

NUEVAS TENDENCIAS Y DATOS SOBRE LA DEMOGRAFÍA ROMANA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA¹

New trends and data on Roman demography in the Iberian Peninsula

CÈSAR CARRERAS MONFORT*

Resumen: Aunque la arqueología trabaja sobre culturas y poblaciones humanas, normalmente presta más atención a estructuras y objetos que realmente a los seres humanos. En los últimos años ha habido un creciente interés en el estudio de la demografía antigua en cuestión de números de habitantes, pautas de asentamiento y jerarquías urbanas. En 1996, publiqué un primer artículo sobre la demografía romana en la Península Ibérica con la metodología y datos disponibles en aquel momento. Sin embargo, nuevas tendencias metodológicas y datos han surgido en los últimos años por lo que resulta relevante revisar la demografía romana de la Península Ibérica. Aparte de la información novedosa sobre el urbanismo de las ciudades romanas obtenidas a partir de nuevas técnicas como fotografía aérea o geofísica, las prospecciones superficiales proporcionan un extraordinario nuevo enfoque a los paisajes rurales. El presente artículo pretende combinar todos los datos recientes con tendencias actuales y futuros retos de la demografía romana en la Península.

Palabras clave: Demografía romana, prospección superficial, topografía urbana, población, paisaje, Península Ibérica

Abstract: Although archaeology works on human cultures and population, it normally pays more attention on structures and objects that really human beings. In the last year, there has been a new interest in the study ancient demography in terms of number of people, settlement patterns and urban hierarchies. In 1996, I published a first paper on Roman demography in the Iberian Peninsula with methodology and data available at that time. However, new methodological trends and data have come out in the last years, so a review on the Roman demography of the Peninsula becomes worthwhile. Apart from new information on the Roman cities layout with a myriad of new techniques such as aerial photography or geophysics, field surveys provide an extraordinary new insight into rural landscapes. The present paper attempts to combine all that recent data with present trends and future challenges of the Roman demography in the Peninsula.

Keywords: Roman demography, field survey, urban layouts, population, landscape, Iberian Peninsula

¹ Este trabajo se ha financiado dentro del proyecto DGYCIT (HAR2012-37003-CO3-01) titulado *Arqueología de la conquista e implantación romana en Hispania*, subproyecto “Estrategias y modelos de control territorial en el NE de la Provincia Citerior (ss.II-I aC).

* Departament de Ciències de l'Antiguitat, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra (Barcelona), +34 93.581.35.52, e-mail: cesar.carreras@uab.cat.

1. Introducción

Ya hace algunos años que iniciamos un primer estudio de la demografía de la *Hispania* romana (Carreras, 1996), con el objetivo principal de realizar un cálculo aproximado de la población total de la Península Ibérica; así como observar su distribución territorial, tanto urbana a partir de las dimensiones de sus ciudades, como rural a partir de prospecciones superficiales. Coincidió esta investigación en un momento en que existía un nuevo interés por los estudios de demografía antigua, gracias a los trabajos de Bagnall y Frier (1986) o Scheidel (1996) en Egipto, y otros autores como Millet (1990) en provincias como *Britannia*.

No se trataba de un tema nuevo en nuestro país, ya que se había iniciado de forma científica por García Merino (1976), al analizar la población del *conventus Cluniensis*, sobre todo a partir de las necrópolis y la epigrafía. A diferencia de otras provincias, no se disponen de censos de las Hispanias (Kron, 2005) ni de excesivos textos (Hin, 2013) que puedan proporcionar datos detallados de las poblaciones peninsulares.

Existen distintas formas de cálculo demográfico a partir de la arqueología, desde el cálculo de habitantes por casa o unidad familiar (estimación de 4,5-5 personas por unidad) o habitación a partir de datos etnográficos (3,5 personas por habitación en Egipto rural en 1979) (Zorn, 1994; AAVV, 2010)². Otro método se basaba en la capacidad de los edificios públicos como teatros, circos o anfiteatros; si bien no parece que existía ninguna regla estable entre su capacidad y la población total de una ciudad³. Incluso se han apuntado poblaciones urbanas a partir de infraestructuras como las de aprovisionamiento de agua, en el caso concreto de *Uxama Argaela* (Osma) (Sáenz Ridruejo, 1985; García Merino, 2007).

Sin embargo, el método más popular por su relativa sencillez es el cálculo a partir de la extensión de los asentamientos, a veces coincidiendo con el perímetro de las murallas, y multiplicándolas por una densidad por hectárea. Por supuesto, existen ciudades con *insulae* de más de un piso como el caso de Roma u Ostia, o aquellas que disponían de mayor espacio de construcciones públicas (p.e. vías, templos, *fora*), lo cual altera este simple cálculo.

Teniendo en cuenta estos condicionantes se decidió abordar el tema de la demografía en la Península Ibérica en base a datos arqueológicos heterogéneos publicados hasta aquel momento, procedentes de distintos niveles intervención arqueológica y de prospecciones superficiales. A pesar de que los datos eran

² Sobre los cálculos de densidades y poblaciones por casas y habitaciones hay una amplia discusión en Carreras (1996: 101).

³ También resultaría imposible calcular las poblaciones urbanas actuales a partir de los edificios de espectáculos deportivos como los estadios de fútbol.

susceptibles de mejora, se apuntaban unas tendencias sobre la población global de la Península Ibérica, cuyo cálculo total se situaba alrededor de 4,135 millones de habitantes, de los cuales un 25% eran urbanos y el 75% restante era rural. Por supuesto, los cálculos dependían de la asignación de un valor constante de habitantes por hectárea a las ciudades, que en nuestro caso se estableció en 233 habitantes, con la excepción de 326 para las principales capitales (provinciales y de *conventus*). Por otro lado, se estableció una densidad de ocupación rural por Km² a partir de una cita de Plinio El Viejo (NH.III.4.28) en que se indicaban los habitantes de los *conventus* del NO Peninsular (*Braccarense, Lucense y Augustano*) y se comparaba con los datos de prospecciones arqueológicas realizadas en la Península, proporcionando un total de 0,27 hábitats por Km² con una media de 7,12 habitantes por Km².

Aunque los valores eran susceptibles de discusión, este cálculo ha sido aceptado de forma generalizada si bien se han ido matizando algunos de los valores constantes. Así, Gozalbes (2007) coincide con un cálculo aproximado de 4-4,5 millones de habitantes, aunque otorga valores entre 225-250 habitantes por hectárea a las ciudades y posteriormente, añade la población rural.

En otro orden de cosas, el estudio arqueológico empírico de algunas ciudades a partir de la fotografía aérea, topografía, y últimamente a partir de la geofísica (Keay y Earl, 2011), han permitido revisar muchas de las extensiones de los antiguos centros urbanos. Algunas variaciones son sin duda relevantes, y por lo tanto es conveniente de nuevo revisar tanto los cálculos a partir de los nuevos datos y sobre todo, aportar nuevos enfoques al tema de la demografía.

1.1. Población urbana en Hispania: revisión de los cálculos

En el año 1996 se utilizaron 106 yacimientos para llevar a cabo el cálculo de la población urbana, con algunos posibles errores debido a las fuentes de donde procedían las extensiones de los yacimientos. Actualmente, se dispone de un total de 209 yacimientos (ver apéndice 1)⁴ y se han revisado las extensiones de más de 30 de los antiguos centros urbanos⁵, con lo cual se ha mejorado en cantidad y calidad los datos de 1996.

Cabe recordar que Plinio el Viejo (NH III.3.7-17; IV.4.18-30; IV.35.113-118) recogía un total de 399 entidades urbanas (*civitates* y *populi*), de las cuales las principales se encuentran en nuestra relación. Con la extensión de estos 209 centros urbanos, sólo faltan 192 centros posiblemente menores de 10 ha, a los

⁴ No todos los yacimientos incluidos corresponden a las 399 ciudades que recoge Plinio El Viejo, existen 20 yacimientos sin presencia en sus textos ni un topónimo latino confirmado.

⁵ Entre ellos algunas variaciones manifiestas como *Astigi* o *Urso*, como bien apuntaban otros autores (Keay y Earl, 2011).

cuales se les ha asignado valores aproximados (93 centros de 7 ha de media y 99 de 3 ha). Una vez obtenidas las hectáreas de todos estos yacimientos, el siguiente paso era asignar una constante de habitantes por hectárea. En 1996, se asignaron dos valores, 326 habitantes por hectárea a los centros principales y 233⁶ habitantes para el resto de entidades urbanas⁷. Ahora, se propone aplicar la misma densidad para todos los yacimientos, de forma que la población puede ir de 1.250 millón en el caso de utilizar una densidad de 250 hab. por hectárea, 1.165 al utilizar 233 hab. por hectárea o 1 millón al utilizar 200 por hectárea.

1.250.213	1.165.198	1.000.170
250 p/ha	233 p/ha	200 p/ha

A pesar de los cambios en extensión de los yacimientos y la densidad por hectárea utilizadas, el total de la población urbana, no dista demasiado del obtenido en 1996, que era 1,002 millones. Por lo tanto, la conclusión provisional es que la población urbana de la Península Ibérica en el siglo I dC era aproximadamente de 1,1 millones de habitantes.

Por supuesto, este cálculo de población se debe situar en un momento concreto como sería el Alto Imperio, el momento en que Plinio El Viejo documenta las *civitates* y *populi* de la Península Ibérica en su estancia en *Asturica Augusta* como *procurator metallorum* en el año 72-74 dC. La extensión de las ciudades cambia constantemente, y en algunos centros urbanos de la Península Ibérica, como el caso de *Tarraco*, capital de la provincia Tarraconensis, se dispone de datos más precisos. Así, la primera *Tarraco* republicana no excedió nunca de 50 hectáreas, aunque en época Alto Imperial pudo alcanzar las 90 hectáreas incluyendo los establecimientos extramuros (30-40 ha área periurbana) (Macias, 2013: 127), para posteriormente reducirse en época antonina a 50-60 ha y en el Bajo Imperio a 30 hectáreas (Macias, 2013: 134). Este fenómeno no es aislado, así *Emporion* es diseñada en época cesariana para ocupar una extensión

⁶ La cifra de 233 habitantes se había utilizado aprovechando el caso de *Hermópolis*, una ciudad egipcia secundaria de 120 hectáreas, con un censo de población (SPP V.101) para 2 de sus 4 barrios de 4.200 *oikiai* (casas – aplicando una media de 4 habitantes por casa (Bagnall y Frier, 1994: 67) – que utilizan una media de 5,3 hab. por casa para alcanzar 300 hab./hec.).

