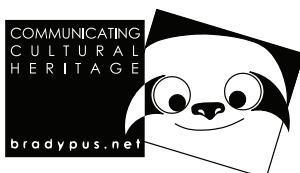


Cities, Lands and Ports in Late Antiquity and the Early Middle Ages: Archaeologies of Change

Edited by Pilar Diarte-Blasco



BraDypUS.net
COMMUNICATING
CULTURAL HERITAGE

Cities, Lands and Ports in Late Antiquity and the Early Middle Ages: Archaeologies of Change

ed. by Pilar Diarte-Blasco

BraDypUS, Rome
2017





**Cities, Lands and Ports in Late Antiquity and
the Early Middle Ages: Archaeologies of Change**
ed. by Pilar Diarte-Blasco

Graphic design: BraDypUS. Communicating Cultural Heritage

ISBN: 9788898392599
DOI: 10.12977/cities_land_ports
License: All published material is distributed under **CC BY-NC-ND**
“Creative Commons Attribution-NonCommercial-
NoDerivatives 4.0 International” license.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

© Copyright: The copyright for each article is held by their respective authors.

BraDypUS
via Oderisi Da Gubbio, 254
CF e P.IVA 14142141002
<http://bradypus.net> | <http://books.bradypus.net>
info@bradypus.net

Rome, April 2017
Cover image: Hellenistic port of Empùries (Foto: X. Aquilué).

Cities, Lands and Ports in Late Antiquity and the Early Middle Ages: Archaeologies of Change

ed. by Pilar Diarte-Blasco

Table of contents

I. INTRODUCTION

Pilar Diarte-Blasco

Debates, Dynamics and Directions: New Work on Townscapes and Landscapes Between Late Antiquity and the Early Middle Ages 5

II. URBAN LANDSCAPES

Isabel Sánchez Ramos

The understanding of the late urban landscape in Hispania from a material perspective 9

Manuel D. Ruiz Bueno

Enterramientos hispanos tardoantiguos in urbe: algunas reflexiones y tendencias 23

Tin Turković, Nikolina Maraković

Late Antique Changes in the Urban Structure of the Dalmatian Metropolis:
The Episcopal Complex in Salona 39

Chantal Biemann

‘Saintly’ space and Alpine towns in late antique *Rhaetia Prima* and *Vallis Poenina* 53

Arnau Perich

Las transformaciones urbanísticas de Barcino durante la Antigüedad Tardía (siglos IV-VI d.C.) 69

III. RURAL LANDSCAPES

Neil Christie

Rural Landscapes between Rome and the Middle Ages: Some Directions and Questions 83

Ricard Andreu Expósito, Oriol Olesti Vila

Límites provinciales y agrimensura en la Hispania del Bajo Imperio 97

Maja Zeman

A Reverse Perspective on the Transformations of the Roman ‘Rural Landscape’
in Central Dalmatia – *Hyllis* Peninsula, Danilo, Bilice 111

Luis-Gethsemaní Pérez-Aguilar

Termodinámica del No Equilibrio y Evolución del Poblamiento Rural Tardoantiguo.
Reflexiones y casos de estudio de la Bética Occidental 133

Jaime Gutiérrez Pérez

La Olmeda y las *villae* de la submeseta norte: abastecimiento y consumo durante la Antigüedad Tardía. *La Terra Sigillata* Hispánica Tardía 147

IV. PORTS AND MARITIME CITIES

Sebastián F. Ramallo Asensio, Felipe Cerezo Andreo, Jaime Vizcaino Sánchez

Puertos y espacios portuarios entre la antigüedad y la alta edad media: nuevos escenarios de investigación 159

Felipe Cerezo Andreo

Escolletes y El Estacio, fondeaderos y comercio tardo antiguo. Un estudio desde la Arqueología Náutica 175

Alessandro Luciano

Italian Quays in the Post-classical Age. A Carolingian Case Study: San Vincenzo al Volturno 191

David Fernández Abella

El Puerto de Bares. Nuevas aportaciones acerca de su configuración y origen 207

Termodinámica del No Equilibrio y Evolución del Poblamiento Rural Tardoantiguo. Reflexiones y casos de estudio de la Bética Occidental

LUIS-GETHSEMANÍ PÉREZ-AGUILAR

Universidad de Sevilla

This contribution aims to analyze comparatively two population realities at different levels to point up their corresponding behaviors: the rural settlements near the city of Osset and those belonging to the Southern countryside of the Guadalquivir river. Starting from this confrontation shall be established differences and similarities between both land occupation models in order to link them with historical processes known archaeologically. The documented archaeological sites are conceptualized as dissipating energy gradients units in constant imbalance, due to both energetic input and output are determined by the tendency to entropy according to the second law of thermodynamics. This in turn allows to consider the settlements of the past within a framework of relationships on which acted intergroup selective pressures. The selectionist approach used in this chapter helps us to understand the configuration of Late Antiquity's landscape, as well as its dynamics of change along the centuries of this historical period. As we will see, this model can also be applied to other regions of the Western Baetica. Based on the above information, this chapter is a study about the human settlement of such area from a darwinian and thermodynamic point of view.

Keywords: Late Antiquity, Darwinian Archaeology, Thermodynamics, rural settlements.

Antes de exponer los datos concernientes al presente trabajo debemos esbozar brevemente tres ideas elementales sobre el marco interpretativo que desde hace unos años venimos aplicando en relación con nuestra investigación doctoral, la arqueología darwiniana. Nos vemos obligado a ello debido a dos razones de peso. Por una parte, pese a que dicho enfoque teórico se viene desarrollando desde hace algo más de dos décadas en la disciplina arqueológica (cf. Pérez-Aguilar 2012, 38), sigue siendo a día de hoy poco conocido en España y en otros tantos países europeos. De otro lado, y este es el motivo más importante, si no expresamos en un primer momento las claves elementales desde las que hacemos nuestra lectura difícilmente podrá comprenderse la misma.

Es conveniente aclarar antes de nada por qué se ha optado por dicha perspectiva interpretativa y no por otras. El autor firmante del presente trabajo asume, en primer lugar, la voraz crítica al constructivismo que supuso la publicación de la obra *Imposturas Intelectuales*, de A. Sokal y J. Bricmont (2008). El citado libro, ampliación del llamado *escándalo Sokal*, fue una puñalada de muerte al pensamiento postmoderno desde finales de la década de 1990. Dicha crítica permite reforzar la opción de marcos teóricos de corte materialista entre los que se sitúa el darwinismo. En segundo lugar, a lo largo del siglo XX la biología se ha encargado de demostrar

rotundamente la invalidez de los esquemas evolutivos lamarckianos. Este hecho nos obliga a dejar de lado teorías materialistas como el marxismo o el funcionalismo, que entienden la evolución en clave progresivista y finalista (Pérez-Aguilar 2012, 35-38; Rindos 1990, 1-36), y abogar por el esquema evolutivo darwiniano. En tercer y último lugar, uno de los criterios al uso para medir la calidad científica de un trabajo consiste en ver si presenta consiliencia respecto a otras ramas del conocimiento (Wilson 1999). Este hecho nos hace examinar el objeto de nuestro estudio no sólo con ojos de historiador y arqueólogo, sino también a partir de las lecciones que nos proporcionan otras disciplinas como la biología y la física, pues resulta más coherente un modelo que, además de ser lógico en función de los criterios de una disciplina en particular, confluye con los modelos y leyes de otros campos de la ciencia.

