandas visibles del espectro electromagnético.

Asimismo, diferentes tipos de mapas aportaron información geográfica relevante. Los más actuales de entre éstos fueron incorporados mediante procesos de reproyección o simple transformación geográfica. Sin embargo, en el caso de mapas anteriores al siglo XX, se tuvieron que utilizar múltiples puntos de control para su georeferenciación y polinomios de segundo orden para su transformación, siempre manteniendo valores RMS inferiores a 5 metros. La planimetría catastral fue adquirida mediante una conexión WMS suministrada por la Dirección General del Catastro.

La información ortofotográfica y planimétrica permitió la realización de análisis arqueomorfológicos en entorno SIG (Orengo y Palet, 2010). Los estudios arqueomorfológicos, un término acuñado en los estudios de paisaje franceses durante los años 70, refieren al estudio de las estructuras del paisaje de origen humano como pueden ser caminos, sistemas de campos, sistemas de terrazas, canales, sistemas de irrigación o las formas urbanas y su distribución.

También mediante una conexión WMS se adquirieron datos medioambientales de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient de la Generalitat Valenciana. Éstos incluyeron capas de hidrología, litología o fisiografía, riesgo de erosión potencial y riesgo de inundaciones pero también de capacidad de uso del suelo. Esta última capa ofrece una buena aproximación al potencial agrario del área de estudio en el pasado ya que resulta del análisis de datos topográficos, geomorfológicos y geológicos que corren relativamente poco riesgo de haber sufrido cambios significativos durante los últimos milenios.

El desarrollo de análisis topográficos en entorno SIG requería el uso de un modelo digital del terreno (MDT) del área de estudio. Los primeros análisis realizados en el marco del proyecto utilizaron un MDT de 5 m/px desarrollado utilizando técnicas estereofotogramétricas a partir de la serie de fotografías aéreas

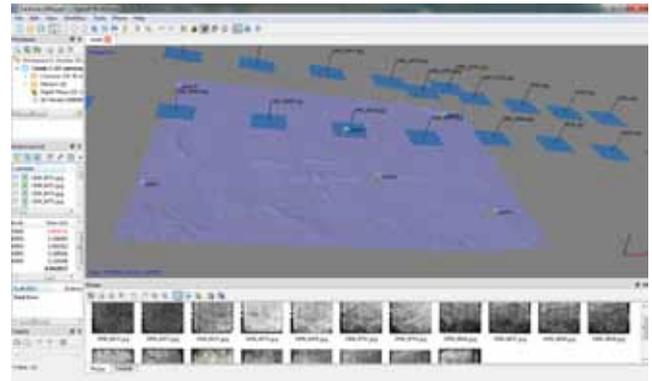


Fig. 15.3. Desarrollo del MDT a partir de fotografías aéreas del vuelo de 1956.

de 1956 del área de estudio (fig. 15.3). La reciente disponibilidad de un MDT derivado de datos LiDAR de 1 m/px distribuido por el ICV ha permitido ampliar la resolución de los análisis topográficos. El LiDAR-MDT fue combinado mediante un análisis "cut fill" con el MDT fotogramétrico previo para calcular el cambio de volumen entre las dos superficies. Este análisis permitió determinar la existencia de zonas donde recientemente ha habido remoción o aportación de tierras relacionadas a prácticas agrícolas o a la actividad de las múltiples canteras existentes en la zona. También permitió hasta cierto punto, constatar las dinámicas sedimentarias del área de estudio. Por último el MDT fue sometido a un proceso de detección y relleno de depresiones causadas por el proceso de interpolación de la superficie ráster. Este proceso permitió la utilización del MDT para la realización de análisis hidrográficos. Los factores hidrográficos han sido considerados de gran importancia en la modelación de asentamientos y de movimiento en el paisaje (Gillings, 1998; Harrower, 2010; Orengo, 2012). La existencia de una fase de temperaturas más altas y de mayor pluviosidad en la Península Ibérica durante el período romano (Riera et al., 2009) convierte el análisis del movimiento y acumulación de aguas en un factor importante en este estudio.

Consecuentemente, a partir del MDT se desarrollaron mapas ráster de acumulación y dirección de aguas superficiales a fin de poder analizar la cantidad potencial de agua en el paisaje, cómo ésta se desplazaba y dónde se acumulaba. Esta información resultó complementaria a la proporcionada por la capa WMS de riesgo de inundaciones. Dada la escasa resolución espacial de la capa de inundaciones, la presencia de múltiples yacimientos en los alrededores del río Magro y la importancia de los fenómenos de crecida fluvial en el ámbito mediterráneo (Fiz y Orengo, 2008) fue necesario desarrollar modelos hipotéticos de inundación para el Magro. Para ello fue utilizado el programa Hec-RAS siguiendo la metodología expuesta en publicaciones previas (Orengo, 2012).

El desarrollo de MDTs también permitió la realización de análisis topográficos dirigidos a explicar la distribución de yacimientos de acuerdo a parámetros paisajísticos y/o culturales. Se realizaron análisis acumulativos de visibilidades para determinar las diferencias de distribución de asentamientos y control visual entre los yacimientos de época ibérica y romana. Los análisis de visibilidad de La Carència fueron realizados desde las torres documentadas en las campañas de prospección y excavación del yacimiento. En la tabla de datos asociada a la situación de las torres se incorporó un campo denominado 'Off-

setA' que proporcionó una altura extra de 5,7 metros a la del punto topográfico en el que cada torre se encontraba situada. Estos 5,7 metros asumen una altura de 4 metros para la torre y otros 1,7 metros para el vigía que podría haberse situado en su parte más alta. La altura seleccionada para la torre resulta conservadora si tenemos en cuenta el tamaño en planta de alguna de estas torres. Para otros yacimientos en los que no se localizaron torres o estructuras elevadas se asumió una altura adicional de 4 metros.

La generación de áreas de visibilidad de los asentamientos ibéricos fue restringida a aquellos yacimientos con ocupación continuada desde el ibérico pleno. Los yacimientos creados durante el ibérico final fueron incluidos únicamente cuando no mostraban trazas de cerámica romana. De igual forma sólo aquellos yacimientos de época romana sin trazas de ocupación ibérica fueron utilizados en el análisis de visibilidad de yacimientos de época romana. Dado que las indicaciones sobre la cronología y adscripción cultural de los yacimientos están basadas en distribuciones de cerámica en superficie y por lo tanto resulta difícil establecer una clara distinción cultural para aquellos yacimientos con presencia de cerámica ibérica final y romana republicana, esta selección resultó necesaria a fin de aislar los patrones de asentamiento típicos ibéricos y romanos y no incluir yacimientos del ibérico final influenciados por patrones de asentamiento romanos o yacimientos romanos republicanos que reocupaban previos asentamientos ibéricos.

Se realizaron también análisis de redes (*Social Network Analysis* o SNA) a partir de las visibilidades entre yacimientos ibéricos y romanos. SNA permite generar diagramas que representan la red de visibilidad entre los yacimientos y así evaluar diversos factores como su conectividad o grado de centralidad.

La realización de análisis predictivos de rutas (LCR) entre yacimientos contemporáneos pretendía explorar la adaptación de las rutas de menor coste con los resultados del análisis arqueomorfológico. Asimismo, los LCRs generados permitieron analizar las diferencias entre el movimiento potencial durante el período ibérico y el romano.

