

Arqueologías ambientales para el conocimiento del paleo-paisaje y del aprovechamiento de sus recursos en el *Sharq Al-Andalus* (Siglos VIII-X d. C.)

Rafael Azuar (*)

Resumen

El estudio de los registros ambientales, procedentes de las excavaciones de los yacimientos islámicos de la Comunidad Valenciana, está permitiendo conocer el paleo-paisaje del *Sharq al-Andalus*, el aprovechamiento de sus recursos y la dieta alimenticia de la población durante los siglos VIII-X d.C.

Palabras clave

Al-Andalus, Emirato, Califato, Arqueología Ambiental

Abstract

The study of the environmental materials, proceeding from the excavations of the archaeological Islamic sites of the Valencian Community, it allows to know ancient landscape of the *Sharq al-Andalus*, the exploitation of their resources and the diet of the population over VIII-X centuries A.D.

Keywords

Al-Andalus, Emirate, Caliphate, Environmental Archaeology

Recibido: 19 de diciembre de 2014 / Aceptado: 8 de enero de 2015

Los distintos estudios de los restos de flora, fauna y malacofauna, encontrados en el transcurso de las excavaciones llevadas a cabo en la Rábida de Guardamar, nos permitieron presentar una primera propuesta de reconstrucción de su contexto medioambiental en el siglo X (Azuar 1991) que sirvió de partida para uno posterior más amplio que desarrollamos, años más tarde, dentro de la monografía final sobre las excavaciones de la Rábida de Guardamar (Azuar 2004) y en el que presentamos una reconstrucción del paleo-paisaje de la desembocadura del Río Segura en época islámica. En esta línea se enmarca el artículo que publicamos, con anterioridad, sobre “*El paisaje medieval islámico de las tierras al sur del País Valenciano*” (Azuar 1999).

Transcurridos casi una década desde aquellos primeros estudios, parece de interés volver sobre estas cuestiones, más aún cuando, en estos últimos años, han ido apareciendo diversos estudios de arqueozoología, arqueobotánica, malacofauna, etc., correspondientes a los restos aparecidos en las distintas excavaciones de yacimientos islámico-medie-

vales, de los siglos VIII al X, efectuadas en los territorios y en las ciudades del País Valenciano.

1. LA ARQUEOLOGÍA DE LOS REGISTROS AMBIENTALES EN EL *SHARQ AL-ANDALUS*

Los datos aportados por las fuentes escritas sobre el medio ambiente del medioevo apenas suponen una mera descripción del paisaje percibido por los geógrafos o por los cronistas, pero no son una información rigurosa sobre el medio natural y su antropización; por ello, se hace necesario recurrir a la arqueología como única vía para reconocer, identificar y reconstruir el paleo-ambiente del *Sharq al-Andalus*. Investigación que, en esta ocasión, creemos necesaria afrontar desde los siglos de la transición de la sociedad hispano-romana o de la Tardo-Antigüedad a la consolidación de la sociedad islámica en el territorio del *Sharq al-Andalus*. Un período fundamental que transcurrió entre los siglos VIII al X y en el que se produjo la formación de un nuevo modelo de sociedad, de religión islámica y de lengua árabe, de la que desconocemos como fue su proceso de explotación y antropización del me-

* Museo Arqueológico de Alicante, MARQ. razuar@diputacionalicante.es

dio ambiente, desde un discurso ecológico de generación de recursos sostenibles para la supervivencia de la comunidad o del grupo humano.

Con el fin de conocer estos procesos se hace necesario el revisar la información que nos aportan los registros ambientales obtenidos en el transcurso de las excavaciones llevadas a cabo a lo largo del territorio del *Sharq al-Andalus* y, sobre todo, la procedente de aquellos yacimientos del período Emiral-Califal, o de aquellos en los que se han documentado registros estratigráficos de esa época. En este contexto, resultan de gran interés las excavaciones llevadas a cabo en la Rábida de Guardamar, entre los años 1984-1992 (Azuar 1989; *et al.* 2004), las cuales han generado una importantísima serie de registros de flora, fauna y malacofauna, cuyos análisis y estudios, llevados a cabo por especialistas, permitieron una primera reconstrucción del contexto medioambiental de la Rábida en el siglo X (Azuar 1991) y, por extensión, del paleopaisaje de la desembocadura del Río Segura en esa época (Azuar, 2004).