La arqueología darwiniana entiende que la cultura es un tipo de conducta que coevoluciona respecto a los rasgos puramente fisiológicos de sus portadores (Escacena Carrasco 2005, 190-191). En este sentido, se la podría definir como una ampliación del fenotipo, tal y como se entiende desde la etología (Dawkins 1999). Por tanto, las variaciones experimentadas por la cultura humana se ven sometidas a procesos selectivos –la selección natural darwiniana– en función de sus aportes a la reproducción diferencial de los individuos que componen las sociedades y a sus propias capacidades para volver a replicarse entre sus portadores (Muscio 2009, 220-227). La biología contemporánea trabaja con un concepto de selección multinivel (Wilson, Wilson 2009). Pongamos un ejemplo que nos permita aclarar dicho tecnicismo. Antes de la fecundación ovular existe una competencia entre los miles de espermatozoides que los machos depositan en el tracto reproductor de las hembras. De los cientos de candidatos probablemente resultará victorioso aquel que posea una serie de características que le permitan una mayor rapidez y agilidad para llegar antes al óvulo. Por tanto, tales rasgos son seleccionados y potenciados a nivel espermático, de ahí que se les considere positivos (cf. Birkhead 2007). Sin embargo los procesos de selección actúan a distintos niveles, y un conjunto de características que pueden resultar beneficiosas dentro de un marco selectivo pueden no serlo cuando se asciende de escala. Siguiendo con el ejemplo, si dicho gameto es portador de material genético que desemboque en una enfermedad degenerativa del futuro animal, el individuo probablemente no será seleccionado dentro del nuevo nivel. Así, el concepto de selección multinivel puede emplearse para comprender las transformaciones evolutivas de la vida desde las escalas más elementales –los genes– hasta las más amplias –poblaciones, especies, ecosistemas,...– (García Rivero 2013, 54-57; Wilson, Wilson 2009).

La aplicación darwiniana que ahora nos compete nos sitúa en un marco de referencia interpoblacional sobre el que también actuaron procesos selectivos que fueron transformando el paisaje humano de una parte del actual Aljarafe sevillano entre los siglos III y VI d.C. Sin embargo, antes de entrar de lleno en el mismo deben aclararse todavía un par de cuestiones. El nivel de análisis en el que nos movemos nos obliga a aplicar dicho paraguas teórico desde la ecología de poblaciones. Una de las novedades que aportamos en dicha lectura es la combinación del evolucionismo darwinista con una perspectiva termodinámica de la vida (cf. Bintliff 2012; Schneider, Sagan 2009). Desde el citado enfoque debe considerarse tres criterios fundamentales que ayudan a comprender las dinámicas poblacionales en general: 1) Las poblaciones, al igual que los individuos que las componen, varían sus características a lo largo del tiempo. La citada mutabilidad genera la base sobre la cual los procesos de selección actúan (cf. Darwin 2003, 91 y 96-97); 2) Las entidades poblacionales varían también en el espacio. No todos los territorios presentan los mismos patrones ocupacionales, puesto que las variables ecológicas que los definen son distintas y deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los asentamientos (cf. Zunino, Zullini 2003, 45); y 3) Dentro de una escala ecosistémica, los asentamientos humanos pueden ser considerados en sí mismos como unidades disipadoras

de gradientes energéticos que se ven sometidos a procesos de selección (cf. Schneider, Sagan 2009, 235-257). Para este último concepto debemos retrotraernos a las conferencias impartidas en el *Trinity College* de Dublín en 1943 por el físico E. Schrödinger. Éste resolvió una paradoja generada dentro de la termodinámica clásica que venía a sostener que los sistemas vivos violan la segunda ley de la termodinámica –la tendencia al desorden energético–, puesto que la evolución de los sistemas orgánicos es un claro ejemplo de una proyección hacia el orden. Al definir la vida como un sistema abierto en constante desequilibrio energético, este físico austriaco asentó las bases de la posteriormente denominada termodinámica del no equilibrio. El citado desequilibrio –fruto de la tendencia entrópica impuesta por la segunda ley– hace que cualquier organismo tenga que estar constantemente incorporando energía para evitar así un estado de máxima entropía, que supondría su muerte. Así, los seres vivos se conciben por definición como sistemas energéticos cuya función última y más elemental es la de reducir tales desequilibrios –denominados gradientes energéticos– mediante estrategias metabólicas (Schrödinger 2008 [1944], 111-112). Mediante dicha reformulación E. Schrödinger eliminó la paradoja y puso la vida en consonancia con el segundo principio de la termodinámica.

Si consideramos que *Homo sapiens* pertenece al reino animal, y que por tanto somos una especie de ser vivo, tenemos que nuestra función primaria es la descrita, marcando nuestros ritmos de vida desde el nivel celular al poblacional. Sin embargo la materia orgánica no es la única capaz de conformar tales tipos de sistemas complejos, existiendo casos semejantes en las denominadas células de Bénard, en los tornados o en los remolinos (cf. Schneider, Sagan 2009, 152-173). A diferencia de lo inorgánico, una de las características de la materia viva es su capacidad para replicarse. Para un ser vivo, pese a estar constantemente reduciendo gradientes energéticos para evitar la muerte, llega un momento en tal proceso en el que, como sistema, alcanza un estado de máxima entropía al interrumpirse sus funciones vitales por algún factor degenerativo, como por ejemplo la vejez, alguna enfermedad o algún tipo de agresión violenta. No obstante, el sistema energético biofísico tiene la posibilidad de generar replicantes –en el caso de nuestra especie mediante reproducción sexual–, dando así paso a nuevos organismos que perpetúan la función termodinámica de disipar o reducir gradientes de energía. Durante la replicación se producen aleatoriamente errores en las copias, modificaciones que pueden deberse a distintas causas –mutaciones, recombinación cromosómica, etc.–. Será la presión selectiva la que, en función de unas circunstancias cambiantes, fije unos cambios en detrimento de otros. Así, se verán potenciadas aquellas modificaciones que favorezcan la posibilidad de dejar descendencia, replicantes que en última instancia son elementos de un sistema bioenergético que está constantemente reduciendo gradientes. A fin de cuentas, lo que se trata de decir es que la selección natural darwiniana potencia aquellas estrategias reproductoras que permiten que el sistema siga su proceso termodinámico (Schneider, Sagan 2009, 292-296). Por ello, aquellos organismos, poblaciones y ecosistemas que, dadas unas circunstancias, disipan mejor la energía, serán potenciados, seleccionados y generalizados.

Las comunidades de seres vivos, como unidades dentro de ecosistemas, requieren incorporar constantemente energía para mantenerse, interaccionando unas con otras para lograr tal fin. Las poblaciones humanas, en concreto, han experimentado a lo largo del tiempo distintas estrategias para captar los recursos necesarios para alejarse del equilibrio termodinámico. El empleo de cultura material ha sido seleccionado favorablemente hasta el punto de que no se conoce ninguna actividad económica que prescindiera de dicha apoyatura. En este sentido, no debemos pensar solamente en elementos muebles, como flechas, arpones, arados, hoces, etc. Los elementos inmuebles son igualmente relevantes. Piénsese por ejemplo en los sistemas de canalizaciones destinados al riego, en los silos para conservar los alimentos y en otras tantas realidades que las sociedades humanas utilizan. El mero hecho de emplazarse el colectivo en

un sitio fijo de cara al aprovechamiento riguroso del entorno inmediato constituye en sí mismo una de tales estrategias, dando lugar a urbes, poblados rurales, aldeas, y, en general, una variada tipología de asentamientos humanos que se dotan de infraestructuras características que definen sus funciones. Sea como fuere, la estrategia empleada origina residuos que, con el tiempo, terminan conformando yacimientos arqueológicos, objetos de atención para los arqueólogos, ya que permiten la aproximación a comunidades humanas extintas. Dicha materialidad es parte de la entropía que tales asentamientos generaron, con lo que puede ser analizada micro y macroespacialmente de cara a una cuantificación parcial de la capacidad disipadora de energía de tales comunidades humanas y poder explicar los resultados en clave seleccionista en el marco de nichos ecológicos concretos (cf. García Rivero 2013, 48-51).