Asimismo, se excavó una trinchera geoarqueológica en el área de Calabarra (fig. 15.4) para comprobar las hipótesis generadas mediante la combinación de teledetección, análisis hidrológicos SIG y la distribución de yacimientos. Esta trinchera fue abierta a máquina, realizándose la descripción sedimentológica



Fig. 15.4. Excavación de la trinchera geoarqueológica en el área de Calabarra.

in situ. Se tomaron muestras para la realización de análisis paleoambientales en una segunda fase de análisis en el laboratorio.

Por último se incorporó el análisis de fuentes históricas, ilustraciones y mapas antiguos que pudiesen ofrecer información de interés sobre antiguos usos del paisaje, distribución de yacimientos o información ambiental.

RESULTADOS

Las prospecciones arqueológicas en el área documentaron un total de 71 yacimientos (en la fig. 15.5 se pueden apreciar los resultados para el término municipal de Turís). El análisis de fragmentos cerámicos recuperados durante éstas permitió adscribir cronologías a los yacimientos que cubrían desde la edad del Bronce hasta el período moderno. Cincuenta y uno de éstos pudieron ser asociados a la ocupación de época ibérica y/o romana. Los datos de situación, dispersión y densidad, junto con otros atributos de los yacimientos localizados, una vez introducidos en la base de datos ligada al SIG del proyecto, permitió la utilización de procesos semiautomáticos de selección y filtraje de yacimientos para la generación de mapas cronológicos y tipológicos.

El análisis arqueomorfológico de las fotografías aéreas y de los mapas antiguos produjo una estratificación relativa de los caminos del área de estudio (fig. 15.6). El análisis permitió identificar un camino con un carácter morfogénico que relacionaba las diferentes alquerías presentes en el área de estudio. Según Chouquer (2000), este tipo de caminos no sólo organizan y distribuyen otros caminos de ámbito más local, sino que también tienen una gran influencia en los sistemas de división agraria y la distribución del asentamiento. De hecho, diferentes yacimientos pertenecientes a diferentes períodos históricos parecen estar asociados a esta ruta. El análisis arqueomorfológico fue también útil para la identificación de macroestructuras del paisaje relacionadas con la gestión del agua: permitió identificar las zonas de producción agrícola irrigada en el área (probablemente desarrolladas durante el período moderno), una serie de paleocanales sedimentados en la actualidad y una zona de acumulación hídrica (ligada a estos paleocanales) en la zona de Calabarra.

El análisis de imágenes multispectrales reveló trazas de antiguos caminos sedimentados y ayudó a definir la extensión y morfología de la red de paleocanales. La clasificación de imágenes multispectrales permitió definir las áreas con una mayor acumulación de humedad, señalando la existencia de una antigua zona de acumulación hídrica en el área de Calabarra. También en esta zona, la teledetección permitió localizar una estructura en el subsuelo que, dada su tipología, podría corresponder a la parte urbana de una villa romana (fig. 15.7).

La realización de análisis hidrográficos confirmó la existencia de la red de paleocanales y la zona de acumulación hídrica en Calabarra (fig. 15.7). Asimismo, estos análisis sugieren la posible existencia de un canal de drenaje en esta zona.

El estudio sedimentológico del perfil excavado en el área de Calabarra identificó dos niveles hidromorfos, con un sedimento de grano fino y orgánico y acumulación de hierro en su nivel inferior (fig. 15.8). Más que a una paleolaguna, estos niveles deben ser relacionados con un área húmeda de carácter estacional dada la reducida área de captación de los paleoca-

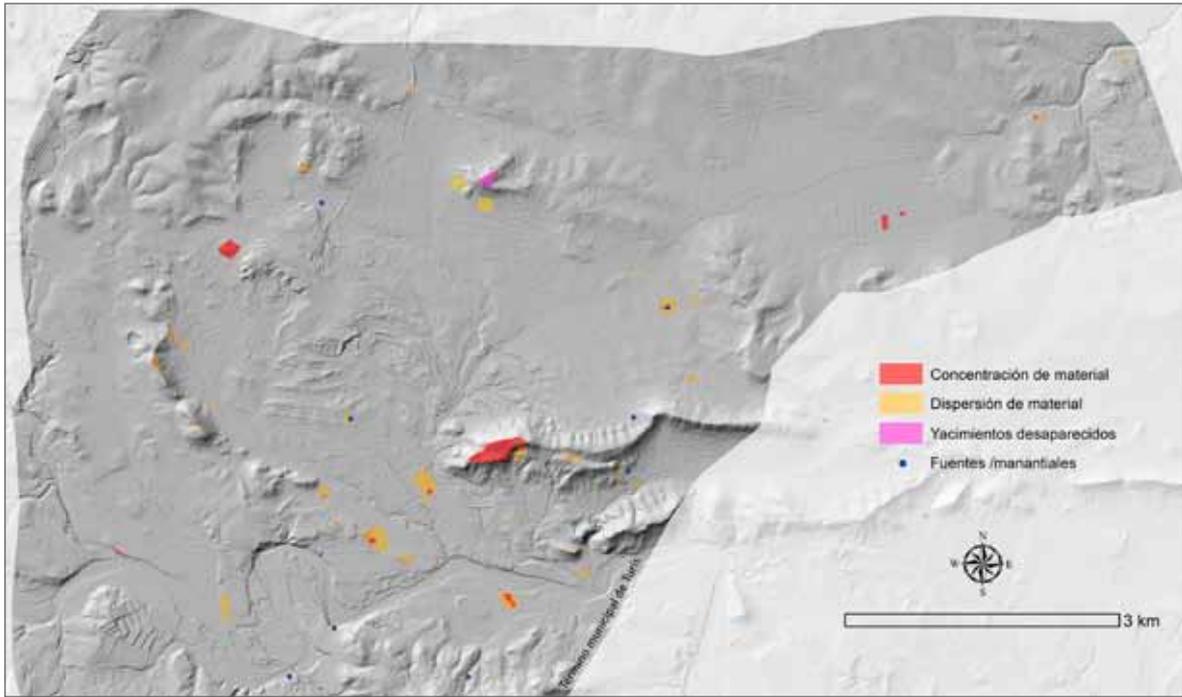


Fig. 15.5. Resultado de las prospecciones intensivas en el término de Turís.