Sin embargo, estos trabajos no se han visto acompañados de otras investigaciones sobre los registros ambientales hallados en las excavaciones efectuadas en cercanos o próximos yacimientos islámicos de esta época, como sería el caso de las llevadas a cabo en el castillo de Cox, en las que se documentaron los restos habitacionales de un asentamiento de época Emiral, del que sólo se han publicado sus cerámicas (Torres 1995) y se desconocen sus registros de fauna y vegetación. También estamos a la espera de que se publiquen los registros ambientales hallados en los niveles de los siglos IX y X de las excavaciones que se han llevado a cabo en estos años en la ciudad de Orihuela, de las que recientemente hemos presentado un resumen (Azuar 2013) actualizado de la información aportada en su día por E. Diz (1993), y esperamos ver pronto los datos análisis de los diversos registros ambientales de las excavaciones que se están llevando a cabo en los niveles Emirales del yacimiento de Cabezo Pardo (San Isidro-Granja de Rocamora, Alicante) (López y Ximénez 2008, 2010, 2011)

No sucede así con las excavaciones efectuadas en determinados solares de la ciudad de Alicante, de contexto claramente Emiral, como serían las del solar del "Sotanillo" y del solar de la "Lonja de Caballeros", de las que conocemos los estudios de sus conjuntos cerámicos (Rosser 1994) y, por suerte, sus registros palinológicos que fueron dados a conocer por Carlos Martín (1993; 1994) dentro de un contexto más amplio de evolución de la vegetación antigua de la comarca de Alicante. Aunque la información es de gran relevancia, todavía estamos a la espera de que se publique el estudio de los abundantes restos de fauna, encontrados en el relleno de los varios silos aparecidos en dichos solares.

Más desolador es el panorama con que nos encontramos cuando accedemos a la provincia de Valencia, pues todavía estamos a la espera de la publicación de los registros ambientales hallados en el transcurso del ingente número de solares excavados en la ciudad de Valencia, con contextos de época Emiral-Califal (Pascual y Soriano 1993, 1994; Martí y Pascual, 1995, 2000) y, sobre todo, en las intensas excavaciones llevadas a cabo en el solar de la Almoina, junto a la catedral de la ciudad. Lo mismo sucede con las llevadas a cabo en los baños Emirales de la Cárcel de San Vicente, de cuyos trabajos conocemos sus ricos e importantes conjuntos muebles, gracias al trabajo conjunto de un importante grupo de especialistas (1998), pero desconocemos, inexplicablemente, lo referente a los registros ambientales encontrados. También son contadas las excavaciones en solares de la ciudad que han publicado de manera extensa las memorias de sus intervenciones, aportando información, aunque sea a nivel de recuento, de los registros de fauna y malacofauna, como sería el caso de la excavación en el solar del "Palau de les Corts" (López *et al.* 1994).

En este panorama, sobresale la importantísima intervención arqueológica llevada a cabo, en el año 2004, en "la Sagristía" del castillo de Cullera, en la que se efectuó una cata de 6,50 m de profundidad, lo que permitió la obtención de una amplia secuencia estratigráfica del castillo que se extiende desde el siglo X a la actualidad. Intervención que ha permitido el dar a conocer los registros, no sólo cerámicos sino, sobre todo, los ambientales. Así, se han publicado los primeros resultados de los análisis de la fauna, malacofauna, ictiofauna y restos antracológicos hallados en el transcurso de la excavación, que nos aportan una información completa y específica de la época de nuestro estudio, en un yacimiento de fundación islámica (Rosselló 2006), ubicado junto al mar y en la desembocadura de un río tan importante como el Júcar (Carrasco *et al.* 2006).

Muy diferente es la situación con que nos encontramos ante la publicación de los niveles estratigráficos de las ciudades de Burriana y Alcira que son fundaciones islámicas de época Emiral, como ya analizamos en otra ocasión (Azuar 2008). Así, los orígenes de Burriana fueron estudiados ampliamente por P. Guichard, en una primera monografía en colaboración con N. Mesado (1976) y posteriormente en un texto más amplio, dentro de una obra colectiva sobre la historia de Burriana en la que -tras analizar sus estratigrafías y materiales proporcionados por las excavaciones realizadas en diversos solares en el núcleo antiguo de la ciudad- concluye que su origen "...habría tenido lugar a lo largo del siglo IX, asentándose tal fundación sobre una importante vía indígena prerromana a su paso por el Riu Sec" (Guichard 1987: 87). Para esta datación se basaba en la existencia en los niveles

inferiores, un metro por debajo de un estrato definido por la presencia de cerámicas de esta época mezcladas con abundante material romano reutilizado. Esta cronología fundacional se vería reforzada con el hallazgo de un testar en la calle San Juan Bosco con materiales a torneta y con las formas características de un contexto “pre-califal” (Guichard y Doménech, 2000). Lamentablemente de estos contextos no se aporta información alguna sobre sus registros ambientales.