Aquí se tomará un amplio territorio –las campiñas al sur del Guadalquivir– que será comparado con otro próximo pero más pequeño –el que circunda a la antigua ciudad romana de *Osset*, en el reborde oriental del Aljarafe sevillano–. Por tanto, debe tenerse siempre en cuenta que la diferencia a nivel de extensión territorial constituye un factor relevante respecto a los distintos resultados. Sin embargo, el análisis comparativo que se plantea puede resultar fructífero si de lo que se trata es de aterrizar sobre comportamientos más locales que de otra forma quedarían diluidos al alejarse la lupa con la que se observa el territorio. A razón de ello, con este ejercicio se confrontan dos muestras poblacionales desiguales con el objetivo de ver cómo dentro de procesos generales pueden observarse fenómenos más concretos y que deben ser igualmente explicados. De otra parte, debe decirse que dentro del marco de investigación doctoral que desarrollamos se contempla también el cálculo de la entropía de asentamientos concretos. No obstante, dicha labor sigue a día de hoy inconclusa, con lo que sus resultados no pueden ser adelantados todavía. Por tanto, nos centraremos en reflexionar sobre las dinámicas poblacionales que existieron en tales zonas entre los siglos III y VI d.C. bajo el enfoque teórico expresado. Pero además, para ponderar el potencial explicativo de dicho enfoque, haremos también breves referencias a otras áreas de la Bética occidental.

Para comprender la dinámica poblacional de este entorno ribereño uno de los factores a considerar es el papel jugado por el río Guadalquivir o *Baetis*, importante vía de comunicación fluvial en la Antigüedad (Abad Casal 1975). Durante la Protohistoria desembocaba a la altura de las ciudades de *Caura* (Coria del Río) y *Orippe* (Torre de los Herberos, Dos Hermanas), abriéndose a partir de aquí un golfo denominado por las fuentes clásicas *Lacus Ligustinus*. Los estudios geoarqueológicos han corroborado cómo a partir de época republicana (siglos III-I a. C.) el dinamismo fluvial fue desplazando la paleodesembocadura hacia *Nabrissa* (Lebrija) y *Asta Regia* (Mesas de Asta, Jerez de la Frontera). Durante el periodo tardorrepublicano el proceso se ralentizó, experimentándose cierta estabilidad. Sin embargo, el citado dinamismo se reactivó nuevamente a partir del siglo IV d.C., trasladándose paulatinamente la desembocadura y originándose un paisaje cenagoso y palustre en el antiguo entrante de mar: las Marismas del Guadalquivir (Arteaga Matute *et al.* 1995; Barral Muñoz 2009). La colmatación del *Lacus* no fue más que otra cosa que el resultado de un incremento del arrastre de sedimentos a través del río. Esto a su vez era consecuencia de un aumento de la erosión de los suelos debido a una intensa antropización de los entornos fluviales durante los siglos precedentes.

¿Qué secuela tuvo todo este proceso para los asentamientos humanos de los alrededores? E. García Vargas y J. Vázquez Paz (2012) han reflexionado sobre la evolución del poblamiento rural tardoantiguo para una amplia zona de las campiñas al sur del Guadalquivir, en la margen izquierda de su cauce¹. Durante el Alto Imperio Romano una importante parte de

¹ El estudio de estos autores se circunscribe a los actuales términos municipales de Dos Hermanas, Marchena, Fuentes de Andalucía, el sur de la Luisiana, el suroeste de Écija, el sureste de La Campana y las partes de Carmona

estos asentamientos comercializaban sus productos a través de una serie de afluentes que guardaban servidumbre al río *Baetis* aguas arriba de *Hispalis*. Cuando el dinamismo fluvial volvió a acentuarse en cuanto al arrastre de sedimentos (siglo IV d.C.), la navegabilidad del Guadalquivir se vio seriamente afectada para el tramo que iba desde Sevilla a Córdoba. A razón de ello muchos de estos asentamientos fueron desapareciendo y el poblamiento se hizo menos disperso. Si se compara el número de yacimientos arqueológicos del siglo III con el del IV puede inferirse que el descenso de asentamientos rurales fue leve, puesto que de 104 quedaron ocupados 101. La quinta centuria supuso, sin embargo, una etapa en la que la disminución de lugares volcados a la explotación agrícola se incrementó notablemente, ya que el número de entidades rurales documentadas es de 77. Además, a lo largo de dicho siglo se produjo un fenómeno en el occidente romano que debió modificar profundamente el paisaje general de la *Baetica*: la progresiva desaparición de las *villae* clásicas como unidades elementales de ocupación y explotación agropecuaria del territorio (Chavarría Arnau 2007, 32). En las campañas al sur del Guadalquivir dicho proceso se traduce igualmente en el abandono de asentamientos rurales, hasta tal punto de que para la primera mitad del siglo VI d.C. tan sólo se mantienen ocupados 28 sitios arqueológicos, desconociéndose la realidad poblacional de la séptima centuria.

El poblamiento rural aljarafeño que aquí analizamos se ubica en los actuales términos municipales de San Juan de Aznalfarache, Tomares, Castilleja de la Cuesta, Gines, Bormujos, Mairena del Aljarafe y Gelves. El Aljarafe sevillano es una comarca alta y amesetada situada en la margen derecha del río Guadalquivir. Queda conformada por una base rocosa calcarenítica, formación geológica de origen terciario que favoreció la creación de importantes acuíferos que tienden a aflorar en ciertas zonas de la superficie a modo de fuentes y arroyadas, siendo un recurso al que tradicionalmente se ha accedido mediante sistemas de pozos. La elevación general del terreno respecto al valle fluvial, entre los 100 y 50 m s.n.m., y el agua se constituyen como atractores de poblamiento humano ya desde la Prehistoria. De hecho, la densidad de ocupación antrópica se ve incrementada en las proximidades de cauces como el del río Pudio, el arroyo Sequillo o el arroyo de Porzuna.

En el cerro de Chavoya o de los Sagrados Corazones, en el actual municipio de San Juan de Aznalfarache, se emplazó la antigua ciudad de *Osset Iulia Constantia* (Escacena Carrasco 1986). Desde la década de 1970 se han venido localizando en torno a este núcleo una serie de yacimientos arqueológicos que nosotros sólo nos atrevemos a categorizar genéricamente como asentamientos rurales de época romana². Dejando a un lado la urbe ossetana, hemos podido cuantificar un total de 31 yacimientos arqueológicos que, a grandes rasgos, pudieron llegar a estar ocupados durante la Antigüedad Tardía (cf. Amaya Hidalgo *et al.* 2010; Domínguez Berenjeno, Vera Fernández 2010; Escacena Carrasco 1987; Escacena Carrasco, Padilla Monge 1992; García López 2010; Guisado Castejón *et al.* 2010; Hunt Ortiz, Cordero Ruiz 2010; Ponsich 1974; Romo Salas, Vargas Jiménez 1997; Romo Salas, Vargas Jiménez 2001; Sardá Piñero *et al.* 2006; Vargas Jiménez, Romo Salas 1999; Vargas Jiménez, Romo Salas 2002). Sin embargo, nos hemos vistos obligados a realizar una revisión crítica de los mismos y a seleccionar tan sólo aquéllos cuyas formas cerámicas permiten constatar tal hecho de una forma más fiable. En dicha revisión hemos dejado de lado tanto a aquellos yacimientos de época romana de cronología

y de Alcalá de Guadaíra que quedan entre Los Alcores y la Vega del Corbones.