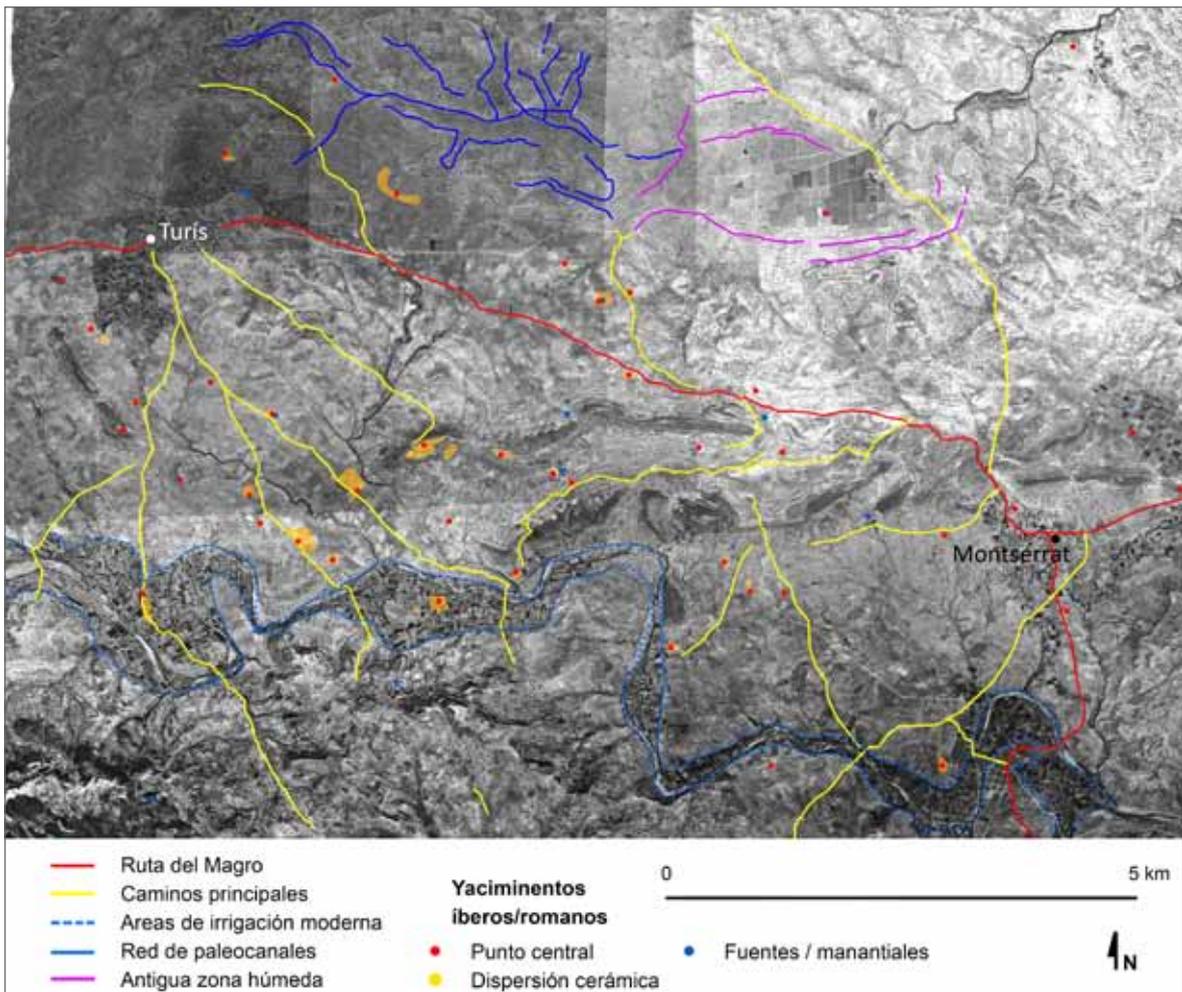


Fig. 15.6. Resultado del análisis arqueomorfológico del área de estudio sobre la ortoimagen generada a partir de las fotografías aéreas obtenidas en 1956.

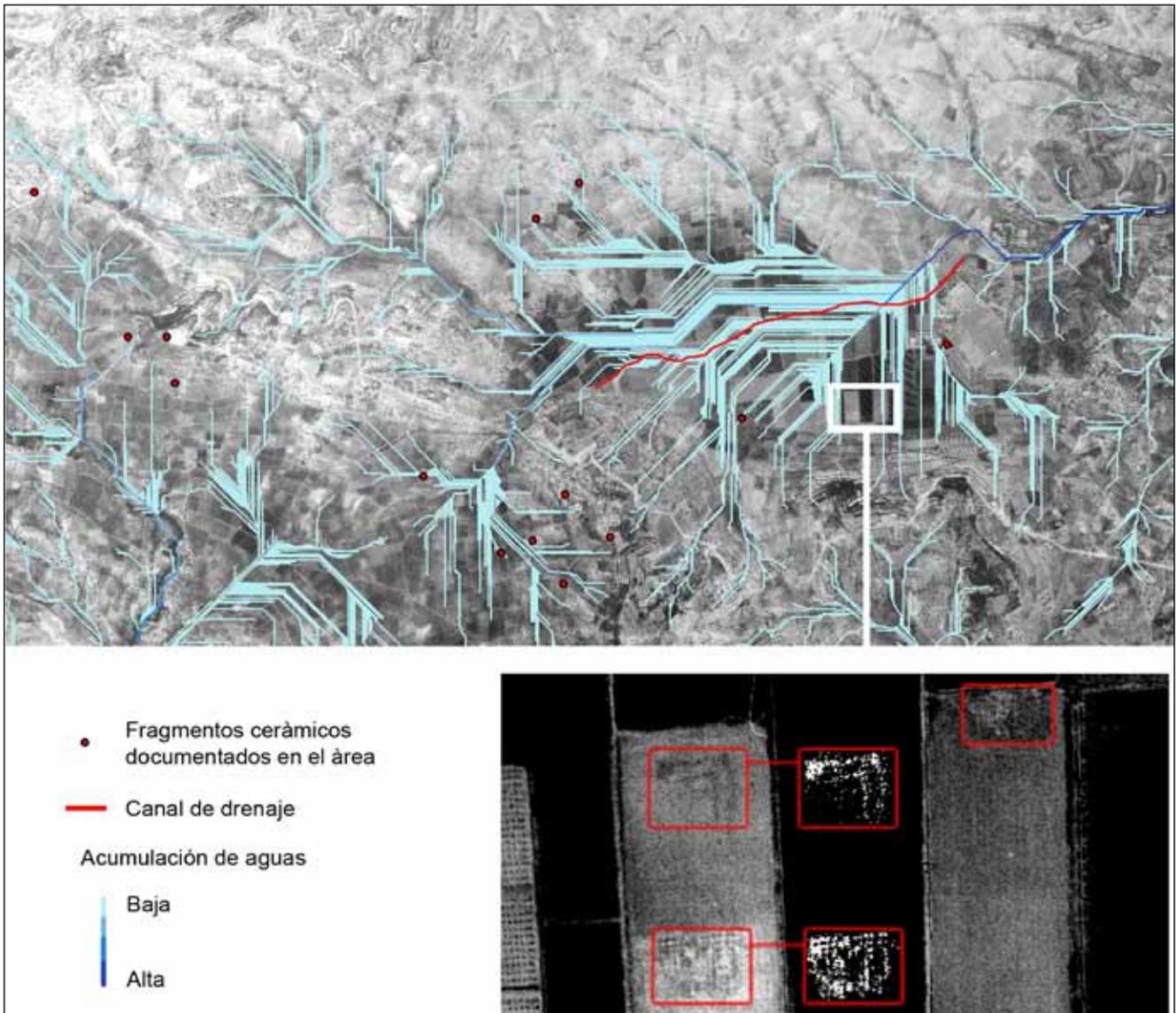


Fig. 15.7. Análisis del movimiento y acumulación de aguas y detalle de la estructura localizada en el área de Calabarra.