⁷ A lo largo de los años se han utilizado diferentes densidades de población por hectárea en espacios urbanos intramuros. Por exceso, hay algunos valores utilizados en Mesopotamia entre 300-500 habitantes (Wilkinson, 1999), y más concretamente el caso de Tell en-Nasbeh (Israel) de 470-590 p/ha (Zorn, 1994) o Timgad con 360 habitantes. Osborne (2004: 168) sitúa la media entre 250-100 habitantes por hectárea, mientras que Bagnall y Frier (1986) fijan la cifra en 250 habitantes por hectárea para las ciudades menores de Egipto romano. Como valores bajos se utilizan los censos de algunas ciudades medievales italianas que se sitúan entre 100-120 habitantes por hectáreas. Para época clásica se utilizan valores alrededor de 200 habitantes por hectárea como es el caso de Pompeya en el siglo I dC o Sabratha.

de unas 21 hectáreas, aunque algunas de sus *insulae* nunca llegaron a ser urbanizadas, y en el siglo III dC la ciudad entra en declive para acabar casi completamente abandonada.

Hoy por hoy, estas dinámicas demográficas de las ciudades romanas peninsulares sólo están bien documentadas en entidades urbanas muy concretas, pero en el futuro si se dispone de un mayor número de evidencias se podrá estudiar este fenómeno temporal en todo su conjunto, y sobre todo relacionarlo con los asentamientos rurales. Siempre se ha establecido una correlación entre los cambios demográficos urbanos con los rurales, como si fueran vasos comunicantes, y hasta el momento la arqueología no lo ha podido justificar con sus propios datos. Sin embargo, puede ser posible en un futuro no muy lejano con las debidas metodologías de prospección rural y topografía urbana demostrar o contrastar esta hipótesis.

Al disponer de un número tan elevado de extensiones de ciudades romanas, se puede aplicar la llamada regla de rango en función del tamaño (Zipf's law). Se trata de calcular el logaritmo natural de las dimensiones de las ciudades en función del rango ostentado, que debería corresponder a una función lineal decreciente. La primera persona en aplicarla al urbanismo romano fue Morley (1996) en su estudio de la relación de Roma con las otras ciudades de la Península itálica, aunque las extraordinarias dimensiones de la ciudad de Roma, y sus puertos (Ostia y Puteoli) hacían de Italia un caso excepcional.

Morley (1996) calculaba la población urbana de Italia a partir de una densidad de 300 habitantes por hectárea y concluía que el 40% de la población de la Península Itálica vivía en ciudades. Así mismo, establecía una serie de rangos de ciudades en función de su extensión para ver si cumplían la ley de Zipf:

1. Rango – Roma (1-1,5 millones)
2. Rango – Ostia y Puteoli (+ 100 ha) – 30.000 habitantes
3. Rango – Mediolanum, Patavium y Capua (133- 83 ha; 40-25.000 ha)
4. Rango – 25 ciudades entre (83-16 ha; 25-5.000)
5. Rango – 400 ciudades entre (16-3 ha; 5-1.000)

En el caso de Italia, las dimensiones de las ciudades no cumplían esa función logarítmica lineal decreciente, sino una curva decreciente. Para el caso de *Hispania*, los nuevos datos de 209 centros urbanos proporcionan un histograma de frecuencias de tamaños (Fig. 1), que muestra una tendencia similar.

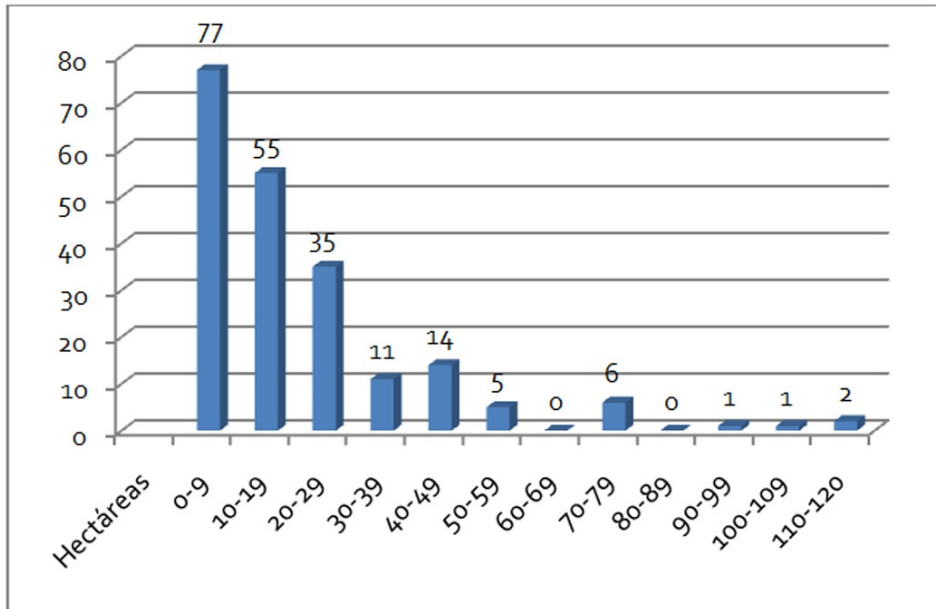


Fig. 1. Frecuencia de ciudades hispanas en función de su extensión en hectáreas.

Las ciudades de mayor tamaño coinciden con aquellas que realizan funciones administrativas como las capitales de las provincias (*Emerita*: 120 ha; *Corduba*: 70 ha; *Tarraco*: 70 ha; *Cartago Nova*: 52 ha) o capitales de *conventus iuridici* (Tarraconensis - *Caesaraugusta*: 55 ha; *Clunia*: 70 ha; *Asturica*: 20 ha; *Lucus*: 34 ha; *Braccara*: 35 ha; Bética – *Hispalis*: 15 ha; *Gades*: 40; *Astigi*: 73.7; Lusitania – *Scallabis*: 30 ha; *Pax Iulia*: 18 ha.).

	Lusitania	Baetica	Citerior-Tarraconensis	Total
Colonias romanas	5	9	12	26
<i>Municipia</i> romanos	1	10	13	24
<i>Municipia</i> latinos	3	27	18	48
<i>Civitas foederata</i>	0	3	1	4
<i>Civitas amicitia</i>	0	6	0	6
<i>Civitas stipendiaria</i>	36	120	135	291
Total	45	175	179	399

Tabla I. Categorías de las ciudades romanas hispanas según Plinio el Viejo (NH III.3.7-17; IV.4.18-30; IV.35.113-118).

Además de estas ciudades, existen otros centros de grandes dimensiones como *Olisipo*, *Urso*, *Lancia*, *Italica*, *Carmo* o *Ilipa Minor* cuya elevada población se debía a su función comercial (p.e. puerto) o formas de organización de las poblaciones pre-romanas. Tal como ya apuntaba Almagro Gorbea (1988) gran parte de las dinámicas demográficas urbanas de época romana son herencia de la pauta de ocupación del territorio en épocas pre-romanas, que parece confirmarse en estudios posteriores (Álvarez y Ruiz Zapatero, 2001)⁸.

A partir de nuestros datos de 1996, Marzano (2011) desarrollaba un primer análisis de rango y tamaño con la población urbana de la *Hispania* romana, y la comparaba con *Britannia*. Con los datos actuales, se puede ser un poco más preciso e incluso comparar el número de ciudades según su rango (dimensiones) entre *Italia*, *Hispania* y *Britannia*, si bien la muestra es un tanto dispar con 421 ciudades para *Italia*, 399 para *Hispania* y sólo 126 para *Britannia*.

	<i>Hispania</i>	<i>Italia</i>	<i>Britannia</i>
Rango 1		1 (0,5%)	
Rango 2 (+133)		2 (1%)	1 (1%)
Rango 3 (133-83 ha)	4 (2%)	3 (1,5%)	2 (2%)
Rango 4 (83-16 ha)	86 (22%)	25 (5%)	27 (21%)
Rango 5 (16-3 ha)	302 (76%)	400 (92%)	96 (76%)

Tabla II. Comparativa de rango de ciudades entre *Hispania*, *Italia* y *Britannia*.

En la tabla 2 se ilustra el número de ciudades de cada rango de acuerdo con las dimensiones que establecía Morley (1996) en su primer estudio. Si se obvia las circunstancias especiales de Italia con su capital Roma, así como los principales puertos de Ostia y Puteoli, en las tres provincias la mayoría de ciudades se encuentra entre 133 a 3 ha⁹. El número de ciudades de rango 3 (133-83 ha) es muy similar en las 3 provincias, pero la variabilidad se observa entre las ciudades de rango 4 y 5. Así tanto, *Hispania* como *Britannia* disponían de un buen número de ciudades medianas (83-16 ha), mientras que Italia muestra un gran cantidad de ciudades de muy pequeñas dimensiones (92%).

⁸ Precisamente Álvarez y Ruiz Zapatero (2001) establecen relaciones entre la extensión de diferentes *oppida* de la Meseta con sus cementerios según su filiación tribal, para argumentar que existen diferencias entre el mundo celta y celtíbero. Por cierto, estos autores emplean el valor de 208 habitantes por hectárea para el cálculo de la población de los *oppida* como Numancia o Las Cogotas (15-20 ha) o Las Mesas de Miranda (15-20 ha).

⁹ Tan sólo *Londinium* en *Britannia* alcanza unas dimensiones de 134 ha a finales del siglo II dC que podían llegar a 163 ha incluyendo Southwark.