² Tales yacimientos han venido documentándose desde la citada década mediante prospecciones y alguna que otra excavación arqueológica. Sin embargo, los datos que se han aportado sobre ellos difícilmente permiten someter dichos sitios a un análisis clasificatorio del poblamiento en función de las categorías arqueológicas que para zonas de la Baja Andalucía han definido autores como E. García Vargas *et al.* (2002; 2013) o P. Garrido González (2011).

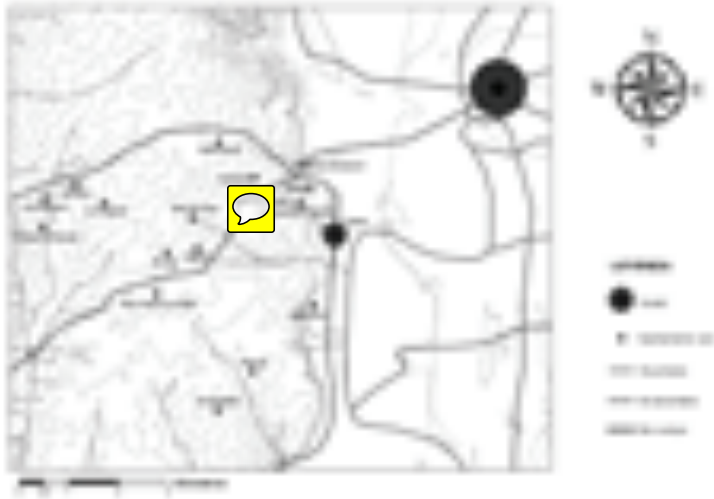


Figura 1: Mapa de asentamientos rurales tardoantiguos próximos a la ciudad de Osset (San Juan de Aznalfarache, Sevilla).

indeterminada como a aquellos otros cuya adscripción tardoantigua sólo viene dada por fragmentos amorfos de *terra sigillata* africana, dado que simplemente permiten barajar horquillas cronológicas amplias que impiden valorar a detalle la evolución del poblamiento de la zona. Así, sólo se han considerado aquellos sitios con formas cerámicas definidas ya que estas permiten afinar más el marco temporal de ocupación de los sitios. La criba selectiva realizada a partir de dichos criterios nos ha hecho trabajar finalmente con el número de 17 yacimientos arqueológicos (Figs. 1 y 2).

Además de *Osset*, se observa cómo durante el siglo II d.C. hubo 13 asentamientos rurales. En la tercera centuria de nuestra era se mantuvieron en activo 12 de los sitios arqueológicos documentados, pudiendo ascender la cifra a 14 de terminar corroborándose la continuidad poblacional de El Jardinillo y del Santo Cristo de la Mata (cf. Escacena Carrasco, Padilla Monge 1992, 52-55; Hunt Ortiz, Cordero Ruiz 2010, 1133-1134). Para este siglo existen ya claras evidencias sobre la ocupación de El Rosal³, con lo que incluso barajando la cifra más negativa el descenso ocupacional fue mínimo (Fig. 2).

De ser abandonado en el siglo III, los materiales registrados en el yacimiento de El Jardinillo indican una reocupación del lugar para el siglo IV d.C. (Hunt Ortiz, Cordero Ruiz 2010, 1133-1134). No sería este el caso de Santo Cristo de la Mata, que de llegar a perdurar hasta la tercera centuria no trascendió a las siguientes. Además de ello, se deshabitó Valparaíso y comenzaron a ocuparse tres nuevas entidades rurales: Ibarra, La Tinajuela y Porzuna. De este modo, el siglo IV d.C. se conforma como la centuria con mayor densidad de yacimientos arqueológicos rurales para el área ossetana, con un total de 15 asentamientos (Fig. 2). Si se compara esta zona de estudio con las campiñas al sur del Guadalquivir (García Vargas, Vázquez Paz 2012, 240) se observarán tendencias divergentes al respecto, puesto que mientras que en una zona el número de asentamientos aumenta sensiblemente, en la otra decrece. Ello podría ponerse en relación con una progresiva pérdida de navegabilidad del Guadalquivir aguas arriba de *Hispalis*, yendo esto en detrimento de la funcionalidad económica de algunos de estos sitios. El análisis darwinista que hacemos de dicho fenómeno nos lleva a pensar que la balanza de la presión selectiva se inclinó al menos a favor del Aljarafe próximo a la capital hispalense. En este sentido, pensamos que se dieron una serie de circunstancias que potenciaron este hecho: 1) El tramo fluvial que transcurría desde *Hispalis* hasta la desembocadura del *Baetis* no vio tan mermada su navegabilidad, con lo que dicho trayecto del río se mantuvo más viable comercialmente. Ello no sólo queda avalado por los estudios geoarqueológicos, sino por las referencias históricas posteriores. Así, el geógrafo andalusí Al-Idrísî describió para el siglo XII una ruta marítimo-

³ La cronología de este yacimiento arqueológico ha sido matizada por nosotros al combinar la información de los materiales que sus excavadores detallan para cada unidad estratigráfica con la matriz de Harris aportada (cf. Vargas Jiménez y Romo Salas 2002).

fluvial que conectaba el Mediterráneo islámico con *Ishbīliya* a través del *wadi al-Kabir* (Mizal 1989). No debe extrañar, por tanto, que durante la Antigüedad Tardía el citado tramo mantuviera vitalidad comercial, no sólo a nivel de importación de productos norteafricanos y del Mediterráneo oriental, sino que también es probable la comercialización de productos aljarafes a otras zonas de la *Baetica* occidental (cf. Remesal Rodríguez 1991); 2) El territorio analizado se encuentra próximo a dos importantes urbes del momento, *Hispalis* y *Osset*, quedando en la misma margen derecha del Guadalquivir y un poco más abajo



Figura 2: Evolución cronológica de los yacimientos arqueológicos tardoantiguos próximos a la ciudad de Osset (San Juan de Aznalfarache, Sevilla).

de esta última la ciudad de *Caura*. A modo de hipótesis de trabajo podría sostenerse la posibilidad de un incremento en la demanda de provisiones del campo ossetano, destinados por una parte al comercio regional y comarcal, y, de otro lado, al abastecimiento de las comunidades locales de los núcleos urbanos más próximos; 3) El área estudiada no sólo quedaba bien comunicada mediante el *Baetis*. Una serie de vías o caminos secundarios interconectaban los distintos asentamientos rurales con las ciudades indicadas (Escacena Carrasco, Padilla Monge 1992, 75). Esta red debió vertebrar las conexiones existentes entre los nodos rurales y los urbanos a nivel local. Además de ello, tales vías de comunicación terrestre funcionaron focalizando el poblamiento rural del entorno. En el mapa que acompaña a este trabajo (Fig. 1) puede apreciarse cómo los distintos sitios arqueológicos suelen distar entre los 200 y 800 metros respecto a los caminos secundarios. Tanto es así que existe una peculiar concentración poblacional en la encrucijada habida al NO de *Osset*. Estos y otros tantos factores debieron contribuir a que las comunidades humanas que en el siglo IV d.C. poblaron el ámbito rural próximo a *Osset* redujeran gradientes energéticos de una forma destacada en comparación con otras zonas. De este modo, dicho periodo constituye la centuria en la que más entropía se ha documentado a partir de la cuantificación de conglomerados materiales, con 15 sitios arqueológicos que representan el 88% del total de la muestra poblacional.