Lo mismo sucede con la población de Alcira, la cual parece ser, a la vista de la investigación arqueológica (Martínez y Martínez 1990), una fundación islámica de nueva planta, en un lugar sin precedentes anteriores de ocupación. Los resultados que aportan las excavaciones demuestran y constatan este hecho, aunque quizás la singularidad de su emplazamiento, en una isla o meandro en el mismo río Júcar, influye en que los niveles de inundación escondan o imposibiliten conocer si hubo ocupación anterior por el nivel freático de las aguas (Ferrer 1993). Las excavaciones efectuadas en el año 1985 en el solar del antiguo colegio Julio Tena permitieron documentar la estratigrafía arqueológica de los orígenes y formación de este asentamiento. De los varios cortes efectuados (Román 1990), el conocido como “cata 3” proporcionó una clara estratigrafía de casi cinco metros de potencia. Los resultados de esta excavación fueron publicados (Martínez y Martínez, 1990) y aunque su estratigrafía permite datar el origen del asentamiento islámico, desconocemos cuales fueron los registros ambientales encontrados en el yacimiento.

No sucede lo mismo con la excavación del antiguo “*oppidum*” prerromano y “*Hîsn*” islámico de El Molón (Camporrobles, Valencia) (Lorrio y Sanchez de Prado 2008) que está aportando datos de gran interés para el conocimiento de la implantación en el territorio de la sociedad islámica. Igualmente, la reciente publicación del avance de los resultados de los primeros análisis de los restos de fauna, así como de los antropológicos de los enterramientos hallados en el yacimiento, son de gran interés porque nos aportan, por primera vez, información ambiental de un asentamiento de altura y de las tierras del interior valenciano, no de la costa. (Lorrio, Almagro-Gorbea y Sánchez de Prado 2009: 56).

La falta de información sobre los registros ambientales en las publicaciones de la mayoría de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en aquellos años de la década de los ochenta, era bastante usual ya que los registros de fauna, malacofauna, antracológicos, sedimentológicos o palinológicos no se consideraban objetivo prioritario de la investigación en el contexto de la incipiente arqueología medieval, aunque sí lo era en la arqueología Prehistórica o Clásica. Así se explica el que aquellas primeras excavaciones llevadas a cabo en los yacimientos de cronología Emiral: de Monte Mollet (Vilafamés) y Monte Marinet, en Castellón, bajo la dirección

de A. Bazzana y dados a conocer sus resultados, del primero en 1978, y posteriormente de forma conjunta en el 1986, se concentraban en el análisis e identificación de las estructuras de los muros y de los edificios, así como de los conjuntos cerámicos, únicos que permitían la identificación o encuadramiento cronológico de aquellos primitivos asentamientos medievales.

2. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA ARQUEOLOGÍA AL PALEO-AMBIENTE DEL *SHARQ AL-ANDALUS*, EN ÉPOCA EMIRAL-CALIFAL