Fig. 15.8. Nivel hidromorfo con acumulación de hierros localizado en la sección gearqueológica realizada en Calabarra.

nales asociados a ésta. Desafortunadamente, más allá de la definición de éstas dos fases húmedas, no pudieron realizarse análisis paleoambientales debido a la falta de conservación de polen y esporas en las muestras tomadas de estos niveles. La cerámica recuperada en el perfil no permitió un gran nivel de precisión cronológica en la datación de estos niveles. Aun así cabe indicar que el más moderno de estos niveles debía corresponder a la época moderna y el más antiguo parece ser pre-medieval. De hecho, el nivel hidromorfo más moderno podría corresponder a los estanques o remansos de agua documentados en el área en 1741 (ARV, Escribanías de Cámara, 1741, 41 en Ardit, 2007: 208). El nivel más antiguo podría corresponder a la época romana durante la cual se constata a partir de diferentes series paleoambientales una tendencia hacia temperaturas más cálidas y mayor disponibilidad hídrica en sectores mediterráneos peninsulares (Riera et al., 2009: 258). El nivel hidromorfo de mayor antigüedad se encontraba cortado por un muro asentado sobre una capa de mortero de cal, que probablemente formase parte de un primer canal de desecación del área de Calabarra (fig. 15.9).



Fig. 15.9. Muro asentado sobre mortero de cal localizado en la trinchera geoarqueológica realizada en Calabarra.

DISCUSIÓN

Los mapas temáticos de distribución de yacimientos por períodos muestran un patrón de asentamiento ibérico caracterizado por la ocupación preferencial del llano aluvial. Los únicos yacimientos o áreas de actividad situados en altura se encuentran en áreas marginales del territorio inmediato de la ciudad ibérica, es decir en puntos liminales de la zona de visibilidad directa de la ciudad. Los análisis de dominio visual realizados desde las torres de La Carència (fig. 15.10A) muestran un absoluto control de todos los puntos donde se han localizado yacimientos de época ibérica. Probablemente la proximidad de estos yacimientos a la ciudad con sus tres perímetros diferenciados de murallas y su prominencia topográfica hacía innecesario el establecimiento de asentamientos en puntos fácilmente defendibles. En este sentido el establecimiento de estos asentamientos en el llano puede responder a parámetros de explotación agrícola. De hecho, muchos de estos yacimientos se encuentran situados en áreas de alto y medio potencial agrícola ideales para la práctica de agricultura de secano. Igualmente, el resultado del análisis de visibilidades desde el total de yacimientos ibéricos (exceptuando La Carència) muestra una acumulación de visibilidades en las zonas con mayor potencial para la práctica de este tipo de agricultura (fig. 15.10B). Esta preferencia resulta consecuente con las prácticas agrícolas de secano documentadas en la cultura ibérica, que muestra preferencia por el cultivo de cereales, legumbres, el olivo, la vid, la higuera, el avellano y el almendro (Mata et al., 2010: 3-36). Algunos de estos yacimientos se encuentran asociados a fuentes de agua, hecho que refuerza la hipótesis de que éstos cumplieren funciones eminentemente agrícolas (figs. 15.5 y 15.6). Sólo los yacimientos localizados en zonas marginales del territorio inmediato de La Carència, se encuentran emplazados en áreas elevadas pero con suelos de bajo potencial agrícola. Estos ya-

cimientos, que no parecen cumplir ninguna función agrícola, deben ser relacionados con el interés por controlar las rutas que comunican La Carència con los núcleos circundantes y los accesos al territorio donde se sitúa la producción agrícola y la ciudad misma. En este sentido, el resultado del SNA a partir de la visibilidad entre yacimientos ibéricos (excluyendo los que presentaban materiales de época romana) muestra que establecimientos defensivos como el Motrotón, Calahuet o Patusella se encuentran todos directamente relacionados con La Carència y con los asentamientos productivos de su entorno inmediato. Al mismo tiempo el resultado del análisis de visibilidades muestra que estos yacimientos extienden el control visual de La Carència más allá de la zona que puede ser controlada directamente desde la ciudad.

Estos resultados se basan únicamente en datos obtenidos mediante prospección, ya que no se ha realizado ninguna excavación arqueológica fuera de los límites de la ciudad ibérica. Las distribuciones de material pueden ofrecer una buena idea de la localización y cronología de los yacimientos pero la definición de su tipología y carácter productivo, incluyendo la caracterización de prácticas económicas específicas o la existencia de estructuras defensivas, no puede ser definida satisfactoriamente mediante el uso de datos de prospección exclusivamente. Futuras campañas de prospección y excavación sin duda aportarán una mayor cantidad y calidad de los datos disponibles y refinarán las hipótesis propuestas sobre la distribución y formas de asentamientos rurales y los medios de control territorial en áreas más alejadas del centro urbano. Aun así la comparación con territorios con una mayor trayectoria de investigación puede ayudar en la interpretación de las dinámicas de ocupación del territorio del área de estudio. Los datos proporcionados por los múltiples proyectos de investigación desarrollados en los territorios de Edeta y Kelin muestran dinámicas de ocupación similares. En el área de Edeta los asentamientos defensivos en altura se encuentran localizados en los límites del territorio en puntos de baja capacidad agrícola, mientras los yacimientos rurales se localizan en zonas de llano con suelos con un potencial adecuado para la producción de agricultura de secano (Bonet et al., 2008: 171-9). Los yacimientos situados en el entorno inmediato de Edeta ofrecen una clara comparación con los de La Carència: éstos han sido interpretados como granjas o establecimientos rurales con agrupaciones cerámicas domésticas y sin perímetros defensivos, que eran dependientes del oppidum y que probablemente perteneciesen a pequeños terratenientes (Bonet et al., 2008: 178). Una situación similar se presenta en el territorio de Kelin donde una red de asentamientos fortificados emplazados en puntos estratégicos elevados y con amplio control visual de sus alrededores se combina con asentamientos rurales en zonas llanas sin perímetro defensivo (Mata et al., 2010: 37-39).

Una de las características más destacables en la organización territorial de La Carència durante el período ibérico y romano es la continua importancia del oppidum como centro político. El análisis de visibilidades muestra que todos los nuevos asentamientos creados durante el período romano tienen relación visual directa con la ciudad (fig. 15.10C), que mantiene durante este período el mayor grado de centralidad de acuerdo con el resultado del SNA (fig. 15.11). Aun así, y a diferencia de la red visual creada en base a la comunicación visual entre yacimientos ibéricos, los yacimientos romanos no muestran estructuración visual entre ellos, siendo La Carència el único punto que concentra visibilidades. Quizá esto sea debido a que