En el siglo V d.C. se abandonaron los núcleos de Hacienda del Carmen y Tomares, siendo posible igualmente la desocupación de La Venta Mascareta, Doña Elvira, El Rosal y Brotala. Si tenemos sólo en cuenta los primeros datos anotados, tendríamos en activo un total de 13 entidades rurales, mientras que si barajamos la posibilidad de abandono de los asentamientos de dudosa ocupación, la cifra descendería a 9 (Fig. 2). Independientemente de ello, si se comparan otra vez tales datos con los obtenidos en las campañas al sur del Guadalquivir (García Vargas, Vázquez Paz 2012, 240), se tiene que la contracción poblacional fue relativamente leve para esta parte del Aljarafe. Probablemente el hecho de que tales asentamientos humanos siguieran siendo buenos reductores de gradientes energéticos propició la suave disminución del número de núcleos rurales para esta zona. Entre otras cuestiones, ello debe ponerse nuevamente en conexión con la demanda de bastimentos que las cercanas ciudades debieron ejercer.

Desde el registro arqueológico poco puede decirse de los últimos siglos de la Antigüedad Tardía para esta área del reborde oriental del Aljarafe (siglos VI y VII d.C.). Quizás en ello intervengan factores metodológicos inherentes al conocimiento de las producciones cerámicas

de estos momentos, así como a la calidad de la información disponible, parca o de poca fiabilidad. Para comprender la escasez de datos tampoco debe perderse de vista la desaparición del fenómeno villático a lo largo del siglo V d.C. como un proceso que afectó a amplias zonas del occidente tardoantiguo (Chavarría Arnau 2007, 32). Sabemos que el poblamiento rural tendió a concentrarse estratégicamente en ciertos lugares, dando paso con el tiempo a la eclosión aldeana que terminó caracterizando a importantes zonas de los territorios tardoantiguo y altomedieval europeos (López Quiroga, Benito Díez 2008, 304-305; Quirós Castillo 2007, 78), teniendo quizás en *al-Andalus* su expresión a través de asentamientos rurales de primer orden, tradicionalmente denominados en la historiografía mediante el término árabe *qurà* (cf. Pérez-Aguilar 2013). Aún así, y todavía más para la zona que nos compete, tales planteamientos deben todavía ser bien investigados desde la arqueología.

Ante tal problemática, la actividad de los núcleos urbanos más próximos al territorio analizado nos podría hacer pensar que la red de relaciones existente entre las ciudades y los asentamientos rurales debió de mantenerse, aunque quizás de forma reestructurada. Para el caso de *Hispalis*, las excavaciones en la Plaza de la Encarnación han permitido registrar un importante repertorio anfórico tardoantiguo en el que predominan los ejemplares provinciales y lusitanos, existiendo también abundantes ánforas orientales y africanas. Dicho conjunto abarca un amplio margen cronológico que va desde la segunda mitad del siglo III d.C. a comienzos del siglo VI d.C. (Amores Carredano *et al.* 2007). A dicho conjunto cerámico habría que añadir la presencia de sigillatas africanas en las variantes A, C y D, vajilla de mesa chipriota, etc. Por otra parte, las intervenciones en la cisterna altoimperial de la Plaza de la Pescadería han documentado, asociadas a los niveles de su colmatación, importaciones de mediados del siglo VI d.C. compuestas por vajilla de mesa africana, ánforas así como cerámica común y de cocina (Maestre Borge *et al.* 2010; Vázquez Paz, García Vargas 2011).

Para el caso de *Osset*, las fuentes escritas nos informan de la relevancia geoestratégica que la ciudad jugó, junto a *Italica* (Santiponce), en el cerco a *Hispalis* por parte del rey godo Leovigildo entre los años 583 y 585 dentro de la contienda librada contra su hijo Hermenegildo (cf. Collins 2005; Díaz *et al.* 2007; García Moreno 2012). El hijo rebelde posicionó su centro de operaciones en *Hispalis*, con lo que para aproximarse a dicha ciudad el monarca toledano tuvo que llevar a cabo una serie de movimientos estratégicos entre los que se encontraba el control de *Osset* y su entorno inmediato. La tenencia de esta urbe permitía al rey cortar el acceso a *Hispalis* vía fluvial desde el sur, restándole al enemigo el apoyo de la aliada flota bizantina. El dominio del territorio ossetano e italicense le permitía igualmente inclinar la balanza a su favor, impidiendo al bando de Hermenegildo la llegada de víveres del cercano Aljarafe. Los datos de dicha contienda nos informan indirectamente sobre la relevancia económica que quizás seguía teniendo nuestra zona de estudio y que su producción agropecuaria debió ser demandada por las comunidades urbanas más próximas también en la segunda mitad del siglo VI d.C. De ser ello así, y en función del conocimiento arqueológico que a día de hoy disponemos, sí podemos apuntar hacia la existencia de una reestructuración del paisaje humano para esta centuria. Con cierta certeza podemos hacer referencia a la ocupación de tan sólo 3 asentamientos rurales: El Jardinillo, La Tinajuela y Aljamar. Sin embargo, cabe la posibilidad de que el número pudiera elevarse a 7 de estar habitados los sitios de El Rosal, Porzuna, Ibarra y Talca de Tosa, aunque tenemos ciertas dudas al respecto (Fig. 2). Haciendo nuevamente un ejercicio comparativo, se observa cómo el descenso poblacional fue importante. Sin embargo, si tenemos en cuenta el *zoom* con el que estamos observando este territorio podemos inferir que la pérdida de asentamientos rurales fue más suave que en otras zonas (cf. García Vargas, Vázquez Paz 2012, 240).

Resumiendo lo hasta ahora dicho, podemos sostener que tanto la cercanía a estos núcleos

urbanos, como la existencia de una red secundaria de comunicación terrestre y un cauce fluvial que todavía seguía abierto al comercio por ser navegable desde *Hispalis* hasta su desembocadura, permiten comprender cómo el poblamiento de este entorno rural concreto no declinó en demasía durante la Tardoantigüedad. Al compararse tales datos con los de otras áreas del Bajo Guadalquivir puede deducirse que tales asentamientos rurales, entendiéndolos como una red de unidades reductoras de gradientes energéticos, fueron beneficiados por un proceso de selección al seguir manteniendo con éxito su predisposición para abastecer de recursos al menos a las comunidades humanas locales. De este modo, creemos haber puesto en evidencia que dentro de procesos poblacionales más amplios pueden concretarse fenómenos más locales que permiten ir comprendiendo la rica y compleja dinámica paisajística de la Antigüedad Tardía.

Si bien es cierto que jugar con dos escalas espaciales diferentes ha permitido particularizar tendencias poblacionales de este entorno ribereño, el enfoque teórico con el que se ha efectuado la lectura de los datos permite igualmente integrar tales resultados dentro de un marco comprensivo mayor, como podría ser la parte occidental de la Bética durante la Antigüedad Tardía. Zona que, dicho sea de paso, probablemente encierre fenómenos más concretos y variados, teniendo que ser analizados en un futuro por la investigación arqueológica. Por tanto, esbozaremos sólo una serie de líneas generales que permitan comprender la validez de los esquemas interpretativos planteados para un marco aún más amplio.