La información proporcionada por las contadas excavaciones arqueológicas nos sitúa ante un panorama desigual, en el que no disponemos de una información normalizada ni de series de registros medioambientales de todos los yacimientos o contextos de época Emiral-Califal que se han excavado en el *Sharq al-Andalus*, a lo largo de todos estos años. Situación que dificulta el afrontar un análisis riguroso capaz de contribuir a la formulación de una reconstrucción fiable del paisaje y del paleo-ambiente de los primeros siglos de las coras islámicas de Valencia y Tudmîr. Es por lo que, si acaso, podemos esbozar una primera aproximación y, para ello, debemos partir de las únicas informaciones sistemáticas y globales que disponemos hasta el momento. Nos referimos a las procedentes de las excavaciones llevadas a cabo en el *ribât* de Guardamar (Alicante), en las mismas dunas de la desembocadura del río Segura, las cuales nos permitieron pergeñar una primera reconstrucción documentada del paleo-paisaje del yacimiento (Azuar 1991) y de su ecosistema en el tramo final del río Segura que lo rodea, entre los siglos IX y X (Azuar 2004). Los resultados ya conocidos y publicados (Azuar 1991; 1999, 2004) nos situaban ante un asentamiento instalado, a finales del siglo IX, sobre las dunas no fosilizadas, ya que, como se demostró en la excavación y se aprecia en las estratigrafías (Azuar *et al.* 2004), el yacimiento fue prácticamente enterrado por efecto del desplazamiento dunar, a partir del siglo XI. El *ribât* se encontraba en el extremo y en el punto más álgido del frente dunar, el cual cerraba la salida del río Segura, propiciando el embalsamiento del mismo y el que, a partir de la actual población de Almoradí (Alicante), el río se abriese como en un delta, formando meandros entre grandes superficies lagunares o de almarjal hasta llegar a la costa, como así lo describió el geógrafo almeriense Al-'Udrî, a mediados del siglo XI (Molina 1972: 45):

“Los habitantes de la ciudad de Orihuela abren una acequia en este río, acequia que arranca de sus tierras hasta llegar al paraje denominado *al-Qatrallât* (Catral). La longitud y extensión de esta acequia es de 28 millas. Su cauce concluye al Sur de este paraje, en la *nahiya* llamada de *al-Muwalladin*

(Almoradí), en dirección a la alquería conocida por *al-Yazayra*. De allí el río se dirige hacia el mar, siendo conocido aquel lugar con el nombre de *al-Mudawwar* (actual Guardamar)”.

La constatación de esta zona lagunar que rodeaba al *ribât* se obtuvo tras los análisis de la abundante malacofauna, recuperada en el transcurso de las excavaciones (Rico y Martín 1989), entre la que se constataban la presencia de 32 especies, distribuidas entre 25 marinas, 5 terrestres y dos de aguas salobres, con los siguientes porcentajes: los moluscos terrestres suponen el 59'53%, los de agua salobre constituyen el segundo grupo en importancia cuantitativa con un 26'4%, siendo el menos representativo, por el contrario, el grupo de las especies marinas que, aunque es el de mayor variedad, sólo representa el 14'07%. En conjunto, el 82% de todos ellos son comestibles y no se han apreciado marcas de uso ornamental en ninguno de ellos. De estos datos se extrae, por un lado la presencia de abundantes ejemplares de moluscos terrestres exógenos a las dunas y traídos para su consumo de las formaciones rocosas próximas, y por otro la existencia de aquellos otros procedentes de biotopos lacustres que documentan la proximidad de los almarjales al yacimiento, como se ha podido comprobar en el análisis reciente efectuado de los registros arqueo-malacológicos del yacimiento, de sus niveles protohistóricos, así como de los procedentes del Moncayo, al sur de Guardamar (Martín, Rico y Vázquez 2014). Esta importantísima información se confirmaba con los resultados aportados por los análisis de polen efectuados por la Dra. M. Dupré, de unas muestras obtenidas de debajo de la losa de entrada a la mezquita (M-V) y que por su situación estratigráfica se pueden considerar como del momento previo a la reordenación del *ribât* llevada a cabo en el año 944. Sus resultados ya fueron publicados (Azuar 1991:141), de los que extraemos la siguiente conclusión:

“...el exagerado predominio y abundancia de pólenes de quenopodiáceas sugiere, si no en el mismo lugar, sí en las cercanías, la existencia de importantes extensiones de zonas de saladares, en las que puede desarrollarse una vegetación halófila poco variada en taxones (...) El predominio total de la familia de las quenopodiáceas, típicas de una vegetación de suelos húmedos y salinos, abundaría pues en la existencia cerca del yacimiento de grandes zonas de saladares, ocupadas por cirialeras (*Arthrocnemum sp.*, *Sarlycornia sp.*, etc.).”