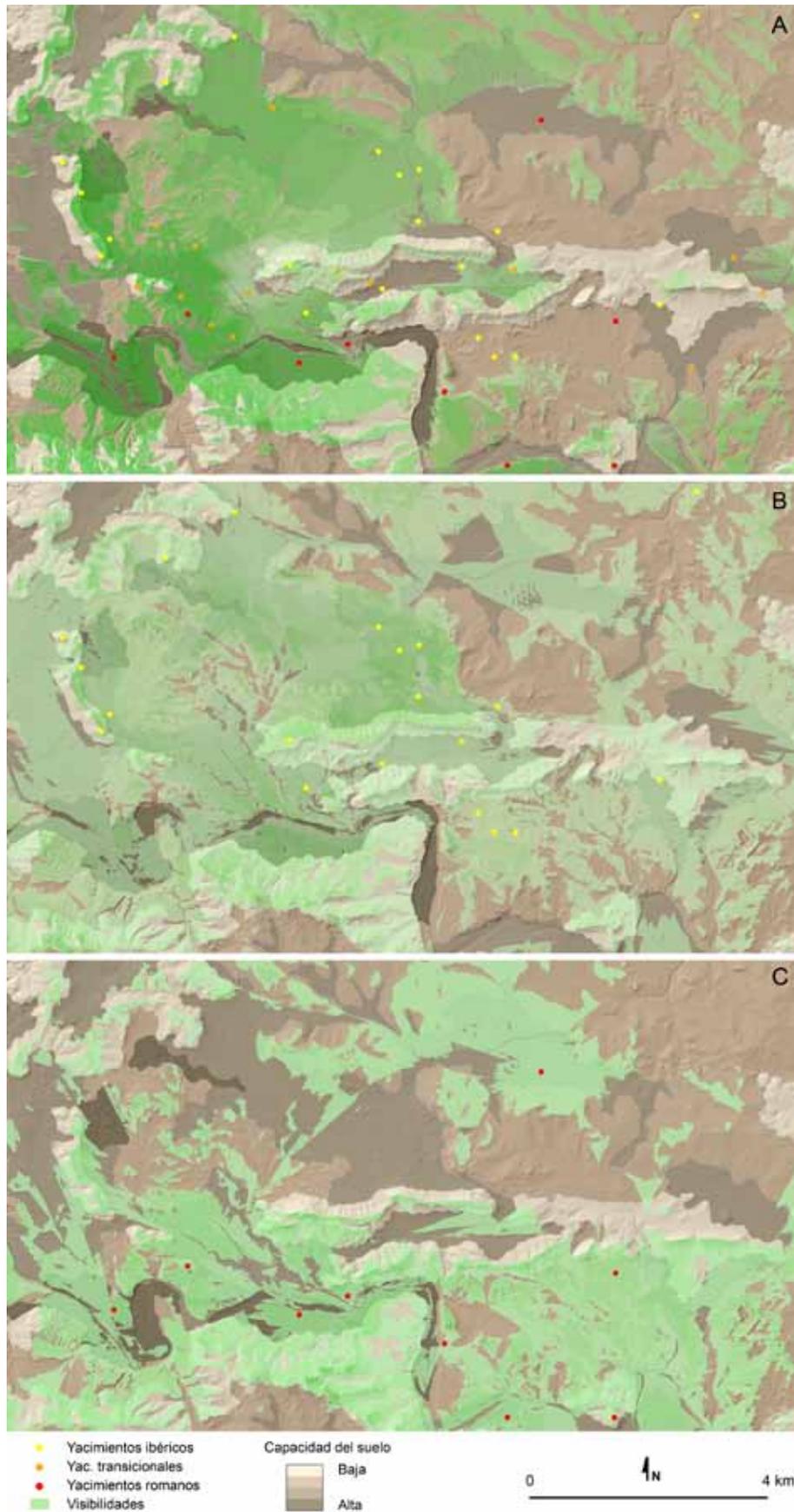


Fig. 15.10. Resultado del análisis acumulativo de visibilidades desde La Carència (A), y desde los yacimientos seleccionados de época ibérica (B) y romana (C) sobre el mapa de capacidad de uso del suelo facilitado por la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, de la Generalitat Valenciana.

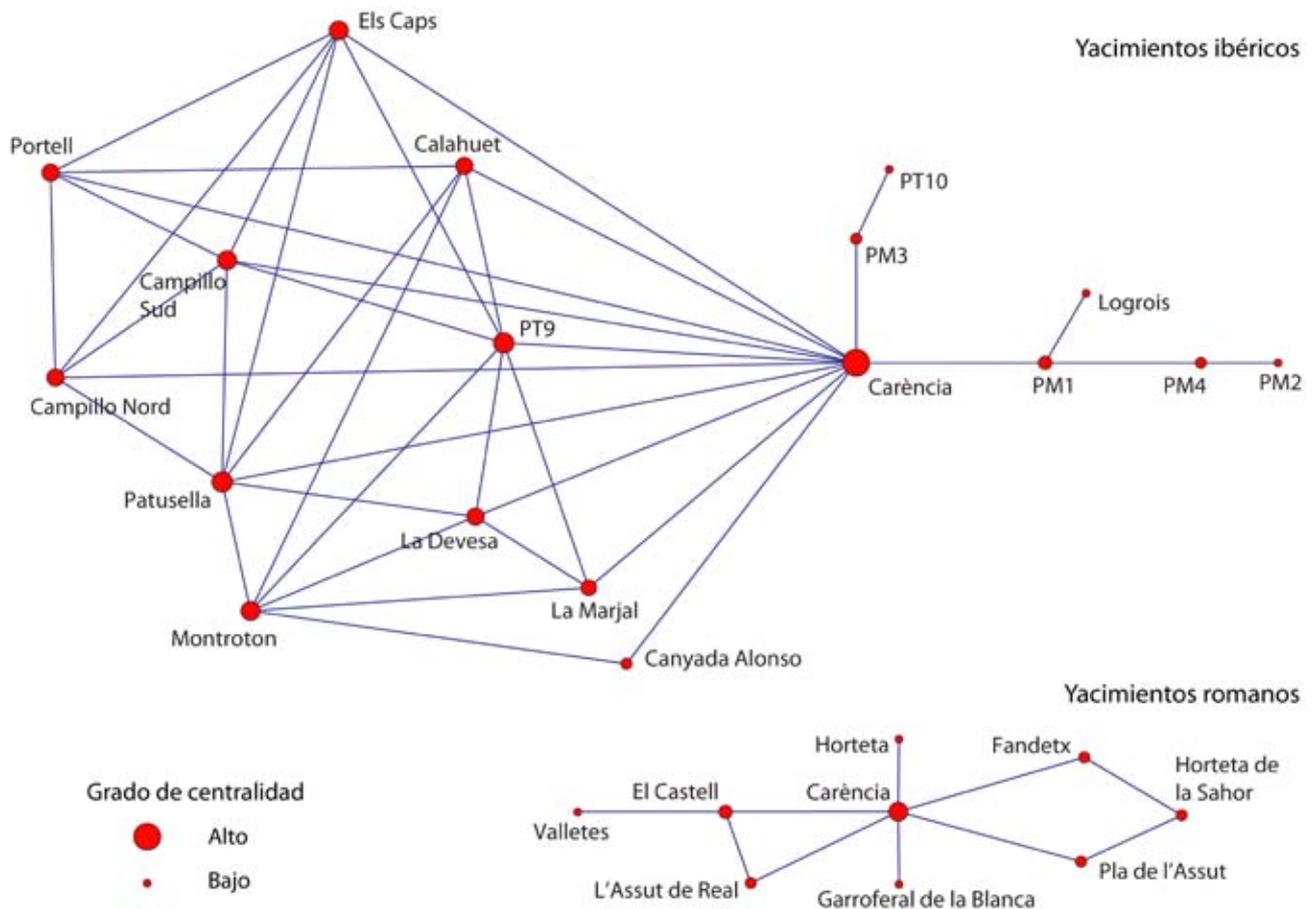


Fig. 15.11. Análisis de redes (SNA) a partir de las visibilidades entre los yacimientos seleccionados íberos y romanos.

los nuevos asentamientos romanos no responden a una estructuración del hábitat en la que la comunicación visual sea un factor importante.