Sabemos que en la bahía de Cádiz una gran cantidad de factorías de salazones y de *figlinae* fueron abandonadas a partir de la segunda mitad del siglo II y durante el III d.C. Las políticas estatales debilitaron la capacidad de *negocio* de los privados béticos (García Vargas, Bernal Casasola 2009, 177-178) y las salazones y salsas de pescado gaditanos fueron desplazados a nivel comercial por los productos procedentes de otras zonas del Imperio (Reynolds 2007, 24). Por tanto, este fenómeno político-económico repercutió sobre el poblamiento humano de la zona, pero la causa profunda que subyace tras dicho proceso es de corte energético, ya que nos encontramos nuevamente ante un caso en el que, en un contexto selectivo dado, una serie de enclaves pierden su razón de ser ante un *output* energético mayor que el *input*. En cambio, el poblamiento humano se concentró en ciertos puntos de las desembocaduras de los ríos Guadalete y Guadalquivir, por tratarse quizás de áreas de una mayor potencialidad agrícola (cf. Fornell Muñoz 1999, 608; Lagóstena Barrios *et al.* 1996, 98-99). Por su parte, en la zona malagueña pueden distinguirse, grosso modo, dos grandes áreas. De un lado el litoral, salpicado sobre todo de asentamientos rurales que gozaban de una proyección económica orientada hacia la producción de derivados del pescado; y de otro, una zona interior que gira en torno a la hoyas de Antequera, Ronda y Málaga, con ricas tierras de cultivo próximas a cursos fluviales. Los núcleos rurales de esta segunda área se especializaron en la producción agrícola —trigo, olivo y vid—, siendo exportada a otras zonas del Imperio a través del puerto de *Malaca* y constituyendo la base del bastimento de enclaves urbanos próximos y bien comunicados por vías terrestres. En el periodo tardorromano se aprecia cómo muchos pequeños y medianos asentamientos rurales se abandonaron, concentrándose el poblamiento en torno a grandes asentamientos rurales —como Las Viñas (Cuevas del Becerro), Fuente del Sol (Alhaurín el Grande), Manguarra y San José (Cártama), Huerta del Ciprés (Antequera), etc.—F, que funcionan como centros de producción y transformación de excedentes agrícolas que son comercializados a través del *portus* malacitano. Sin embargo, en la costa se asiste igualmente al abandono de enclaves-factorías por razones semejantes a las de la bahía de Cádiz (Fornell Muñoz 1999, 611-615). Por tanto, asistimos nuevamente a un proceso de criba selectiva donde, dentro de un contexto económico dado, un entorno es favorecido en detrimento de otro por disponer de una mayor capacidad para la reducción de gradientes energéticos a

nivel poblacional. Algo parecido, pero por razones ligeramente diferentes, puede percibirse en el caso onubense, donde encontramos tres áreas interrelacionadas: la zona minero-metalúrgica del Andévalo y Riotinto, espacios de campiña en la Tierra Llana y los Llanos de Aroche, y la franja litoral. El culmen de la explotación minera tuvo lugar entre los siglos I y II d.C. A mediados de esta última centuria dicha actividad dejó de ser rentable al resultar más costosa la explotación del mineral que el beneficio que de ella se obtenía. En razón de ello, numerosos poblados mineros se abandonaron, habiendo sólo evidencias de una fase de reocupación en Corta del Lago (Riotinto) en el siglo IV d.C., y quizás asociada a la obtención de cobre en el denominado Filón de los Planes (Vidal Teruel, Campos Carrasco 2008, 278-279 y 281). En la costa onubense se han localizado distintos sitios arqueológicos interpretados como *cetariae*. Estas factorías producían salazones de pequeño tamaño y en ellas también se explotó el *murex* y la sal. Tales productos se exportaron fuera, a otras regiones, pero también circularon hacia las zonas de campiña y de mina. Si bien las crisis minero-metalúrgica y del negocio de las salazones y del *garum* gaditano afectaron a las factorías onubenses en la segunda mitad del siglo II d.C., éstas parecen haberse recuperado e incluso intensificado su número entre los siglos III y IV d.C., vinculadas ahora a un comercio de mayor rango que se beneficia, tal vez, del vacío dejado por las *cetariae* de la bahía de Cádiz. El auge de tales nodos como eficientes reductores de gradiente quizás esté detrás de un trasvase poblacional desde las minas hacia el litoral, pues éstas habían dejado de ser buenos elementos atractores del poblamiento humano (cf. Vidal Teruel, Campos Carrasco 2008, 273-274). La campiña también proporcionaba productos agrícolas a los poblados mineros, y su poblamiento se contrajo con la desocupación de los mismos. No obstante, distintos núcleos de la zona perduran hasta los siglos V y VI d.C. —Los Jimenos, Alto de la Piedra, Los Bojeos, etc.—, hecho que puede ponerse en relación con el suministro de recursos agrícolas a distintos enclaves costeros entre otras causas (cf. Vidal Teruel, Campos Carrasco 2008, 283).

Con todo ello, puede sostenerse que durante la Antigüedad Tardía en la Bética occidental se asistió a una auténtica transformación en cuanto a las formas de ocupación del territorio. Zonas enteras fueron reestructuradas ante contextos de presiones selectivas, ya que las estrategias disipativas de los asentamientos humanos que predominaron durante el Alto Imperio dejaron de ser eficientes. De esta manera se fue desdibujando un paisaje rural en constante transición hacia nuevas formas (López Quiroga, Benito Díez 2008, 304-305). Del desorden altoimperial emergieron otras realidades rurales, un orden tardoantiguo. El orden a partir del desorden, que se dice en la teoría del caos y la complejidad. La segunda ley de la termodinámica estuvo tras ello; y su mano ejecutora, la selección natural darwiniana, fue la criba que definió, en última instancia, qué estrategias fueron más eficientes para la adaptación de los asentamientos humanos ante la concreción de nuevos contextos ecológicos de los que formaron partes inseparables. El caso del poblamiento rural de *Osset*, quizás extensible a otras zonas del Aljarafe suroriental, es un ejemplo más de todas estas profundas transformaciones experimentadas en el mundo rural tardoantiguo. De momento, queda mucha investigación por delante y numerosos problemas que resolver. Lo deseable sería ir comparando esta muestra poblacional con dinámicas más concretas de otras zonas de la Bética occidental para poder ir infiriendo la complejidad que encierra las tendencias generales descritas. Ello permitiría a su vez refinar o rectificar el análisis aquí esbozado.