La coincidencia de los resultados aportados por el estudio de los restos malacológicos y de los palinológicos no dejan lugar a dudas sobre la existencia en aquella época de una gran zona lacustre o lagunar en la proximidad del yacimiento, sin la barrera dunar actual que lo separase del mar

(Martín, Rico y Vázquez 2014) el cual debía disponer de un pequeño atraque o varadero, a la vista de los restos de especies marinas propias de zonas rocosas, inexistente hasta mediados del siglo XX. En conjunto, estos datos permitieron conocer el paleo-ambiente de la desembocadura del río Segura en la Alta Edad Media. De tal manera que, seguramente la superficie de los almarjales y saladares sería mayor y dominante, como ya ha demostrado S. Gutiérrez (1995, 1996a); conformando, entre las desembocaduras de los ríos Vinalopó y Segura, una gran zona húmeda de la que nos han quedado sus restos en los actuales saladares de Alicante y Elche, en la laguna del Hondo, en la de la Mata, que han sido objetivo de análisis y de constatación documental en época islámica y medieval (Azuar 2001; 2004), y de cuya vida y riqueza ecológica ya nos hablaba Don Juan Manuel en su *“Libro de la caza”* (Torres, 1988: XXXII):

“Et en Albareda (Albatera), en todos estos lugares dichos (Catral, Almoradí, Daya) ay muchas garças e muchos bitores, mas son muy graues de tomar con falcones. Et a la oriella destos almajales contra Crivillen a las vezes falla omne anades en lugares que los puede caçar con falcones. Et en todo ese campo ay muchas gruas e fuera lugar para caçar e Guardamar non asy otra ribera sinon la mar e el rio de Segura e son muy graues de caçar las garças con falcones”

La documentación arqueológica ha permitido profundizar en el conocimiento no sólo de los espacios lacustres, sino también en el de los montes próximos. Para ello, fueron fundamentales los datos aportados por el estudio de la fauna hallada en las excavaciones que, según el arqueozoólogo M. Benito Iborra (1987; 1989), la presencia de ejemplares de ciervo, conejos y aves define claramente un medio dominado por el bosque abierto. Estas áreas de bosque se centrarían en el frente montañoso que cierra la Vega Baja del río Segura por su parte meridional y en la sierra del Molar. La presencia de estas especies, desaparecidas hoy en la zona, no nos debe resultar extraña pues están constatadas en el Vinalopó Medio en época islámica (Benito 1990) y en la Baja Edad Media se documenta su presencia en distintos textos, baste mencionar la referencia de P. Bellot (1956: II, 205) de un litigio entre Orihuela y Murcia en el año 1401, en el que se consiente la caza menuda de *“conejos, liebres, perdices, etc, pero no de javalíes”*. Este bioma mediterráneo, en donde conviven zonas de bosques abiertos con marismas, disfrutaría, posiblemente, de un óptimo climático cálido, según la opinión de M. Benito, en base a los restos de *“lagarto ocelado”* hallado en el transcurso de la excavación (1989: 160) y coincidiría con el óptimo climático de la Alta Edad Media, defendido por los investigadores A. Cuenca y M.

Walker (1982) en base al estudio del gradiente geotérmico. (Fig. 1)

Para conocer mejor la vegetación que rodeaba al *ribât* en aquella época, fueron fundamentales los resultados de los análisis de los registros antracológicos del yacimiento estudiados por Helena Grau y Sonia de Haro (2004) que confirman en parte los datos arqueozoológicos y documentan un paisaje compuesto por una vegetación de bosque abierto, en el que el estrato arbóreo estaría dominado por el pino carrasco (*Pinus halepensis*) mientras que en el estrato arbustivo dominaría el lentisco (*Pistacia lentiscus*), como así se ha comprobado en la llanura de Sangura, y a la vista de los restos antracológicos obtenidos en la excavación del yacimiento de "Las Paleras" de Alhama de Murcia en un contexto similar de los siglos IX-X D.C. (Celma y Baños 2011). Esta vegetación, no sería la vegetación potencial o climática del territorio, sino que presenta ya síntomas de cambio como lo demuestra la identificación de brezo (*Erica multiflora*), lo que hace pensar que el bosque estaría salpicado de zonas antropizadas que darían lugar a tomillares y jarales. La identificación de restos de madroño (*Arbutus unedo*) y una planta que pertenece a la familia de las leguminosas (*Leguminosae*), nos hace mirar más allá de la playa litoral y ampliar la zona de abastecimiento de leña y madera de los habitantes del *ribât*, probablemente traída de las faldas del Moncayo,



Figura 1. La desembocadura del río Segura tras las inundaciones de 1988, sugiere el paleopaisaje que rodeaba a la rábita.

al sur, o de la Sierra del Molar al norte, sistemas montañosos litorales que durante este período estarían recubiertos por un carrascal litoral en clara sucesión, ya sea regresiva o progresiva, como lo demuestra la presencia de estas especies que forman parte de las etapas de transición de los bosques climáticos mediterráneos (Grau y Haro 2004). De igual manera, la vega baja del río Segura contaría con