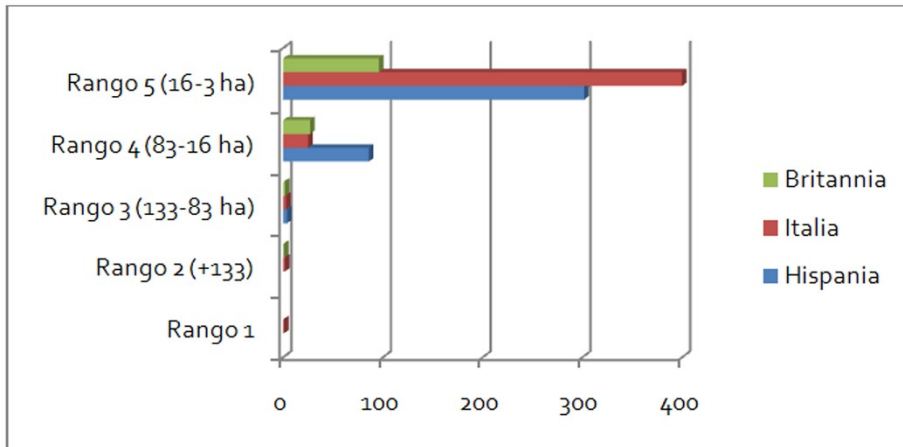


Fig. 2. Frecuencia de rango de ciudades entre *Hispania*, *Italia* y *Britannia* (datos absolutos).

Estas pequeñas dimensiones de muchas de las ciudades romanas de la Península Itálica llevaron a Lo Cascio (1994; 1997) a acuñar el término de “agro-ciudades” (agro-towns), aglomeraciones urbanas pequeñas en que la mayoría de sus habitantes se dedican a labores agrarias. Parece que este tipo de ciudades pequeñas era más común en *Italia* que en *Britannia* o *Hispania*, en que las ciudades medianas (83-16 ha) alcanzan más del 20% de los establecimientos urbanos.

En el caso de la Península Ibérica, el fenómeno urbano se concentra en determinadas áreas seguramente con unos antecedentes urbanos o protourbanos en época pre-romana¹⁰, mientras en otras zonas se evidencia una mayor dispersión de estos centros. La figura 3, creada a partir de las categorías de ciudades según los perímetros murarios de los 209 yacimientos (Anexo 1) ofrece una imagen clarificadora.

¹⁰ Entre los yacimientos destacados está La Ulaña (Cantabria) que con más de 285 ha es posiblemente el mayor yacimiento peninsular de la Segunda Edad del Hierro y uno de los más extensos de Europa (Cisneros, García Sánchez y Hernández, 2011).

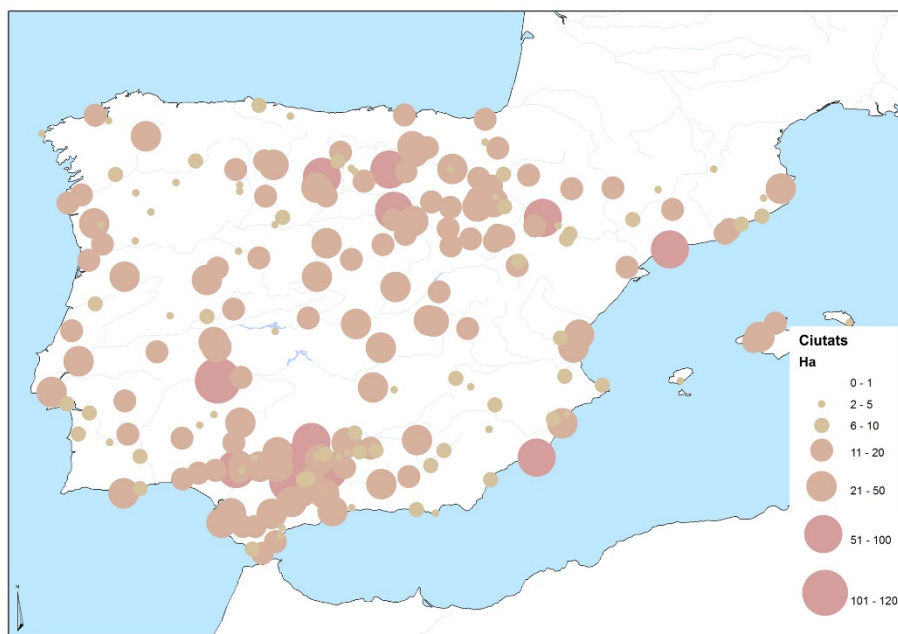


Fig. 3. Distribución de la población urbana a partir de la extensión de 209 yacimientos de *Hispania*.

De forma similar, existe una concentración de población urbana en el valle medio y alto del Ebro y la Meseta Norte, tal vez un fenómeno desconocido hasta ahora, pero seguramente reflejo del poblamiento celtíbero anterior (Álvarez y Ruiz Zapatero, 2001; AAVV, 2010; Jimeno, 2011). En este caso no existen grandes conurbaciones, a excepción de *Caesaraugusta* y *Clunia*, pero si un gran número de ciudades medianas muy agrupadas entre sí.

Otro hecho interesante es que en las dos Mesetas apenas aparecen ciudades menores de 10 hectáreas, y que existe cierta distancia entre ellas (Martino, 2004). En la *Lusitania*, a excepción de *Emerita*, hay una baja densidad urbana y la mayoría de ciudades de mayores dimensiones se encuentran en la costa. Por otro lado, la costa mediterránea presenta un fenómeno interesante con pocas ciudades grandes, sólo destaca *Tarraco* y *Cartago Nova*, y ciudades medianas en las áreas costeras. En el interior de esta zona levantina, el fenómeno urbano es bastante limitado con ciudades pequeñas y grandes territorios sin ellas (Guitart, 1994).

Finalmente, el área cántabro-astur además del área galaica es la menos urbanizada, con pocos centros urbanos medianos como *Lucus*, *Asturica* y *Braccara*, así como *Legio*, y con una baja densidad de ocupación.

Toda esta información de extensión de las ciudades a partir de distintas tipologías de círculos también se puede representar a partir de la interpolación de estos valores, tal como ilustra la figura 4 (ver anexo1), que muestra claramente esta concentración de la población urbana en la Península Ibérica:

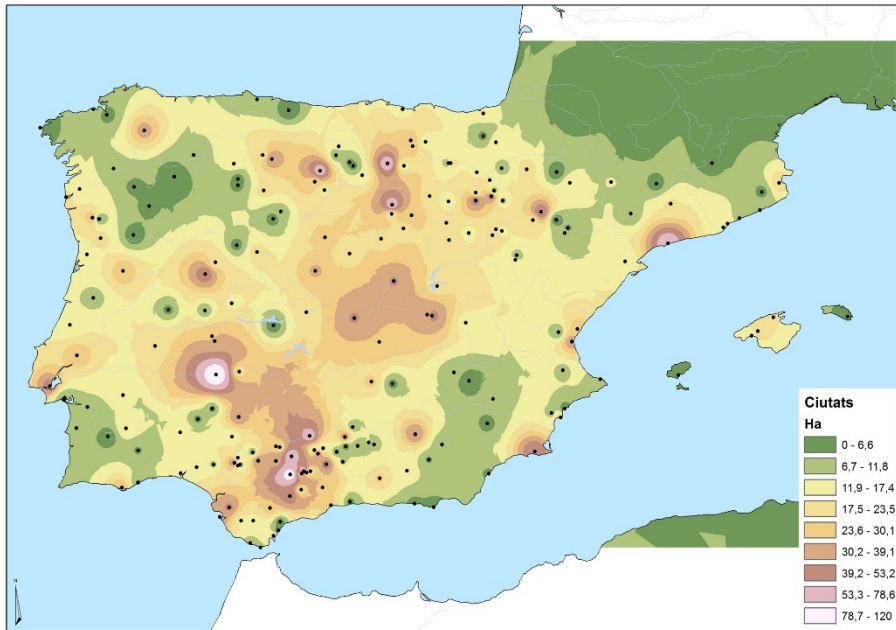


Fig. 4. Interpolación de la población urbana a partir de la extensión de 209 yacimientos de *Hispania*.

La interpolación de la población urbana (Fig. 4) viene a confirmar la imagen de la distribución de ciudades y su tamaño que aparecía en el mapa de puntos (Fig. 3), si bien se adivinan algunas pautas de población territorial interesantes. Por un lado, la gran concentración de población en el valle del Guadalquivir y costa atlántica bética – por el contrario una menor concentración en el Alto Guadalquivir. En contraposición, la Bética mediterránea y su interior, así como parte del *conventus carthaginensis* presentan ciudades de poca entidad.

Por supuesto, algunas de las fundaciones coloniales romanas suponen cambios respecto a tradiciones anteriores. Seguramente éste es el caso de la fundación de *Emerita Augusta* como gran capital administrativa en el interior de la *Lusitania*, con un amplio territorio al igual que otras ciudades próximas de cierto tamaño, también disfrutaban de un extenso territorio. En la costa lusitana, son básicamente las riberas de Tajo y Duero, sus grandes áreas de concentración poblacional.

En lo que respecta al extremo NO de la Tarraconense, las fundaciones de *Lucus* y *Asturica Augusta* se convertirán en los únicos grandes polos urbanos, de una zona que parece escasamente urbanizada. La importancia de sus recursos mineros y la necesidad de su explotación y administración por parte del Estado romano, explica la política de fundaciones coloniales de este territorio de la Península Ibérica.

Una de las zonas con mayor concentración urbana es la zona centro, convento cluniense y el Alto y medio Ebro. Cada una de las ciudades con reminiscencias preromanas controlaba un amplio territorio, sin ningún otro centro urbano próximo (Álvarez y Ruiz Zapatero, 2001; Jimeno, 2011). Parece que la población se concentra en grandes centros urbanos, para explotar un extenso territorio. Este fenómeno urbano prerromano puede explicar la resistencia de esta zona frente a la conquista romana, y su posterior continuidad en la pauta de población del territorio.

Aunque parezca un contrasentido, se documenta un escaso desarrollo urbanístico de la zona levantina y NE, con la excepción de ciudades como *Tarraco*, *Valentia* o *Cartago Nova*, las cuales se concentran principalmente en la primera línea de costa, puesto que después en el interior sólo aparecen centros de pequeñas dimensiones, y amplios terrenos sin apenas ciudades.

Toda esta distribución urbana, y sus concentraciones de población, explican la estructura de la red viaria de la Península Ibérica, con sus ejes preferentes del valle del Guadalquivir y Ebro, y la ruta de la Plata que ya se habían estudiado anteriormente (Carreras y De Soto, 2009).