Bibliografía

- Abad Casal, L. 1975, *El Guadalquivir, vía fluvial romana*, Sevilla,
- Amaya Hidalgo, R., Mena-Bernal Rosales, I. y Sardá Piñero, D. 2010, “Actividad arqueológica preventiva en el yacimiento inventariado “Aljamar III” (Tomares, Sevilla)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2006, 4224-4229.
- Amores Carredano, F., García Vargas, E. y González Acuña, D. 2007, “Ánforas tardoantiguas en *Hispalis* (Sevilla, España) y el comercio mediterráneo”, en M. Bonifay y J.-C. Trégliá (eds.), *LRCW2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, Oxford, 133-146.
- Arteaga Matute, O., Schulz, H.D y Roos, A.M. 1995, “El problema del ‘Lacus Ligustinus’. Investigaciones geoarqueológicas en torno a las Marismas del Bajo Guadalquivir”, en *Tartessos 25 años después, 1968-1993*, Jerez de la Frontera, 99-135.
- Barral Muñoz, M.A. 2009, *Estudio geoarqueológico de la ciudad de Sevilla. Antropización y reconstrucción paleogeográfica durante el Holoceno Reciente*, Sevilla.
- Bintliff, J. 2012, “The paradoxes of Late Antiquity: a thermodynamic solution”, *Antiquité Tardive* 20, 69-73.
- Birkhead, T. 2007, *Promiscuidad. Una historia evolucionista de la competencia entre espermatozoides*, Pamplona.
- Chavarría Arnau, A. 2007, *El final de las villae en Hispania (siglos IV-VII d.C.)*, Turnhout.
- Collins, R. 2005, *La España visigoda, 409-711*, Barcelona.
- Darwin, C. 2003, *El origen de las especies*, Madrid: Alianza. Edición original, Londres: John Murray, 1872.
- Dawkins, R. 1999, *The extended phenotype*, Oxford.
- Díaz Martínez, P.C., Martínez Maza, C. y Sanz Huesma, F.J. 2007, *Hispania tardoantigua y visigoda*, Madrid.
- Domínguez Berenjano, E.L. y Vera Fernández, A. 2010, “Actividad arqueológica preventiva. Carta arqueológica del término municipal de Tomares (Sevilla)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2005, Sevilla, 3001-3018.
- Escacena Carrasco, J.L. 1986, “Osset Ivliá Constantia: San Juan de Aznalfarache (Sevilla)”, *Habis* 17, 539-547.
- Escacena Carrasco, J.L. 1987, “Yacimientos arqueológicos de época medieval en el flanco oriental del Aljarafe”, en *Actas del II Congreso de Arqueología Medieval Española*. II, Madrid, 579-587.
- Escacena Carrasco, J.L. 2005, “Darwin y Tartessos”, en S. Celestino Pérez y J. Jiménez (eds.), *El periodo orientalizante. Actas del III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida: Protohistoria del Mediterráneo Occidental*, Mérida, 189-219.
- Escacena Carrasco, J.L. y Padilla Monge, A. 1992, *El poblamiento romano en los márgenes del antiguo estuario del Guadalquivir*, Écija.
- Fornell Muñoz, A. 1999, *Las villae romanas de la Andalucía meridional y del Estrecho*, Jaén.
- García López, G. 2010, “Actividad arqueológica preventiva Prospección Arqueológica Superficial en el yacimiento ‘La Venta’ (Tomares, Sevilla)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2006, 4655-4661.

- García Moreno, L.A. 2012, “Carmona en tiempos visigodos (ss. V-VIII)”, en A. Caballos Rufino (ed.), *Carmona romana*. II, Carmona, 675-697.
- García Rivero, D. 2004, “Prehistoria y evolución: reflexiones sobre la secuencia ecológico-cultural holocénica en el Mediodía Ibérico”, *Spal* 13, 9-34.
- García Rivero, D. 2013, *Arqueología y evolución. A la búsqueda de filogenias culturales*, Sevilla.
- García Vargas, E. y Bernal Casasola, D. 2009, “Roma y la producción de *garvm* y *salsamenta* en la costa meridional de Hispania. Estado actual de la investigación”, en D. Bernal Casasola (ed.), *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar. De la Prehistoria al fin del Mundo Antiguo*, Cádiz, 133-181.
- García Vargas, E., García Fernández, F.J., Garrido González, P., Vázquez Paz, J., Escudero Carrillo, J. y Hunt Ortiz, M. 2013, “El Bajo Guadalquivir durante la Antigüedad Tardía (siglos III-VII d.C.). Ensayo de una tipología de asentamientos”, en D. Álvarez, R. Sanz y D. Hernández (eds.), *El espejismo del bárbaro. Ciudadanos y extranjeros al final de la Antigüedad*, Castelló de la Plana, 329-389.
- García Vargas, E., Oria Segura, M. y Camacho Moreno, M. 2002, “El poblamiento romano en la campiña sevillana: el término municipal de Marchena”, *Spal* 11, 311-340.
- García Vargas, E. y Vázquez Paz, J. 2012, “El poblamiento rural en las campiñas al sur del Guadalquivir durante la Antigüedad Tardía (siglos IV-VI d.C.)”, en L. Caballero Zoreda, P. Mateos Cruz y T. Cordero Ruiz (eds.), *Visigodos y Omeyas. El territorio*, Mérida, 235-261.
- Garrido González, P. 2011, *La ocupación romana del valle del Guadiamar y la conexión minera*, Sevilla.
- Guisado Castejón, F., Vera Fernández, A. y Sardá Piñero, D. 2010, “Prospección arqueológica superficial y revisión de yacimientos catalogados en el término municipal de Gelves, Sevilla”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2004(1), Sevilla, 3300-3305.
- Hunt Ortiz, M.A. y Cordero Ruiz, T. 2010, “Prospección arqueológica en la zona central-sur del término municipal de Mairena del Aljarafe (Sevilla): el yacimiento de época romana de El Jardinillo”. *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2004(2), Sevilla, 1127-1136.
- Lagóstena Barrios, L.G., Torres Quirós, J. y Lapeña Marchena, O. 1996, “Aproximación a la ocupación tardorromana en la desembocadura del río Guadalete (Puerto Santa María, Cádiz)”, *Anales de la Universidad de Cádiz* 11, 95-122.
- López Quiroga, J. y Benito Díez, L. 2008, “Entre la villa y la ‘aldea’. Arqueología del hábitat rural en Hispania (siglos V-VI)”, en *El tiempo de los “bárbaros”. Pervivencia y transformación en Galia e Hispania (ss. V-VI d.C.)*. *Zona Arqueológica* 11, Alcalá de Henares, 271-309.
- Maestre Borge, C., García Vargas, E., Vázquez Paz, E. y García García, M.A. 2010, “Contextos de mediados del siglo VI d.C. procedentes de la colmatación de una cisterna romana de *Hispalis* (Sevilla, España)”, en I. S. Menchelli, S. Santoro, M. Pasquinucci y G. Guiducci (eds.), *LRCW3. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean*, Oxford, 183-192.
- Mizal, J.A. 1989, *Los caminos de Al-Andalus en el siglo XII*, Madrid.
- Muscio, J.H. 2009, “Procesos y patrones: una estructura evolutiva de niveles múltiples en arqueología evolutiva”, en R. Barberena, K. Borrazzo y L.A. Borrero (eds.), *Perspectivas actuales en arqueología argentina*, Buenos Aires, 215-239.