	Rábita/Guardamar	Lonja/Alicante	Castell Cullera
<i>Pinus Halepensis</i> (Pino Carrasco)			
<i>Pinus Sylvestris-Nigra</i> (Pino Negro)			
<i>Pinus Pinaster</i> (Pino Resinero)			
<i>Populus sp</i> (Chopo)			
<i>Ulmus</i> (Olmo)			
<i>Salix</i> (Sauce)			
<i>Quercus Perenne</i> (Coscoja)			
<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)			
<i>Erica multiflora</i> (Brezos)			
<i>Arbutus unedo</i> (Madroño)			
<i>Tamarix</i> (Taray)			
<i>Juniperus Oxycedrus</i> (Enebro)			
<i>Olea europea</i> (Acebuche/Olivo)			
<i>Ficus Carica</i> (Higuera)			

Figura 2. Especies Arbóreas y Arbustivas (S. IX-XD.C.), según los datos palinológicos y antracológicos.

un ecosistema bien conservado de bosque de ribera, como lo demuestra la presencia, entre los restos antracológicos hallados en la excavación, de sauce (*Salix*), olmo (*Ulmus*) y taray (*Tamarix*), que integran en su conjunto un ecosistema que hoy todavía podemos encontrar en la vega alta del río Segura a su paso por la región de Murcia. En conclusión, un paisaje formado por una serie de biotopos diferentes, y cada uno de ellos podía ser explotado para obtener recursos diversos: maderas, leña, resina, pez, caza, miel, frutos, setas, etc. (Grau y Haro, 2004: 157-8) (Fig. 2)

Este paisaje se ha documentado también, algo más al norte, en los alrededores de la ciudad de Alicante, a la vista de los registros polínicos hallados en los niveles medievales de las excavaciones llevadas a cabo en los yacimientos urbanos del "Palacio Llorca", "el Sotanillo" y "Lonja Gótica", que fueron estudiados por Carlos Martín (1993). Los resultados de su investigación ponen de relieve la existencia de las especies arbóreas: el *Pinus halepensis* o pino carrasco, asociado a la coscoja y carrasca, prácticamente desaparecida en la vegetación actual de la comarca, el quejigo o "roble valenciano", así como el fresno de ribera. Estos registros nos sitúan ante la existencia próxima de un bosque mixto de carrascas y de quejigos, con pino carrasco, que no se corresponde en nada con la vegetación actual de la comarca (Martín, 1993: 97), pero que se asemeja al paisaje constatado y documentado arqueológicamente del Bajo Segura, reforzado por los registros arqueológicos ambientales que también constatan la convivencia con los bosques de ribera, caracterizados por la presencia del fresno. Así también, los registros hallados en las excavaciones de los solares de la ciudad de Alicante han confirmado la presencia de restos de polen de *quenopodiaceae* que confirman la proximidad de almarjales o saladares, como los existentes al sur de la población actual en los saladares de "Urbanova" o en la antigua Albufera, al norte de la ciudad. Igualmente, se ha constatado la presencia del "esparto" cuya extensión, dio nombre a estas tierras desde la Antigüedad y los geógrafos árabes lo consideraban como una producción exclusivamente alicantina (Vallvé 1982: 284-5) y que se exportaba por el puerto de Alicante (Epalza, 1985: 217), según Al-Idrísí (s. XII) (1974:184):

"Alicante es una villa poco considerable, pero bien poblada (...) El esparto que allí crece se expide a todos los países marítimos"

Geografía del esparto vinculado a las tierras semiáridas de la comarca de Alicante que se extendía por la solana de las sierras meridionales de la Cora de Murcia.