2. Población rural: la prospección arqueológica y sus cálculos

Con respecto a la población rural, la documentación histórica y arqueológica también resulta compleja. En los cálculos de 1996, se utilizaron los censos citados Plinio el Viejo (NH.III.4.28) en que cifraba el número de habitantes del *conventus Asturum* en 240.000, el del *Lucensis* en 166.000 y finalmente el *Braccarenensis* en 285.000 habitantes. Si se restaba a cada uno de ellos los habitantes de las ciudades, cuya extensión y posible población ya se disponía, podíamos obtener la siguiente población rural para cada *conventus* (Tabla III); y si además, lo dividíamos por la extensión del territorio, se disponía de una densidad en hab./Km².

	Población total	Población rural	Densidad hab./Km ²
<i>Conventus Asturum</i>	240.000	201.395	5,1
<i>Conventus Lucensis</i>	166.000	141.690	6,3
<i>Conventus Braccarenensis</i>	285.000	244.922	12,2

Tabla III. Cálculos de la población de los *conventus* hispanos a partir de Plinio el Viejo (NH.III.4.28).

Como se puede observar, cada *conventus* tenía una densidad de población por Km² diferente, lo cual es lógico en función de las condiciones de vida y recursos de cada territorio, de la misma forma que Hin (2013: 303-305) lo registra en Italia. Con estas tres densidades, se calculó una media de los tres *conventus* que era 7,12 hab/ Km², y se multiplicó por la extensión total de la Península Ibérica (580.160 km²), para obtener un total de 3.132.864 habitantes como población rural. Si a esta población, se le sumase la población urbana, que antes se ha calculado, se obtendría la población total (aprox. 4.298.062 hab. usando el valor 233 hab/ha en las ciudades), y proporcionaría una densidad total de 7,4 hab./Km² (incluyendo población urbana y rural).

En los antiguos cálculos de Beloch en 1886 (Lo Cascio, 1994), se asignaba una población de 6 millones de habitantes a la Península Ibérica (incluyendo la población urbana) con una densidad aproximada de 10,1 hab./Km² (Aüsbuttle, 1998), la misma densidad que apuntan Corvisier y Suder (2000) para todo el Imperio romano Occidental. Sin embargo, otros territorios similares a la Península Ibérica se les asignaba densidades menores como *Gallia* (7,7 hab./Km²), *Grecia* (7,5 hab./Km²) o *Africa* (7,5 hab./Km²), y más próximas a la obtenida en nuestros cálculos. Las diferencias entre provincias pueden ir de 169 hab./Km² en Egipto, 24 hab./Km² en Italia o 4,7 hab./Km² en el Danubio (Aüsbuttle, 1998).

Si se compara con otros censos históricos de la Península como el de 1553 (Iglesias, 1979), se puede observar que las densidades de población eran de media 9-10 habitantes por Km², o sea dos “fuegos” (“fogatges” en Cataluña – de 4 a 5 miembros en cada familia como media). Seguramente en época romana esa densidad sería menor, y más próxima al 7,4 hab./Km² propuesto anteriormente¹¹. Dentro de esta densidad de ocupación del territorio debían existir distintas formas de hábitat, desde una granja a una *vila*, pero también asentamientos menores como *fora*, *vici*, *pagi* o *tuguri*, que mencionan las fuentes latinas.

¹¹ Las propuestas de densidades de 13,5 hab. /Km² para los territorios iberos de *Laietania* o *Cossetania* (Ruiz y Sanmartín, 2001: 49) parecen, en nuestra modesta opinión, excesivas.

Gran parte de estos establecimientos han dejado su impronta arqueológica en el territorio, y en algunos casos se han podido excavar, si bien en su gran mayoría sólo se conocen a partir de los restos en superficie procedentes de prospecciones extensivas e intensivas. Estos datos procedentes de las prospecciones superficiales permiten otra forma de calcular poblaciones rurales, pero con aún mayores dificultades de cálculo tal como evidencian los trabajos de Witcher (2005) y Hin (2013). En el caso de la Península Ibérica, una densidad rural de 7,12 hab./Km² supone la existencia de 1 o 2 hábitats rurales por Km².

Desde hace años se intenta convertir los resultados de las prospecciones superficiales en datos demográficos de diferentes periodos. Sin embargo, existen problemas metodológicos importantes como el hecho de que no todos los hábitats se han conservado, no todo el territorio se puede prospectar –básicamente se obtiene una muestra– y que las dispersiones de objetos arqueológicos en superficie pueden interpretar distintos tipos de hábitats. Sobre este último punto, Fentress (2009) basándose en las prospecciones de la isla de Djerba y de Etruria (Perkins, 1999), establece una equivalencia del tipo de hábitat romano de acuerdo con la dispersión de material en superficie:

- *Vicus* grande – 80 personas (800 m²)
- *Vila* grande – 50 personas (500 m²)
- *Vicus* pequeño – 40 personas (400 m²)
- Villa pequeña – 30 personas (300 m²)
- Granja grande – 10 personas (100 m²)
- Granja pequeña– 5 personas (60 m²)

Para conseguir dimensionar un hábitat a partir de la prospección, ésta debe ser intensiva y recoger el material en función de su geolocalización a través de GPS, con ello se puede reconstruir el área de dispersión del material (Mayoral *et alii*, 2009). Por lo tanto, el uso del catastro actual de campos como unidad de prospección como el utilizado en el *Ager Tarraconensis* (PAT) (Prevosti y Guitart, 2011), pueden no ser suficientemente precisas como para distinguir una tipología de hábitat diferente, y sobre todo sus dimensiones. Las tipologías de hábitats se pueden inferir a partir de algunos materiales concretos (p.e. teselas, *dolia*...), pero su dimensión y por lo tanto, el número de posibles habitantes resulta más complicado.

Por último, se ha utilizado la geofísica en algunos proyectos como el *Ager Tarraconensis* y El Carrascalet (L'Alcoià) para establecer una relación entre el material superficial y las posibles estructuras enterradas (Strutt *et alii*, 2011; Grau *et alii*, 2012). En la mayoría de casos, no se documentan estructuras debido a procesos modernos posteriores (p.e. agrícolas, urbanísticos) o porque son de escaso tamaño. Eso plantea hasta que punto la dispersión superficial de material

identifica las dimensiones de un hábitat, o si existen demasiadas variables postdeposicionales que pueden afectar a esta dispersión.

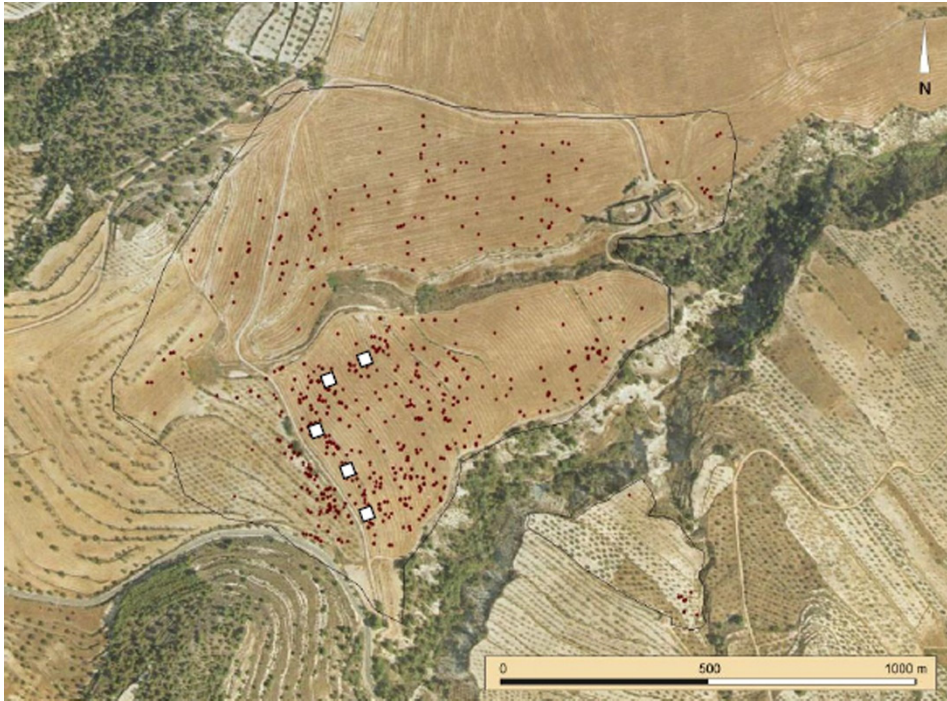


Fig. 5. Dispersión de material cerámico con forma reconocible en El Cascarralet (L'Alcoià) y zonas de prospección geofísica (Grau *et alii*, 2012).

En el caso de la prospección geofísica de El Cascarralet (L'Alcoià) (Grau *et alii*, 2012; Grau, 2014) gracias a la prospección superficial con geolocalización de objetos se disponía de concentraciones de época ibérica y romana (Fig. 5, ver puntos), que podían corresponder a dos asentamientos distintos. La concentración de material romano se encontraba en las terrazas inferiores donde se realizó una prospección geofísica eléctrica sin resultados a nivel de estructuras (ver figura 8, recuadros), tan sólo la posible aportación de tierras modernas para formar las terrazas.

La amplia dispersión de material procedente de la prospección superficial puede suponer casi 1 Km de distancia respecto al posible lugar de asentamiento detectado por una mayor concentración de material, un hecho que parece explicarse por la actividad agrícola antigua (abonado con restos de cerámica) o moderna. Este fenómeno de dispersión de material fuera del lugar de hábitat que

distorsiona las dimensiones del mismo se conoce como “halo” (Mayoral *et alii*, 2009).

Aún a pesar de estas dificultades metodológicas, Witcher (2005) realizaba un estudio demográfico de los suburbios de Roma (un radio de 50 km alrededor) a partir de los datos proporcionados por un gran número de prospecciones superficiales. De los 323 km² cubiertos por todas estas prospecciones establecía una media de 1 villa y dos granjas por Km², que extrapolaba al resto de los 5.415 Km² que comprendía este círculo de 50 Km de radio alrededor de la ciudad proporcionando un total de 18.100 hábitats teóricos (con una ratio de 1:2 entre villas y granjas). Con este número y tipologías de hábitats teóricos proponía una población que combinada con la urbana daría una densidad de población de alrededor de 60 hab./Km², alejados de los 24 hab./Km² que reconocían la mayoría de autores. Por supuesto, los *suburbia* de una ciudad como Roma con casi un millón de habitantes en época imperial sería un caso excepcional.