Estos datos sugieren una continua importancia de La Carència como centro de organización territorial durante el período romano. De hecho, los resultados de la prospección realizada en el interior del perímetro amurallado del oppidum demuestran su ocupación hasta principios del siglo III d.C. Esta tendencia a la continuidad del hábitat ibérico en época romana se encuentra también documentada en otros territorios donde los centros urbanos preromanos mantuvieron su rol en la estructuración del paisaje durante la primera fase de la ocupación romana (Arasa, 2001: 31; Grau, 2005a). Todo ello permite afirmar que la continuidad del hábitat fue una tendencia importante durante las primeras fases del período romano; muchos asentamientos ibéricos continuaron en existencia durante el período republicano y, en el caso de La Carència, durante el período imperial.

Sin embargo y a pesar de esta tendencia observada en el asentamiento urbano de la Carència, los resultados de este proyecto sugieren un importante cambio durante el período imperial en la organización de su territorio inmediato. Muchos yacimientos ibéricos fueron abandonados, como es el caso de Calahuet o Patusella, los principales asentamientos en altura de control territorial, así como muchos de los yacimientos agrarios en llano. Los nuevos asentamientos, definidos por la presencia en exclusividad de agrupaciones de cerámicas imperiales romanas, se caracterizan por su localización en las proximidades del río Magro. El

modelo de inundación del Magro (fig. 15.12) muestra que los yacimientos romanos situados en las proximidades del río se encuentran todos ellos en los márgenes de la zona inundable. Esta elección de las zonas de ocupación subraya el conocimiento romano del sistema hidrológico mediterráneo y coincide con los resultados obtenidos en los territorios de Tarragona y Valencia, los únicos otros territorios donde el análisis de movimientos de agua e inundaciones ha sido empleado para explicar la distribución de yacimientos romanos. Tanto en el *ager Tarraconensis* (Fiz y Orengo, 2008: 319; Palet y Orengo, 2011) como en el territorio de Valentia (Orengo, 2012) se documenta una fuerte ocupación romana en los márgenes de áreas inundables.

Los asentamientos romanos fundados *ex novo* ejercitan un fuerte dominio visual sobre el río Magro y su área de inundación. El Magro ha sido considerado una importante ruta en época pre-romana que comunicaba la costa Mediterránea con las zonas del interior valenciano y conectaba núcleos ibéricos de importancia como Sucro, La Carència y Kelin (Bonet y Mata, 2001: 176, 178; Albiach et al., 2007: 97). Recientes estudios realizados empleando una combinación de análisis de rutas de coste óptimo, análisis de distribución de yacimientos y evidencias arqueológicas (Quixal, 2010: 16) destacan la importancia de esta ruta. Sin embargo, sería arriesgado proponer el cauce fluvial como la ruta misma dada la complejidad de la topografía excavada por el río y las inundaciones periódicas del Magro propias de un sistema fluvial mediterráneo. Resulta más adecuado proponer la ruta paralela al Magro que coincide con el

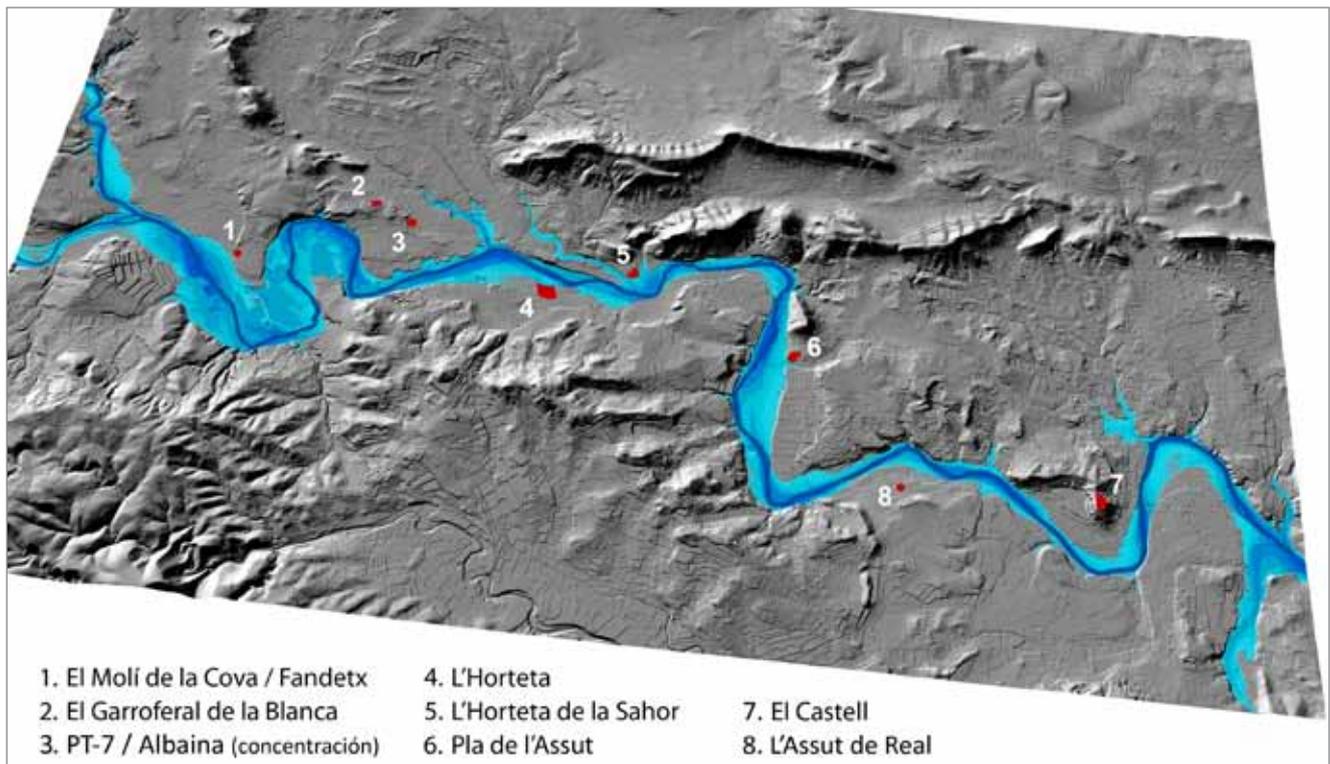


Fig. 15.12. Área hipotética de inundación del Magro con los yacimientos de época romana señalados.

camino que une los núcleos de Turís y Montserrat y que coincide con la ruta de menor coste entre las dos poblaciones (fig. 15.6). El origen islámico de estas poblaciones, documentado en las fuentes islámicas y cristianas indica que este camino podría haber estado en uso en época pre-islámica y determinado el asentamiento de núcleos a lo largo de su trayecto. La distribución de varios yacimientos ibéricos a lo largo de la ruta y su carácter morfogénico en la red de caminos y sistemas de campos del área sugiere que esta ruta podría haber estado en uso durante el período ibérico (fig. 15.6). Asimismo, resulta interesante destacar que los dos yacimientos con un carácter defensivo más claro, Calahuet i Patuella, se encuentran a ambos lados de esta ruta y con un fuerte control visual sobre ella.