Ciento cincuenta kilómetros al norte y en la misma costa valenciana, nos encontramos con el asentamiento islámico

de Cullera en la misma desembocadura del río Júcar, del que las excavaciones en profundidad efectuadas en el solar de la "Sagristía" del castillo han aportado una serie de registros ambientales que coinciden plenamente con los representados en la Rábida de Guardamar y en los diversos solares de la ciudad de Alicante. De tal manera que los restos antracológicos analizados confirman el dominio del "*Pinus halepensis*" o pino carrasco, junto con el "lentisco" y el "brezo", expresión clara de la extensión de la maquia o del sotobosque mediterráneo que se conjuga con la existencia de restos de "chopos" y "fresnos", propios de los bosques de ribera, así como los "tamarindos" que confirman la existencia próxima de marjales, como así sucede al encontrarse Cullera en el límite sudeste de la Albufera de Valencia (Carrasco *et al.* 2006). Así, son varias las menciones en las fuentes que hacen referencia a la existencia de esta Albufera, que se extendía al sur de la ciudad de Valencia. De todas ellas, traemos aquí la descripción que nos legó el geógrafo oriental del siglo XII, Al-Zuhrí, según la traducción de D. Bramón (1985: 519-20):

"Delante de Valencia, inmediatamente a Poniente, se encuentra la albufera llamada de Cullera. En ella hay gallinetas. Enfrente y en tierra firme está la aldea de Almussafes(...) cuando algún barco entra en aquella albufera por habersele agotado las provisiones y el agua, sus tripulantes pueden bajar a la aldea y comprar lo que necesiten, tanto de día como de noche"

Al sur de la Albufera, como ya hemos dicho, se encontraba la sierra de Cullera, la cuál era una isla, rodeada de zonas semipantanosas, como nos lo confirma el geógrafo del siglo XII, Al-Idrísí al decir que "El castillo de Cullera está cercado por el mar y es castillo inaccesible sobre el río Júcar". (1974: 183)

Es evidente que la costa entre Valencia y Cullera sería una gran área dominada por las zonas húmedas y marjales que rodeaban a la Albufera, de tamaño fluctuante según la estación del año y las lluvias (Roselló 1993: 43-46), de tal manera que, en determinadas estaciones del año, Cullera podría considerarse como una isla, cuyo acceso sólo era posible por medio de una barca de las típicas que surcan la Albufera, como nos lo atestigua la crónica medieval de D. Jaime en el ecuador del siglo XIII (Soldevila, 1971: 122):

"... E, quam haguem sopat, pujam-nos-en en lo terrat del castell de Cullera. E, quan venc que el sol fo post, e açò era en lo temps d'agost, faeren una alimara (...) E haviem enviat, depús que vim los senyals que es faeren, una barca a la gola de l'estany de l'almarge que ve de Corbera, que havia feites grans



Figura 3. La Albufera de Valencia y los almarjales de Cullera. Detalle del Mapa del Reyno de Valencia por don Antonio josef Cavanilles. 1796.

pluges; e per les grans grans pluges que havia feites eixia'n molta aigua pel grau de l'estany, e vim que no podíem passar menys de mullar les selles dels cavalls que haurien a nedar (...) [313] E, quan fom aenant, trobam aquell grau que ix de la Vall d'Alfandec..."

Según estas descripciones se constata que en determinadas épocas del año, o en algunos años muy lluviosos, los almarjales que bordeaban la Albufera se inundaban, convirtiéndose en una extensa superficie lacustre que sólo podía atravesarse en barca y que extendía sus límites desde Almussafes, al norte, hasta Corbera y el "grau" o puerto de la "Vall d'Alfandec", lo que nos puede dar una idea de la morfología lacustre de las tierras al sur de la ciudad de Valencia, vertebradas por el cauce del Júcar y que se extendían desde Cullera hasta Gandía. (Fig. 3)

Los restos antracológicos encontrados en el transcurso de la excavación de la "Sagrística" del castillo de Cullera (Carrasco *et al.* 2006: 105-109, fig. 24) no sólo han constatado la existencia de estas zonas de almarjal próximas al castillo, sino que además la aparición de *Pinus pinaster* y de *Pinus sylvestris-nigra* o pino rojo, totalmente exógenos a la zona, nos sitúan ante especies arbóreas que han debido ser transportadas al yacimiento desde las sierras del interior de Valencia. Cuestión perfectamente explicable si nos acercamos a

la información aportada por las fuentes árabes, las cuales al referirse al río Júcar lo describen como un río que permite la circulación y el transporte de los troncos procedentes de las sierras de Cuenca que descendían por su cauce, pasando por Alcira hasta llegar a Cullera, en su desembocadura, y de ahí, por mar, se transportaban a Denia para abastecer sus astilleros navales, o a Valencia para servir como vigas de madera en la construcción de sus edificios. Como así lo describía Al-Idrísí (1974: 185-6):

"De Cuenca á Quelaza, al oriente, 3 jornadas.