Otro ejemplo interesante es el de *Antium* (Lacio) (Attena y De Hass, 2011) con prospecciones realizadas por la Univ. de Groningen sumadas a la información de las cartas arqueológicas, en que se estudia el territorio comprendido por un radio de 7,5 Km alrededor de la ciudad. Sólo se pudieron reconocer la extensión de 41 yacimientos, por lo tanto los que permitían establecer tipologías y asignar un número de habitantes. La densidad registrada fue de 17,5 hab./Km², teniendo en cuenta que algunas establecimientos (p.e. villas marítimas) podían ser residencias tan sólo estivales, y por lo tanto no habitadas todo el año.

Estas dificultades metodológicas cuestionan hasta que punto la prospección superficial puede ser una buena alternativa para los estudios demográficos rurales, tal como indica Hin (2013: 298-341) en su investigación sobre la demografía de la Italia romana. En los últimos años, las prospecciones superficiales intensivas en Italia y Grecia han permitido crear unos estándares metodológicos que facilitan su comparación. En Italia, el trabajo de Laurano (2011) ha permitido observar la diversidad de poblamiento en las distintas *regiones* de Italia, así como la evolución de las tipologías de hábitat a lo largo del tiempo. Se observa una tendencia general entre la República y Alto Imperio de aumento de números de granjas (34%) y villas (68%)¹².

En la Península Ibérica, cada día se dispone de un mayor número de prospecciones superficiales, si bien la mayoría de ellas son extensivas a partir de cartas arqueológicas. Pocas prospecciones son intensivas con una metodología estándar que permita una comparación entre ellas – al menos unas 13 de las 72

¹² Tal como indica Hin (2013: 319), el incremento de hábitats de un tipo como por ejemplo las villas va asociado a una tendencia general de reducción de su tamaño, por lo que implica un número menor de habitantes.

que se recogen en nuestro anexo 2¹³. En la Península ibérica todavía es difícil ver una diferenciación entre los tipos de yacimientos a partir de la extensión de las cerámicas en superficie. Como ejemplo, el caso del *Ager Tarraconensis* (PAT) en que de los 120 yacimientos altoimperiales, sólo 32 se clasifican como villas según el tipo de material encontrado (p.e. teselas), 29 se identifican como establecimientos rurales y el 53 restante sólo se etiquetan como concentraciones de cerámica (Prevosti y Guitart, 2011: 389). Por lo tanto, resulta imposible en estos momentos en la Península llegar a la precisión de los estudios demográficos rurales basados en prospección y caracterización tipológica de hábitats tal como se realizan en Italia (Witcher, 2005; Attena y De Hass, 2011; Laurano, 2011; Hin, 2013).

Al igual que en 1996, se ha actualizado una relación de distintas prospecciones de la Península Ibérica recogiendo el número de asentamientos romanos desde Augusto hasta final del Alto Imperio por Km² (ver anexo 2). Los valores son muy dispares, con valores más altos para prospecciones intensivas y más bajos para las extensivas, y determinadas regiones. También indicar que muchas de las prospecciones intensivas se concentran en el *ager* de antiguas ciudades romanas, por lo que el número de hábitats rurales debía ser especialmente elevado en comparación con otras zonas más alejadas de estos centros urbanos.

A partir de las densidades de hábitats por Km² multiplicado por 100, para facilitar cálculos, se ha realizado una interpolación de valores¹⁴ para ver la dispersión de la población, que aparece en la siguiente figura 6. Se debe tener en cuenta que hay zonas con una escasa muestra de prospecciones superficiales, por lo que sus resultados pueden ser engañosos. Aun así, la imagen de la interpolación (Fig. 6) muestra algunas pautas de poblamiento rural sumamente relevantes.

Siguiendo la misma descripción que se había realizado con la interpolación de densidades urbanas, se puede observar una distribución regular de la población rural en el valle del Guadalquivir y costa atlántica bética – por el contrario una menor concentración en el Alto Guadalquivir. Eso sí, sin grandes concentraciones a excepción de Almadén de la Plata, que sí se evidenciaban en el tamaño de sus ciudades. Por lo tanto, una pauta regular de población urbana y rural en todo el valle del Guadalquivir.

En contraposición, una parte de la Bética mediterránea y su interior, así como parte del *conventus carthaginensis* presentan una baja densidad de poblamiento rural, que ya coincidía con la imagen del tamaño de sus ciudades.

¹³ En la lista aparecen destacadas con el fondo oscuro.

¹⁴ Para la interpolación en ARC/GIS se ha utilizado IDW (Inverse Distance Weighted), y la elección de intervalos se ha hecho a partir de Natural Breaks, una forma ponderada que junta los tramos cuando hay más valores próximos y más separados cuando estos son más distantes.

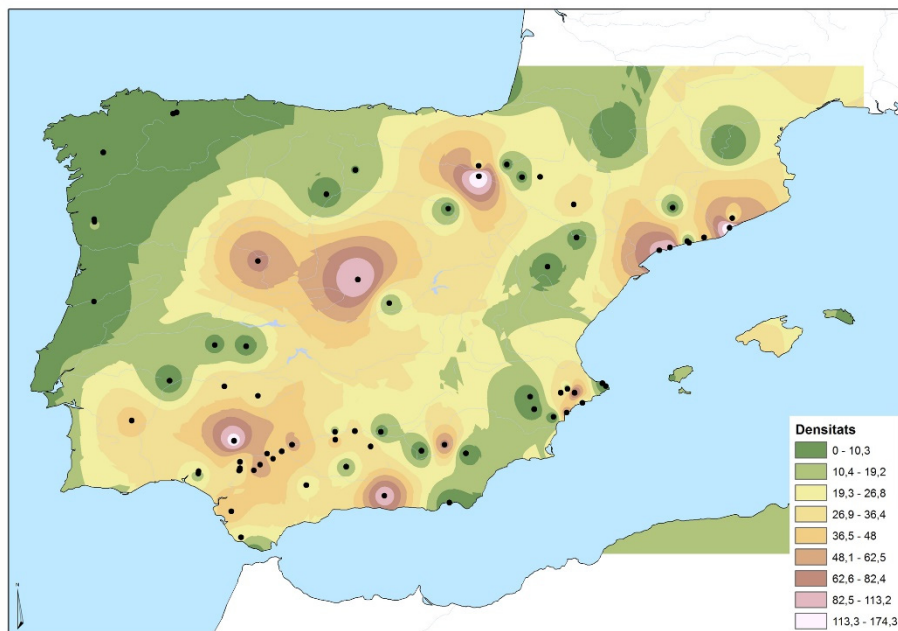


Fig. 6. Interpolación de la población rural a partir de 72 prospecciones superficiales (ver anexo 2).

En el caso de la Lusitania, se observa una baja densidad de población rural que contrasta con la concentración de población urbana en su capital *Emerita*. Esa baja densidad de población se extiende por toda la costa Atlántica lusitana y del NO Peninsular, que explicaría la intensa política de fundaciones coloniales romanas. De todas formas, este territorio tiene un escaso número de prospecciones superficiales registradas.

La zona centro y norte de la Meseta registra una densidad media de población, que coincidiría con el urbanismo de todo este territorio. Se registra algún punto de alta densidad de población rural, próxima a alguna ciudad como sería el caso de *Calagurris*. Por el contrario, la zona levantina y el NE que tenían un escaso urbanismo, aparecen como zonas de una distribución homogénea de población rural desde *Dianium* hasta *Emporion*, con especiales concentraciones en la zona de Alcoy, Maresme y Ager de Tarraco.

Sin disponer de la calidad ni precisión de datos de Hin (2013) para la Italia romana, ya se pueden observar ciertas tendencias en la distribución territorial en la Península Ibérica, imposibles de adivinar en Carreras (1996). Todavía sería necesario precisar la tipología de estos establecimientos rurales (p.e. granja, villa,

etc...) a partir de la extensión de sus restos en superficie y la tipología de material, para avanzar en una precisión del número potencial de moradores. Además, este mismo material nos permitiría realizar mapas cronológicos de la población rural, para mejor observar la evolución a lo largo de tiempo y como se interrelaciona con los cambios en la fisonomía de las ciudades.

3. Otros aspectos demográficos

Aunque pueden haber matices en el cálculo de la población urbana y rural para la Península Ibérica, sí que se mantiene una ratio clara entre la población urbana (1.165.198 - 27,11%) y la rural (3.132.864 - 72,89%) del total de 4.298.062 habitantes en que se ha calculado su población total. Por lo tanto, de cada habitante residente en centros urbanos en el Alto Imperio, existían al menos 3 habitantes en el campo.

En una economía agrícola como la romana, este predominio de la población rural de 1:3 respecto a la urbana no es extraño, y Lo Cascio (1994; 2007) lo documenta en Italia hasta bien entrado el siglo XX¹⁵. En el siglo XVII, en la Toscana tan sólo un 10% era población vivía en ciudades, mientras que en Italia en el siglo XIX tan sólo un 20% de la población era urbana. Incluso documenta en Italia en el siglo XVI, que el 15% de la población vivía en ciudades de menos de 5.000 habitantes (alrededor de 20 hectáreas), aunque estos centros podían tener una economía básicamente agrícola (agro-towns).

Como caso opuesto se situaría la Beocia en el siglo IV aC, en la que la mayoría de habitantes (casi 70%) se establecerían en ciudades de tamaño pequeño o mediano, dedicadas preferentemente a la agricultura (Bintliff, 1997). Por último, el caso especial del Egipto romano en que Bagnall y Frier (1986) calculan una población de 4,75 millones muy concentrada en las zonas agrícolas próximas al Nilo, pero en que la población urbana sólo alcanzaba el 37%¹⁶.

En la Península Ibérica, se dispone de censos con la población de ciudades mayores de 5.000 habitantes de España a partir del censo de Floridablanca de 1787. Tan sólo Andalucía y Valencia tenían una población urbana superior al 50% del total, mientras que en las otras regiones el porcentaje no alcanzaba más allá del 32-26% (p.e. Castilla, Cataluña, Baleares) (Camps, 1993). Parece que en los siglos anteriores (XVI-XVIII) la situación era aún más marcada con una población rural entre el 60-80% del total de la población del país (Nadal, 1966).