Así pues, en nuestra opinión, la distribución de asentamientos romanos en los límites de la zona inundable del Magro no puede ser directamente relacionada con el río como ruta de comunicación sino, más bien, debe ser interpretada en términos productivos. Los suelos en el área inundable del Magro presentan un alto índice de productividad agrícola (fig. 15.10). Debido a las inundaciones periódicas del río que depositan sedimentos fluviales, estas zonas presentan suelos profundos con sedimento fino y orgánico adecuados para una producción agraria intensiva. De hecho, la presencia de múltiples fragmentos de dolia y ánfora en el Garroferal de la Blanca (fig. 15.12, 2), y dolia *in situ* en los yacimientos de la Horteta de la Sahor y el Pla de l'Assut (fig. 15.12, 5 y 6), tres de los yacimientos situados en el margen del área de inundación, puede también reforzar la hipótesis de una posible funcionalidad agraria de estos establecimientos. Los yacimientos clasificados como PT-7 y l'Albaina, unificados en un único yacimiento en las prospecciones del 2009, también resultan significativos en este aspecto. Éstos presentan una ocupación inicial en el Ibérico Final y continúan hasta el período Imperial. La proximidad de estos yacimientos

al Magro justifica un reaprovechamiento del yacimiento en época imperial con la presencia de múltiples fragmentos de dolia en la zona de máxima concentración cerámica de PT-7 (fig. 15.12, 3). Todos estos yacimientos destacan también por la presencia de fragmentos de tegulae en asociación con los de dolia, que indican existencia de construcciones cubiertas interpretadas como almacenes para producción agraria (fig. 15.13). Un caso aparte es el del yacimiento del Molí de la Cova o Fandetx (fig. 15.12, 1) en el que, a pesar de no haberse encontrado restos constructivos y presentar una escasa densidad cerámica en la actualidad, el descubrimiento en 1877 de una cabeza en mármol blanco laureada con hiedra y restos de un mosaico (Pla,

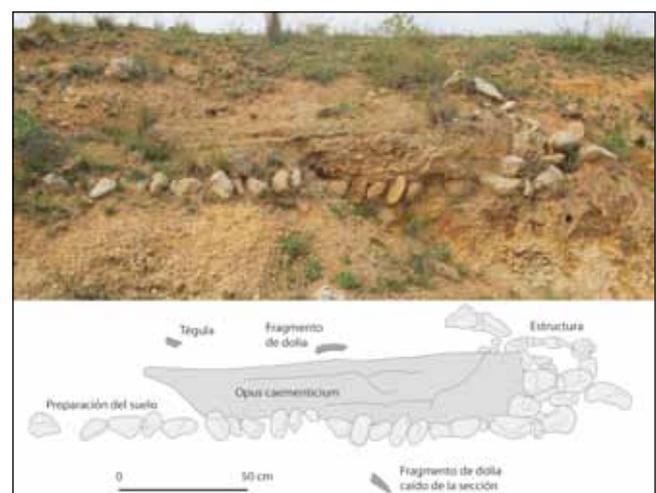


Fig. 15.13. Sección con material y restos constructivos visible en el corte ocasionado por la remoción de tierras en el yacimiento del Pla de l'Assut.

Ballester y Martí, 1988: 43), hacen suponer la presencia de un establecimiento de mayor entidad, quizá la parte urbana de una villa. Las campañas de prospección pudieron detectar restos de cerámica ibérica, romano republicana e imperial y algún fragmento de dolia en el área.

La distribución y tipología del hábitat romano y los restos cerámicos descubiertos en prospección en conjunción con los datos de productividad del suelo y el área de inundación sugieren un fuerte interés en el aprovechamiento agrícola de los márgenes inundables del Magro. Sus aguas podrían también haber sido empleadas para la irrigación de cultivos. Aunque la introducción de la agricultura de regadío durante este período ha sido generalmente admitida en la literatura arqueológica e histórica, de momento no existe ninguna prueba fiable de ésta (Araus et al., 1997). Aun así el empleo de cultivos de regadío durante el período romano ha sido ampliamente reconocido (Leveau, 1997; López, 1995). Diversos estudios paleoambientales realizados en sectores mediterráneos de

la Península ibérica señalan la existencia en época romana de una tendencia hacia temperaturas más cálidas y mayor disponibilidad hídrica, dentro de lo que se conoce como el “óptimo climático romano” (Riera et al., 2009). Dicha mayor disponibilidad hídrica en conjunción con la falta de presas y sistemas de desvío de aguas para regadío pudo favorecer crecidas más regulares y de mayor magnitud que las actuales.

Otra indicación de la tendencia durante el período romano hacia una mayor producción agraria mediante el uso de suelos más productivos y un mayor control hidrológico puede ser observada en el área de Calabarra a partir de la existencia de una zona de acumulación de aguas revelada mediante la combinación de los resultados obtenidos mediante análisis arqueomorfológicos, modelación hidrográfica, clasificación automatizada multispectral y descripción sedimentológica. Los yacimientos de época romana republicana y pre-romana evitan esta zona húmeda que, por otro lado, dada su topografía y la alta capacidad agrícola de sus suelos resultaría muy adecuada para produc-