- Pérez-Aguilar, L.-G. 2012, “Evolucionismos y ciencias históricas: darwinismo vs. lamareckismo en arqueología”, *Spal* 20, 23-41.
- Pérez-Aguilar, L.-G. 2013, “Problemas metodológicos en el estudio del mundo rural andalusí”, *Medievalista Online* 14. <http://medievalista.revues.org/398>.
- Ponsich, M. 1974, *Implantation rurale antique sur le Bas-Guadalquivir*. I, Madrid.
- Quirós Castillo, J.A. 2007, “Las aldeas de los historiadores y de los arqueólogos en la Alta Edad Media del norte peninsular”, *Territorio, Sociedad y Poder* 2, 65-86.
- Remesal Rodríguez, J. 1991, “El aceite bético durante el Bajo Imperio”, *Antigüedad y Cristianismo* 8, 355-361.
- Reynolds, P. 2007, “Cerámica, comercio y el Imperio Romano (100-700 d.C.): Perspectivas desde Hispania, África y el Mediterráneo Oriental”, en A. Malpica Cuello y J.C. Carvajal López (eds.), *Estudios de cerámica tardorromana y altomedieval*, Granada, 13-82.
- Rindos, D. 1990, *Los orígenes de la agricultura. Una perspectiva evolucionista*, Barcelona.
- Romo Salas, A.S. y Vargas Jiménez, J.M., 1997, “Prospección arqueológica y diagnosis en el área residencial El Zaudín (Bormujos, Sevilla)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1993(3), 646-654.
- Romo Salas, A.S. y Vargas Jiménez, J.M. 2001, “Prospección arqueológica en el campus universitario de Bormujos (Sevilla). Las villas romanas de El Tejar, El Perruño, Los Cárabos y El Rosal”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1998(3-2), 854-870.
- Sardá Piñero, D., López Lobato, D., López Cruz, I. y Callejo Arístegui, F. 2006, “Prospección arqueológica superficial y evaluación de afección sobre los yacimientos catalogados ‘Zaudín Bajo’ y ‘Aljamar’ con motivo de la construcción del parque empresarial Zaudín”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2003(3-2), 434-437.
- Schneider, E.D., Sagan, D. 2009, *La termodinámica de la vida*. Barcelona.
- Schrödinger, E. 2008, *¿Qué es la vida?*, Barcelona. Edición original, Cambridge, 1944.
- Sokal, A. y Bricmont, J. 2008, *Imposturas intelectuales*, Barcelona.
- Vargas Jiménez, J.M. y Romo Salas, A.S. 1999, “Un conjunto de materiales tardíos (V-VI d.C.) en la Tinajuela (Bormujos, Sevilla)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1994(3), 462- 472.
- Vargas Jiménez, J.M. y Romo Salas, A.S. 2002, “Evidencias arqueológicas de una villa romana en El Rosal (Bormujos, Sevilla)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1999(3-2), 975-992.
- Vázquez Paz, J. y García Vargas, E. 2011, “Sigillatas africanas y orientales de mediados del VI d.C. procedentes de los rellenos de colmatación de una cisterna de *Hispalis* (Sevilla). Los contextos de la Plaza de la Pescadería”, en M.A. Cau, P. Reynolds y M. Bonifay (eds.), *LRFW I. Late Roman Fine Wares. Solving problems of typology and chronology. A review of the evidence, debate and new contexts*, Oxford, 87-97.
- Vidal Teruel, N.O. y Campos Carrasco, J.M. 2008, “Relaciones costa-interior en el territorio onubense en época romana”, *Mainake* 30, 271-287.
- Wilson, E.O. 1999, *Consilience. La unidad del conocimiento*, Barcelona.
- Wilson, D.S. y Wilson, E.O. 2009, “Evolución «por el bien del grupo»”, *Investigación y Ciencia* 388, 46-57.
- Zunino, M. y Zullini, A. 2003, *Biogeografía. La dimensión espacial de la evolución*, México, D.F.

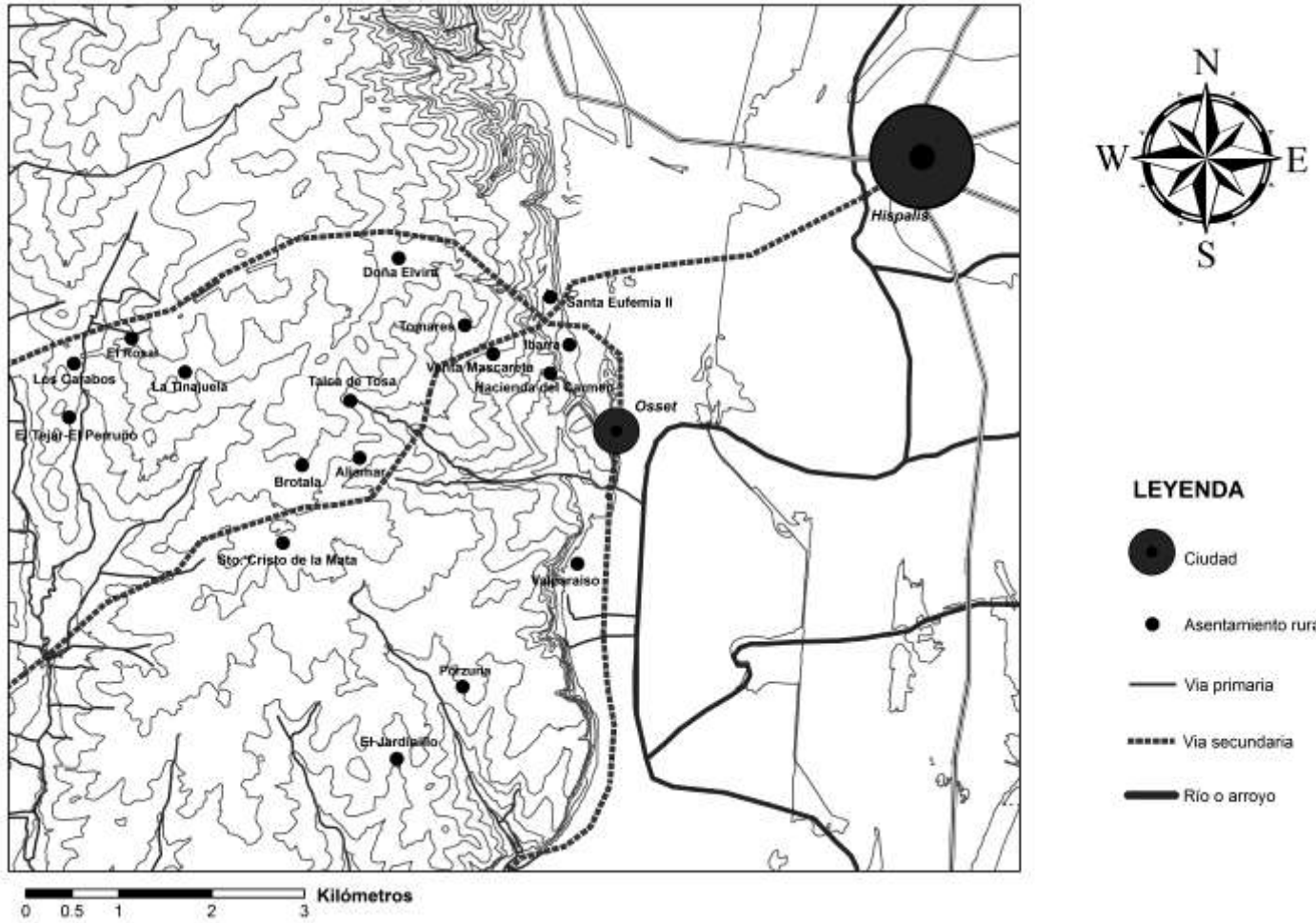


FIGURA 1: Mapa de asentamientos rurales tardoantiguos próximos a la ciudad de Osset (San Juan de Aznalfarache, Sevilla).

YACIMIENTOS	SIGLO II	SIGLO III	SIGLO IV	SIGLO V	SIGLO VI	SIGLO VII
VALPARAISO						
TOMARES						
ALJAMAR						
SANTA EUFEMIA II						
HACIENDA DEL CARMEN						
TALCA DE TOSA					¿?	
LA VENTA MASCARETA				¿?		
IBARRA					¿?	
DOÑA ELVIRA				¿?		
EL TEJAR - EL PERRUÑO						
LOS CÁRABOS						
EL ROSAL				¿?	¿?	
SANTO CRISTO DE LA MATA		¿?				
BROTALA				¿?		
LA TINAJUELA						
PORZUNA					¿?	
EL JARDINILLO		¿?				
TOTAL	13	12 ó 14	15	9 ó 13	3 ó 7	0

FIGURA 2: Evolución cronológica de los yacimientos arqueológicos tardoantiguos próximos a la ciudad de *Osset* (San Juan de Aznalfarache, Sevilla).