Por lo tanto, no resulta extraño que la ratio entre población rural y urbana en la Península Ibérica para el Alto Imperio fuera de 1:3, o sea alrededor de 1 millón

¹⁵ La única excepción es Sicilia, en donde se documenta en el siglo XIX que el 66% es población urbana.

¹⁶ Eso sí, hablan de "aldeas" con extensiones de 25-50 hectáreas.

de habitantes urbanos por 3 millones en el ámbito rural. Similar a la que propone el propio Witcher (2005) para el área próxima a Roma, un 32% en centros urbanos y 68% en el campo.

Otro aspecto a tener en cuenta en el estudio de la demografía peninsular es la epigrafía, que ya fue una de las fuentes iniciales del trabajo de García Merino (1976). Ahora bien, la epigrafía romana es limitada tanto en la representatividad de sólo una parte de la población como de un período concreto, que sería el Alto Imperio. Sólo en áreas con un gran volumen de inscripciones se han podido establecer criterios de expectativas de vida, relación entre géneros o incluso movimientos migratorios peninsulares. El escaso número de epígrafes limita su interpretación general, y resultan mejores datos en su carácter cualitativo que cuantitativo, por lo que son complementarios a otros tipos de datos.

Donde sí se han abierto nuevas expectativas es en el estudio de las necrópolis, con novedades en la investigación de patologías, expectativas de vida e incluso actividades laborales. Tanto el trabajo de Baxarias (2010) sobre la necrópolis de Tarraco, como Menéndez Bueyes (2013) sobre la Hispania tardorromana muestran ejemplos del potencial de este tipo de estudios sobre amplios conjuntos de restos de inhumaciones.

4. Futuras tendencias

Si bien este artículo pretendía tan sólo revisar el conocimiento demográfico de la Península Ibérica en época romana, su puesta al día ha permitido analizar el potencial de algunos de estos estudios. Por un lado, la demografía romana es heredera de una pauta de población prerromana que todavía resta por analizar en detalle. Existe la sensación de que los romanos no llegaron a hacer grandes aportaciones demográficas en la Península Ibérica, y sólo vienen a reordenar unas pautas de población ya existentes con la creación de ciudades en lugares donde ya existían grandes *oppida* indígenas. Tan sólo en zonas como el Noroeste con baja densidad de población y grandes riquezas mineras sí que hay una política colonial que modifica sustancialmente las pautas anteriores. Esta continuidad demográfica no sólo se observa en las ciudades sino también en el ámbito rural, como se observa en el caso de Alcoy.

Seguramente, la población rural es la peor conocida, aunque el aumento de las prospecciones superficiales así como el avance en su metodología permiten auspiciar una mejoría futura. Eso sí, se deben estandarizar los métodos para poder comparar los datos mejor, y también disponer de más detalles sobre la extensión de los materiales para clasificar adecuadamente la tipología del hábitat.

Con la presencia de materiales datables en las prospecciones superficiales resulta relativamente sencillo analizar la población en grandes períodos cronológicos como época republicana, altoimperial y tardoantigua. Si se combina

la cronología con los cambios de extensión de los yacimientos rurales y urbanos, se pueden observar cambios dinámicos en territorios y entre el campo y la ciudad, esos vasos comunicantes que se mencionaban anteriormente. Aún estamos lejos de disponer de datos tan precisos, pero en el futuro esta información permitirá entender muchos otros fenómenos económicos y sociales.

Por último, sería necesario combinar todo tipo de documentación en estudios de caso territoriales detallados, que compaginen datos de cambios urbanos (p.e. murallas), con prospecciones intensivas en sus proximidades, así como el estudio de la epigrafía y sus necrópolis. *Tarraco* es una de las ciudades como potencial estudio de caso, en las que parece confluir todo este tipo de documentación, si bien sus prospecciones superficiales no son lo suficientemente precisas para crear tipologías de asentamientos rurales. Con una adecuada revisión de los datos de población rural se podría combinar con los trabajos de arqueología urbana (Macías, 2013), de necrópolis de Baxarias (2010) y con los grandes *corpora* epigráficos de la ciudad y su territorio.

Agradecimientos: Para realizar este artículo se ha contado con la ayuda de investigadores que nos han proporcionado datos de algunos territorios como Jesús García Sánchez (Univ. Cantabria) e Ignasi Grau (Univ. Alacant). Por otro lado, debo agradecer la colaboración de Pau De Soto (Univ. Southampton) en la creación de los mapas de distribución en ARC/GIS. Tanto a Ignasi como a Pau también debo agradecer una revisión crítica de las primeras versiones de este artículo.

Anexo 1

Listado de yacimientos urbanos de la Península Ibérica con el área aproximada en hectáreas delimitada, bien por las murallas o por la extensión de la ocupación de viviendas.

Topónimo latino	Ciudades hispano-romanes	Muralla (ha)
<i>Abdera</i>	Adra	5,3
<i>Acci</i>	Guadix	15
<i>Acinipo</i>	Ronda la Vieja	50
<i>Aeso</i>	Isona	4
<i>Allone</i>	La Vila Joiosa	6
<i>Amallobriga</i>	Tiedra (VA)	9
<i>Ammaia</i>	Marvao	20
<i>Aquae Flavia</i>	Chaves	4,5
<i>Arbecola</i>	Toro	4
<i>Aracaeli</i>	Araquil	5
<i>Arcóbriga</i>	Monreal de Ariza	14
<i>Asido</i>	Medina Sidonia	15
<i>Astigi</i>	Ecija	73.7
<i>Asturica Augusta</i>	Astorga	16
<i>Ategua</i>	Teba la Vieja	16
<i>Augustobriga</i>	Talavera la Vieja	3
<i>Augustobriga Pelendones</i>	Muro de Agreda	49
<i>Augustobriga Vetones</i>	Ciudad Rodrigo	49
<i>Aurgi</i>	Jaen	12
<i>Avilam</i>	Avila	31,5
<i>Baecula</i>	Cerro de los Turruñuelos	20
<i>Baelo Claudia</i>	Bolonia	7,5
<i>Baetulo</i>	Badalona	14
<i>Baeturia Celtica</i>	Aroche	15
<i>Barbesula</i>	Torre de Guadiaro	3
<i>Barcino</i>	Barcelona	12
<i>Baria</i>	Villaricos	6
<i>Basti</i>	Cerro Cepero	6
<i>Begastri</i>	Cehegin	5
<i>Beligiom</i>	Azaila	7
<i>Bergida</i>	Cacabelos	9
<i>Bilbilis</i>	Calatayud	20
<i>Blendium</i>	Blanes	10
<i>Bletisa</i>	Ledesma (SA)	4
<i>Braccara Augusta</i>	Braga	33
<i>Brigaecium</i>	Fuentes de Ropel	20
<i>Brigantium</i>	La Coruña	12
<i>Bursao</i>	Borja	9
<i>Caesaraugusta</i>	Zaragoza	55
<i>Caesarobriga</i>	Talavera de la Reina	20
<i>Caetobriga</i>	Setúbal	8
<i>Calagurris Fibulariensis</i>	Loarre	1
<i>Calagurris Iulia</i>	Calahorra	16

<i>Capara</i>	Ventas de Caparra	16
<i>Cara</i>	Santacara	7
<i>Carmo</i>	Carmona	42,4
<i>Cartago Nova</i>	Cartagena	52
<i>Carteia</i>	El Rocado - San Roque	17,5
<i>Cascantum</i>	Cascante	4
<i>Castra Aelia</i>	La Cabañeta	21
<i>Castra Caecilia</i>	Casar de Cáceres	24
<i>Castrocalbón</i>	Castrocalbón	4
<i>Castromao</i>	Castromao	1,6
<i>Castulo</i>	Cazorla	40
<i>Cauca</i>	Coca	26
<i>Caurium</i>	Coria	6,5
<i>Celsa</i>	Velilla del Ebro	6
<i>Celti</i>	Peñaflor	28
<i>Clunia</i>	Coruña del Conde	70
<i>Collipo</i>	São Sebastião do Freixo	12
<i>Complutum</i>	Alcalá de Henares	40
<i>Conimbriga</i>	Coimbra	9
<i>Consabura</i>	Consuegra	30
<i>Contrebia Belaskia</i>	Botorríta	20
<i>Contrebia Carbica</i>	Villas Viejas (CU)	45
<i>Contrebia Leukade</i>	Aguilar-Inestrillas	17
<i>Contributa Iulia</i>	Medina de las Torres	5
<i>Corduba</i>	Córdoba	70
<i>Deóbriga</i>	Puentelarrá	26
<i>Dertosa</i>	Tortosa	12
<i>Dianium</i>	Dènia	6,5
<i>Ebussus</i>	Eivissa	4
<i>Edeta</i>	Lliria	6
<i>Egitania</i>	Idanha-a Velha	5
<i>Emerita Augusta</i>	Mérida	120
<i>Emporion</i>	Empúries	22,5
<i>Ercavica</i>	Cañaveruelas	19
<i>Evora</i>	Evora	12
<i>Flaviobriga</i>	Castro Urdiales	15
<i>Forum Limicorum</i>	Guinzo de Limia	5
<i>Gades</i>	Cádiz	40
<i>Gerunda</i>	Girona	4,6
<i>Gijia</i>	Gijón	7
<i>Graccuris</i>	Alfaro	17
<i>Hasta Regia</i>	Jérez	42
<i>Hispalis</i>	Sevilla	15
<i>Iammon</i>	Mahón	5
<i>Iesso</i>	Guissona	18
<i>Ilerda</i>	Lérida	7
<i>Iliberris</i>	Granada	25
<i>Ilici</i>	Elche	9,8
<i>Ilinum</i>	Hellín	7
<i>Ilipa Magna</i>	Alcalá del Río	12,6
<i>Ilipa Minor</i>	Niebla	15,7
<i>Ilipida Minor</i>	Lucena	52,2