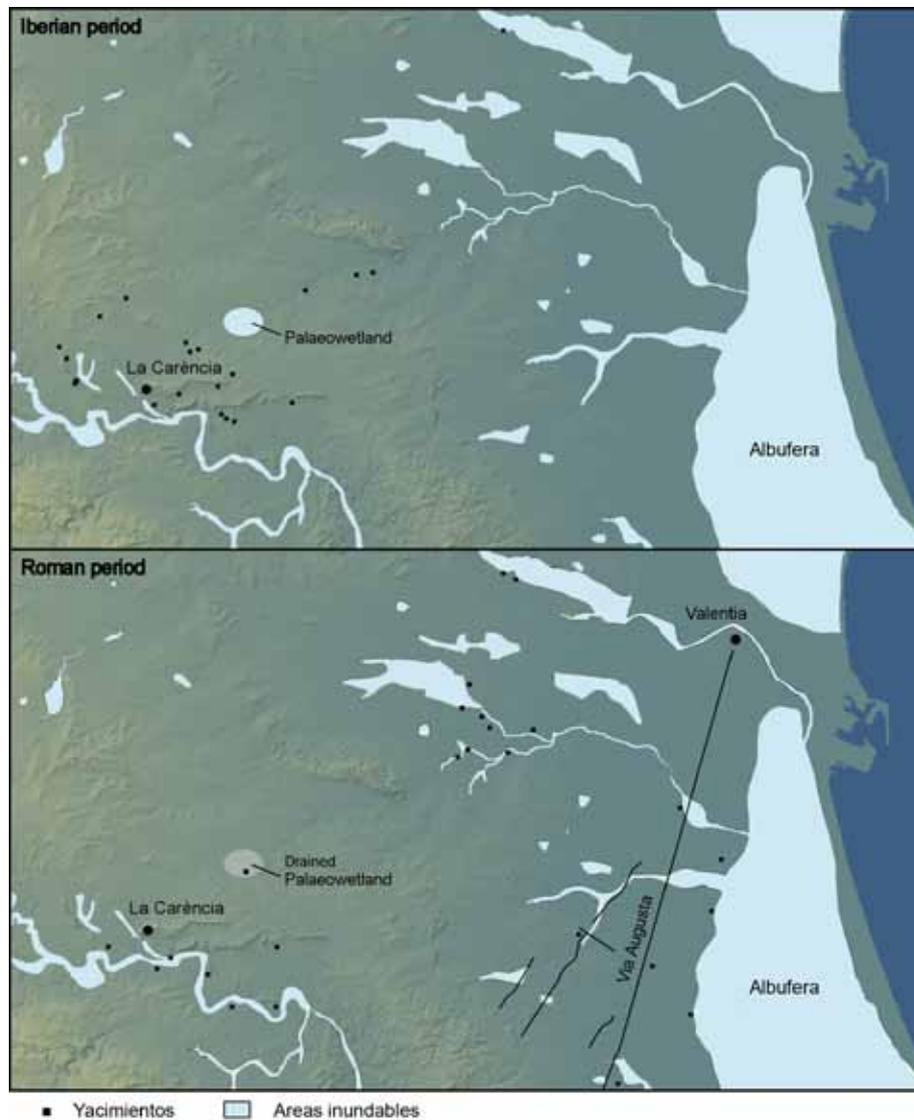


Fig. 15.14. Distribución de yacimientos y áreas inundables durante el período ibérico y romano. Los mapas de inundaciones facilitados por la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, de la Generalitat Valenciana han sido modificados por los autores a partir de los datos geomorfológicos publicados por Carmona (2003) y Carmona y Ruiz (2006 y 2007).

ción agraria. La localización de una posible villa romana en esta área mediante técnicas de teledetección y la existencia de fragmentos de cerámica romana apunta a la desecación del área húmeda en algún momento del período romano imperial. Esta desecación podría haber sido realizada mediante el canal de drenaje que coincide con el primer nivel hidromorfo documentado durante el sondeo geoarqueológico. Similares procesos de desecación de áreas húmedas han sido documentados durante el período romano (Ødegård, 1997; Cera, 1997; Leveau, 1993). La desecación de esta zona húmeda podría haber respondido a un patrón de explotación agrícola similar al documentado en los yacimientos asociados al área de inundación del Magro. Con la desecación del llano de Calabarra la villa establecida en el área tendría acceso a suelos profundos con un sedimento de grano fino y orgánico que permitiría una producción agraria intensiva.

Estos datos obtenidos a escala microrregional en el territorio inmediato de La Carència resultan consecuentes con los patrones regionales observados en l'Horta Sud (Orengo, 2012 y en prensa). A partir de la fundación de Valentia se documenta una progresiva ocupación del llano litoral valenciano. Valentia, situada en un punto central con respecto a las ciudades ibéricas circundantes (fig. 15.1), se convierte en el centro administrativo del área y aglutina las nuevas fundaciones rurales a su alrededor. Es interesante observar como la distribución de estos nuevos asentamientos rurales se encuentra fuertemente relacionada con cursos fluviales de baja entidad y áreas inundables (fig. 15.14) tal y como ocurre en el territorio de La Carència. De especial interés resulta la acumulación de establecimientos rurales en los márgenes del área de máxima extensión de la Albufera (Orengo, 2012). Estas zonas no han producido indicios significativos de ocupación previa durante época ibérica (fig. 15.14). Este patrón de asentamiento puede ser relacionado con la importación de prácticas agrícolas más productivas basadas en la selección de zonas agrícolas más fértiles y de fácil irrigación. Esta tendencia, también documentada en los territorios de Tarraco y Barcino (Palet y Orengo, 2011; Palet et al., 2011), puede ser relacionada con un incremento de la producción agraria respecto a períodos anteriores que no necesariamente implicaba una mayor extensión del área productiva sino un mejor uso de los recursos hídricos y la explotación de suelos con mayor capacidad productiva.

CONCLUSIONES

Los patrones de asentamiento documentados en este estudio muestran evidencias de un importante cambio en las dinámicas de uso del paisaje ligado a nuevas preferencias de explotación agraria en época romana. Los patrones de asentamiento ibéricos sugieren la explotación agraria de zonas llanas, secas y no inundables en relación al desarrollo de cultivos de secano típicos de la cultura ibérica. La presencia de fuentes y pequeños cauces de agua dentro de los límites de algunos yacimientos ibéricos rurales en el territorio de La Carència sugiere, sin embargo, el uso de irrigación a pequeña escala. Los patrones de asentamiento romanos, por otro lado, muestran preferencia por la ocupación de áreas con suelos profundos, de mayor calidad, que podrían haber mantenido explotaciones agrarias de mayor intensidad. Este cambio se encuentra fuertemente relacionado con prácticas hidráulicas propias de la cultura romana como sugiere la ocu-

pación de áreas que requieren un buen conocimiento ambiental para ser efectivamente explotadas. Los resultados expuestos en este y anteriores estudios sugieren la existencia de desecaciones de zona húmedas, la explotación agraria de zonas de inundación fluvial y la ocupación de humedales litorales en relación con una práctica agrícola más intensiva durante el período romano.

FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO EN EL TERRITORIO DE LA CARÈNCIA

Este capítulo ha pretendido mostrar como la integración de diferentes técnicas de estudio del paisaje, como pueden ser la teledetección, análisis topográficos SIG, arqueomorfología, prospección, análisis cerámico o geoarqueología, en un marco interdisciplinar puede resultar en la generación de hipótesis sólidas sobre la configuración histórica del paisaje, la distribución de yacimientos arqueológicos y los usos que las sociedades del pasado hacían de su entorno de acuerdo a parámetros culturales y ambientales.

Desde luego, las hipótesis generadas en este trabajo resultan todavía preliminares hasta que nuevos datos puedan ser adquiridos. En este sentido la excavación de asentamientos rurales y establecimientos defensivos del territorio de La Carència resultaría necesaria para poder confirmar las tipologías preliminares propuestas y carácter de los asentamientos. Asimismo, la realización de prospecciones fuera del entorno inmediato de La Carència ayudaría a resolver cuestiones referentes a la tipología del hábitat en zonas ajenas al control visual de la ciudad, la extensión del territorio político de ésta y su comunicación con otros centros del área valenciana. La realización de estudios geoarqueológicos y paleoambientales resulta también una asignatura pendiente en los estudios de paisaje del área central valenciana. Éstos permitirían analizar el impacto humano en el medio así como describir las prácticas de explotación del paisaje practicadas en cada período incluyendo la explotación ganadera. A pesar de que el sedimento recuperado en el área de Calabarra no conservaba polen u otros palinomorfos no polínicos el proyecto VaLandPro que se encuentra en curso desde el 2012 ya ha recuperado dos secuencias sedimentarias en el litoral valenciano que serán estudiadas durante el 2014 y 2015 con procedimientos multiproxy de alta resolución. Los datos aportados por estos registros paleoambientales ayudarán durante los próximos años a definir las dinámicas de uso del paisaje durante los períodos ibérico y romano en el área central valenciana.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quisieran agradecer a los diversos grupos de estudiantes su participación en las campañas de prospección 2001-2003, a Adrià Pitarch su ayuda durante el desarrollo de las prospecciones del 2009 y a Isabel Caruana el análisis de las cerámicas recuperadas durante las primeras campañas de prospección. Los comentarios proporcionados por el Dr. Santiago Riera sobre anteriores versiones de este trabajo contribuyeron significativamente a la mejora del texto. El Instituto Cartográfico Valenciano facilitó los datos LiDAR y las ortofotografías digitales fueron proporcionadas por el ICV y el PNOA del Instituto Geográfico Nacional. La Universidad de Nottingham proporcionó al primer autor una beca NARF que le permitió desarrollar parte de este trabajo.