<i>Ilunum</i>	El Tolmo de Minateda	7
<i>Iluro</i>	Mataró	10
<i>Intercatia</i>	Paredes de Nava	25
<i>Ipponuba</i>	Baena	4
<i>Ipsca</i>	Cortijo de Iscar - Baena	2
<i>Iptuci</i>	Tejada la Vieja	10,4
<i>Isturgi</i>	Andujar	7
<i>Italica</i>	Santiponce	51,5
<i>Ittuci</i>	Torreparedones - Baena	10,5
<i>Iulia Libica</i>	Llivia	3
<i>Iulia Traducta</i>	Tarifa	11
<i>Iuliobriga</i>	Retortillo	20
<i>Labitolosa</i>	Puebla de Castro (Huesca)	12
<i>Lacóbriga</i>	Carrión de los Condes	70
<i>Lacipo</i>	Casares	3
<i>Lancia</i>	Villasabariego (León)	50
<i>Lascuta</i>	Alcalá de los Gazules (Cádiz)	15
<i>Legio</i>	León	19
<i>Leonica</i>	Poyo del Cid (Teruel)	10
<i>Libisosa</i>	Lezuza	8
<i>Lucentum</i>	Tossal de Manisses	3
<i>Lucus Augustus</i>	Lugo	34
<i>Maenuba</i>	Cerro de Alarcón - Velez	5
<i>Malacca</i>	Málaga	25
<i>Mentesa</i>	La Guardia de Jaén	10
<i>Metellenum</i>	Medellin	20
<i>Mirobriga</i>	Santiago de Cacem	8
<i>Munda</i>	Montilla	43
<i>Mundobriga</i>	Munébrega (Zaragoza)	20
<i>Munigua</i>	Castillo de Mulva	3
<i>Murgis</i>	Punta de Salinas (Almería)	5
<i>Myrtilis</i>	Mértola	6
<i>Nertobriga Concordia</i>		
<i>Iulia</i>	Fregenal de la Sierra (BA)	5
<i>Norba</i>	Cáceres	38
<i>Numantia</i>	Garray	12
<i>Obulco</i>	Porcuna	40
<i>Obulcula</i>	Castillo de la Moncloa	32,4
<i>Ocilis</i>	Medinaceli	20
<i>Ocuri</i>	Ubrique	30
<i>Oducia</i>	Tocina	5
<i>Oiarson</i>	Oyarzun	15
<i>Olaurum</i>	Lora de Estepa	9,6
<i>Olissipo</i>	Lisboa	48
<i>Onuba</i>	Huelva	14
<i>Oretum</i>	Granatula de Calatrava	25
<i>Osca</i>	Huesca	16,5
<i>Ossonoba</i>	Faro	30
<i>Ostippo</i>	Estepa	104,2
<i>Urso</i>	Osuna	115,5
<i>Palma</i>	Mallorca	14
<i>Pallantia</i>	Palencia	15

<i>Pax Iulia</i>	Beja	18
<i>Pentavonium</i>	Rosinos de Vidriales	5
<i>Pisoraca</i>	Herrera de Pisuerga	6
<i>Pollentia</i>	Pollensa	18
<i>Pompaelo</i>	Pamplona	15
<i>Portus Illicitanus</i>	Santa Pola	24
<i>Regina Turdolorum</i>	Casas de la Reina	40
<i>Saetabis</i>	Xàtiva	10
<i>Saguntum</i>	Sagunto	27
<i>Salacia</i>	Alcoçer do Sal	10
<i>Salmantica</i>	Salamanca	20
<i>Scallabis</i>	Santarem	30
<i>Segeda</i>	Villalba del Perejil	15
<i>Segida Augurina</i>	Palma del Río	17
<i>Segisamo</i>	Sasamón	3,5
<i>Segobriga</i>	Cabezo del Griego	30
<i>Segontia Lanka</i>	Cuesta del Moro (Langa)	14
<i>Segovia</i>	Segovia	18,4
<i>Singilia Barba</i>	Antequera	27
<i>Sisapo</i>	Almaden de la Plata	12
<i>Tarraco</i>	Tarragona	70
<i>Termantia</i>	Tiermes	20
<i>Toletum</i>	Toledo	40
<i>Trifinium</i>	Villahizán de Treviño (BU)	5
<i>Tritium</i>	Monasterio de Rodilla (BU)	70
<i>Troia</i>	Santa Maria de Castelo	2
<i>Tucci</i>	Martos	5,6
<i>Turiasso</i>	Tarazona	47
<i>Tutugi</i>	Galera	6,5
<i>Ucubi</i>	Espejo	8
<i>Ulia Fidentia</i>	Montemayor	4
<i>Uxama Argaela</i>	Osma	26,4
<i>Uxama Barca</i>	Osma de Valdegobia	28
<i>Uxamilla</i>	Belorado	14
<i>Vadinia</i>	Cangas de Onís	2
<i>Valentia</i>	Valencia	37
<i>Valentia</i>	Valença	12
<i>Valeria</i>	Las Valeras	14
<i>Vareia</i>	Varea	27
<i>Veleia</i>	Iruña de Oca	12
<i>Ventippo</i>	Casariche	10,9
<i>Vipasca</i>	Aljustrel	2
<i>Visontium</i>	Vinuesa	20
	Armeá	4,2
	La Caridad (Caminreal, TE)	12,5
	Citadía de Briteiros	3,75
	El Cabezar (Fuentes de Ebro)	1,5
	Genera	2,9
	Monte Cantabria	1,6
	Monte Mozinho	20
	Los Bañales - Uncastillo	20
	Olleros de Pisuerga	13

Sabroso	1,8
San Cibrán de Lás	9
Sanfins	15
Santa Luzia	6
Santa Tegra	20
Toriña	2
Viseu	30
Aparicio el Grande - Gilena	7,3
Cerro Cabezas (Valdepeñas)	5
Villavieja de Muño (BU)	12
Villalba (SO)	20

Anexo 2

Relación de prospecciones superficiales documentadas a partir de publicaciones y tesis. Las prospecciones intensivas aparecen destacadas en fondo oscuro, el número de yacimientos por Km² se ha multiplicado por 100 para facilitar las representaciones gráficas en ARC/GIS.

Prospección	Área	Yacimientos	Densidad (yac/Km ² x100)	Provincia
Sierra de Yegüas (Málaga)	64	13	20	Bética
Alto Guadalquivir (Jaén)	147	50	34	Bética
Los Vélez (Almería)	568	14	2	Bética
Sevilla - Ponsich	454	145	31	Bética
Alcalá del Río - Ponsich	454	154	33	Bética
Lora del Río - Ponsich	454	222	48	Bética
Carmona - Ponsich	454	287	63	Bética
Posadas - Ponsich	454	254	55	Bética
Palmar del Río - Ponsich	454	167	33	Bética
La Campana - Ponsich	454	199	43	Bética
Bujalance - Ponsich	454	214	47	Bética
Montoro - Ponsich	454	63	13	Bética
Andújar - Ponsich	454	128	28	Bética
Sevilla - Ruiz Delgado	304	93	30	Bética
Alcores	400	209	52	Bética
Hispalis	420	81	19	Bética
El Bujón	60	29	48	Bética
Guadalimar	35	2	5	Bética
Priego-Alcaudete	386	46	11	Bética
Pozo Alcón - Jaén	1	0	0	Bética
Valle Lecrín - Granada	1	1	100	Bética
Almaden de la Plata	17	24	141	Bética
Pantano de los Melonares	35	39	112	Bética
Niebla (Huelva)	10	3	30	Bética

Bonares (Huelva)	64	5	7	Bética
Vejer de la Frontera (Cádiz)	264	54	20	Bética
Cerro de Alcalá (Jimena- Torres, Jaen)	22	17	77	Bética
Río Alzamora (Almería)	200	8	4	Bética
Elvas-Monforte (Algarve)	10	3	3	Lusitania
Braccara Augusta	320	44	13	Lusitania
Sur de Trujillo	400	22	5	Lusitania
Río Salor	625	46	7	Lusitania
Alange	60	20	33	Lusitania
Sao Cucufante	20	8	40	Lusitania
Conimbriga	600	24	4	Lusitania
Río Ortega - La Serena	11,5	3	26	Lusitania
Baetulo	210	41	162	Tarraconensis
Tarraco - Key	15	16	106	Tarraconensis
Tarraco - Guitart-Prevosti	15	14	93	Tarraconensis
Cuenca de Nava (Palencia)	875	50	5	Tarraconensis
Val do Cavado (Braga)	418	26	6	Tarraconensis
Pinoso (Murcia)	126	4	3	Tarraconensis
Lerín (Navarra)	100	20	20	Tarraconensis
Altiplanicie soriana	750	26	6	Tarraconensis
Penedès	450	29	6	Tarraconensis
Monegros	60	20	33	Tarraconensis
Escatrón	144	9	6	Tarraconensis
Cuencas mineras turolesas	21	1	4	Tarraconensis
Arba de Biel	72	19	26	Tarraconensis
Taramundi	81	3	3	Tarraconensis
Oscos	343	15	4	Tarraconensis
Yecla	660	9	1	Tarraconensis
Huescar	45	38	68	Tarraconensis
Trasdeza	170	8	4	Tarraconensis
Tajuña	216	29	13	Tarraconensis
Sierra de Ujué	120	6	5	Tarraconensis
Javea	266	10	3	Tarraconensis
Segisamo	10	1	10	Tarraconensis
Benifallim	0,1	1	100	Tarraconensis
Los Bañales (Uncastillo)	144	9	6	Tarraconensis
Polop Alt	0,3	1	33	Tarraconensis
Miranda de Azan (Salamanca)	15	10	66	Tarraconensis
Vallès Oriental	500	54	18	Tarraconensis
Guissona	1225	73	5	Tarraconensis
Cossetània - Baix Penedès	300	37	12	Tarraconensis
Garraf	75	32	42	Tarraconensis
Calagurris	4	7	175	Tarraconensis
Vall d'Alcoi	576	40	6	Tarraconensis
Dianium	2400	139	5	Tarraconensis
Vila Joiosa	250	42	16	Tarraconensis
Lucentum	60	37	61	Tarraconensis
Ilici	3200	79	2	Tarraconensis

Bibliografía

- ALMAGRO GORBEA, M. (1988): “El área superficial de las poblaciones ibéricas”. En *Coloquio sobre Los asentamientos ibéricos ante la romanización*. Madrid (1986): Ministerio de Cultura-Casa de Velázquez, pp.35-42.
- ÁLVAREZ, J. Y RUIZ ZAPATERO, G. (2001): “Cementerios y asentamientos: bases para una demografía arqueológica de la Meseta en la Edad del Hierro”. En *Entre Celtas e Íberos: las poblaciones protohistóricas de las Galias e Hispanias*. Madrid: Casa de Velázquez, pp.61-76.
- ARIÑO, E. (2001): “Tipos de campo, modelos de hábitat. Problemas metrológicos e interpretativos de los catastros romanos en Hispania”. En *Territoris antics a la Mediterrània i a la Cossetània Oriental*. Vendrell: Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya, pp.97-116.
- ATTEMA, P.; DE HAAS, T. (2011): “Rural settlement and population extrapolation, a case study from the ager of Antium, central Italy (350 BC – AD 400)”. En *Settlement, Urbanization, and Population*, Oxford: Oxford University Press, pp.97-140.
- AÜSBUTTEL, F.M. (1998): *Die Verwaltung des Römischen Kaiserreiches. Von der Herrschaft des Augustus bis zum Niedergang des Weströmischen Reiches*. Darmstad.
- AAVV (2010): *Arqueologia Espacial* nº 28, Teruel: Universidad de Zaragoza.
- BAGNALL, R.S.; FRIER, B.W. (1986): *The demography of Roman Egypt*. Cambridge: Cambridge UP, Cambridge Studies in Population, Economy and Society in Past Time.
- BAXARIAS, J. (2000): *La enfermedad en la Hispania romana: estudio de la necrópolis de Tarragona*. Zaragoza: Pórtico.
- BELOCH, J. (1896): *Die Bevölkerung der griechische-römische Welt*. Leipzig.
- BINTLIFF, J. (1997): “Regional Survey, Demography, and the Rise of Complex Societies In the Ancient Aegean: Core-Periphery, Neo-Malthusian, and Other Interpretive Models”. *Journal of Field Archaeology*, 24.1, pp.1-38.
- CAMPS, E. (1993): “Las migraciones locales en España, siglos XVI-XIX”. *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XI, I, pp.21-40.
- CARRERAS, C. (1996): “Una nueva perspectiva para el estudio demográfico de la Hispania romana”. *BSAAV*, 62, pp. 95-122.
- CARRERAS, C. y DE SOTO, P. (2009): “La movilidad en época romana en Hispania: aplicaciones de análisis de redes (SIG) para el estudio diacrónico de las infraestructuras de transporte”, *Habis*, 40, pp. 303-324.

- CISNEROS, M., GARCÍA SÁNCHEZ, J. y HERNÁNDEZ, I. (2011): “Los oppida del sector central de la Cordillera Cantábrica: Síntesis y nuevas investigaciones”. *Palaeohispanica*, 11, pp.61-83.
- CORVISIER, J.N. y SUDER W. (2000): *La population de l'antiquité classique*. París: Presses Universitaires de France – PUF.
- FENTRESS, E. (2009): “Peopling the countryside: Roman demography in the Albegna Valley and Jerba”. En A. Bowman y A. Wilson (eds.), *Settlement, Urbanization, and Population*. Oxford: Oxford UP, pp.127-161.
- FRÍAS CASTILLEJO, C. (2010): *El poblamiento rural de Dianium, Lucentum, Ilici y la ciudad romana de la Vila Joiosa (siglos II a.c.-VII d.c.)*. Bases para su estudio. Alicante: Universidad de Alicante.
- GARCÍA MERINO, C. (1975): *Población y poblamiento en Hispania romana: el Conventus Cluniensis*, Valladolid: Universidad de Valladolid.
- (2007): “Problemas y soluciones al abastecimiento de agua a *Uxama Argaela*”. En J. Mangas y S. Martínez, (eds.), *El agua y las ciudades romanas*. Madrid: Ediciones 2007, pp.213-235.
- GOZALBES CRAVIOTTO, E. (2007): “La demografía de la Hispania romana tres décadas después”. *Historia Antiqua*, XXXI, pp.181-208.
- GRAU, I. (2014); “The Iron Age landscape of Alcoi valley, eastern Iberia: Agricultural intensification and sociopolitical dynamics”. *Journal of Field Archaeology*, vol.39, no.2, pp.124-133.
- GRAU, I., CARRERAS, C., MOLINA, J. y SEGURA, J.M. (2012): “Propuestas metodológicas para el estudio del paisaje rural antiguo en el área central de la Contestania”. *Zephyrus*, LXX, pp.131-149.
- GUIPART, J. (1994): “Un programa de fundacions urbanes a la Hispania Citerior del principi del segle I aC”. En X. Dupré (coord.), *La ciutat en el món romà. Actas del XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica*, Tarragona: CSIC-IEC, pp.205-210.
- GUIPART, J., PALET, J.M. y PREVOSTI, M. (2001): “La Cossetània oriental de l'època ibèrica a l'Antiguitat tardana: ocupació i estructuració del territori”. En *Territoris antics a la Mediterrània i a la Cossetània Oriental*. Vendrell: Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya, pp.129-157.
- HIN, S. (2013): *The demography of Roman Italy. Population dynamics in an ancient conquest society 201 BCE-14 CE*. Cambridge: Cambridge UP.
- IGLESIAS, J. (1979): *El fogatge de 1553*. Barcelona: Fundació Salvador Vives i Casajuana.

- JIMENO, A. (2011): "Las ciudades celtíberas del Meseta Oriental". *Complutum* 22, 2, pp.223-275.
- LAUNARO A. (2011): *Peasants and slaves. The rural population of Roman Italy (200 BC to AD 100)*. Cambridge: Cambridge UP.
- LO CASCIO, E. (1994): "The Size of the Roman Population: Beloch and the Meaning of the Republican Census Figures". *Journal of Roman Studies*, 84, pp. 23-40.
- (1997): "Le procedure di recensus dalla tarda repubblica al tardo antico e il calcolo della popolazione di Roma". En *La Rome impériale: démographie et logistique*. Rome: CEFR 230. París, pp.3-76
- (2007): "The Early Roman Empire: The State and the Economy". In W. Scheidel, I. Morris and R. Saller (eds.), *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World*. Cambridge: Cambridge UP, pp.619-47.
- MACIAS, J.M. (2013): "La medievalización de la ciudad romana". En J. M. Macias y A. Muñoz (eds.), *Tarraco christiana ciuitas*.Tarragona: ICAC, pp.123-148.
- MARZANO, A. (2011): "Rank-size analysis and the Roman cities of the Iberian Peninsula and Britain: some considerations". En A. Bowman y A. Wilson (eds.), *Settlement, Urbanization, and Population*. Oxford: Oxford UP, pp.196-228.
- MARTINO, D. (2004): *Las ciudades romanas de la Meseta Norte de la Península Ibérica: identificación, estatuto jurídico y oligarquía (ss. I-III dC)*. Universidad Complutense de Madrid. Tesis Doctoral inédita.
- MAYORAL, V., CERILLO, E. y CELESTINO, S. (2009): "Métodos de prospección arqueológica intensiva en el marco de un proyecto regional: el caso de la comarca de la Serena (Badajoz)". *Trabajos de Prehistoria*, 66, nº 1, pp.7-25.
- MENÉNDEZ BUEYES, L.R. (2013): *Medicina, enfermedad y muerte en la España tardoantigua*. Salamanca: Univ. Salamanca.
- MILLET, M. (1990): *The Romanization of Britain*. Cambridge: Cambridge UP.
- MORLEY, N. (1996): *Metropolis and hinterland: the city of Rome and the Italian economy 200 B.C. – A.D.200*. Cambridge: Cambridge UP.
- NADAL, J. (1966): *La población española (siglos XVI-XIX)*. Barcelona: Ariel.
- OSBORNE, R. (2004): "Demography and survey". En S. Alcock; J.F. Cherry (eds.), *Side-by-side survey. Comparative regional studies in the Mediterranean world*. Oxford: Oxbow books, pp.163-172.

- PERKINS, P. (1999): *Etruscan settlement, society and material cultura in central coastal Etruria*. Oxford: BAR International Series, 788.
- PREVOSTI, M. y GUITART, J. (dirs.) (2011): *Ager Tarraconensis 2. El poblament*. Tarragona: ICAC.
- RUIZ, A. y SANAMARTÍ, J. (2001): “Models conjunts de poblament entre els ibers del Nord i del Sud”. En *Territoris antics a la Mediterrània i a la Cossetània Oriental*. Vendrell: Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya, pp.39-57.
- SÁENZ RIDRUEJO, C. (1985): “La traída de las aguas de *Uxama*”. *Celtiberia*, 70, pp. 265-291.
- SCHEIDEL, W. (1996): *Measuring Sex, Age and Death in the Roman Empire: Explorations in Ancient Demography*. Ann Arbor: Journal of Roman Archaeology Suppl.
- (2007): “Demography”. En W. Scheidel, I. Morris and R. Saller, (eds.), *The Cambridge Economic History of the Greco-Roman World*, Cambridge: Cambridge UP, pp.38–86.
- (2008): “Roman population size: the logic of the debate”. En L. De Light y S. Northwood (eds.), *People, Land, and Politics. Demographic Developments and the Transformation of Roman Italy 300 BC–AD 14*. Leiden: Brill, pp.17-70.
- STRUTT, K., FRY, R., PREVOSTI, M. y CARRERAS, C. (2011): “Memòria de les prospeccions geofísiques realitzades a l’Ager Tarraconensis”. En M. Prevosti y J. Guitart, (dirs.), *Ager Tarraconensis 2. El poblament*. Tarragona: ICAC, pp.223-248.
- WITCHER, R. (2005): “The extended metropolis: Urbs, suburbium and population”. *Journal of Roman Archaeology*, 18, pp.120-138.
- WILKINSON, T. (1999): “Demographic trends from archaeological survey: case studies from Levant and Near East”. En J. Bintliff y K. Sbonias, (eds.), *Reconstructing past population trends in Mediterranean Europe (3000 BC – AD 1800)*. Oxford: Oxbow books, pp.45-64.
- ZORN, J. (1994): “Estimating the population size of ancient settlements: methods, problems, solutions, and a case study”. *BASOR*, 295, pp.31-48.