Este último lugar está fortificado y construido al otro lado de las montañas, donde crecen innumerables pinos. Se cortan los árboles y se les hace descender por agua hasta Denia y Valencia. En efecto, estas maderas van por el río de Quelaza (Calaça) hasta Alcira y desde allí al fuerte de Cullera, desde donde descienden al mar; en seguida se las embarca para Denia, donde son empleados en la construcción de navíos, o bien, si son gruesos, para Valencia, donde sirven para la edificación"

Los restos antracológicos hallados en el transcurso de las excavaciones en el castillo de Cullera confirman que con dos siglos de antelación, es decir a fines de siglo IX y sobre todo durante el califato, siglo X, ya llegaban a Cullera por

	Rábita/Guardamar	Castell Cullera	Les Corts/Valencia	Molón/Valencia
Fauna Doméstica:				
<i>Ovicápridos</i>	53'3%	55'5%	30'5%	55'5%
<i>Ovis Aries (oveja)</i>	14'4%	11'1%	23'6%	9%
<i>Capra Hircus (cabra)</i>	4%	11'1%	9'7%	8%
<i>Bos Taurus (buey)</i>	1'06%	22'2%	6,9%	7%
<i>Sus Domesticus (Cerdo/jabalí)</i>			2'7%	2%
<i>Gallus domesticus (Gallinas)</i>			13'9%	
Fauna Silvestre:				
<i>Cervus Elaphus (Ciervo)</i>	3'03%			5%
<i>Orictolagus Cuniculus (Conejo/liebre)</i>	9'3%		1,39%	13%
Ictiofauna:	1'9%	10'7%	1'3%	
Malacofauna:				
Marina	14'7%	7'07%	4'1% (sobre total)	
Continental	85'9%	92'9%	8'3% (sobre total)	

Figura 4. Especies consumidas (S. IX-XD.C.), según los datos arqueozoológicos, de ictiofauna y malacofauna.

transporte fluvial, aprovechando el cauce del río Júcar, los pinos resineros o rojos de la serranía de Cuenca, los cuales eran aprovechados para la construcción o como combustible para las viviendas islámicas.

En conclusión, los registros ambientales obtenidos en las excavaciones de la Rábita de Guardamar y en diversos solares y yacimientos de la ciudad de Alicante y de su entorno, así como en el castillo de Cullera (Valencia), han permitido identificar y constatar, para estos primeros siglos del islam andalusí y por lo menos en la franja costera del *Sharq al-Andalus*, la existencia de una cubierta vegetal característica del bosque mediterráneo en regresión, en donde el encinar ha dejado paso al sotobosque abierto de carrascas, quejigos, lentiscos y romeros, en un dominio claro de la progresiva extensión dominante del pino carrasco. Todo ello, combinado con residuales bosques de ribera en los cauces de los ríos que, en sus desembocaduras, conforman extensos espacios lacustres o almarjales y saladares, distribuidos desde las tierras de Castellón, al norte, hasta la desembocadura del río Segura al sur, siendo conocidas la gran Albufera de Valencia, así como algo más al sur, en la ciudad de Denia, asentada sobre una pequeña elevación y rodeada de un ex-

tenso almarjal, existente hasta el siglo pasado y en la actualidad desecado, que circundaba la ciudad y el "fortí", arrabal de los siglos XI y XII (Gisbert 2007, 2011). Más al sur, dejando a un lado el pequeño almarjal de Jávea y las salinas de Calpe (Rosselló 1993), llegamos a las desembocaduras de los ríos Vinalopó y Segura que conformaban una gran zona húmeda de la que nos han quedado sus restos en los saladares de Alicante y Elche, en la laguna del Hondo y en la de la Mata, que han sido objetivo de análisis y de constatación documental en época islámica y medieval (Azuar 2001; 2004).

3. ARQUEOLOGÍA DEL CONSUMO Y DIETA ALIMENTICIA

Estos ecosistemas lacustres permitirán al colectivo humano su aprovechamiento, gracias a una actividad recolectora de sus productos. Así, gracias a los datos arqueológicos y a los restos y desperdicios alimenticios hallados en la Rábita de Guardamar sabemos que, en el sotobosque de las elevaciones próximas al cauce del río Segura, existían especies silvestres, hoy desaparecidas, como el ciervo (3'3%) y que eran abundantes en conejos (9'3%). Especies éstas no constatadas en el castillo de Cullera, pero sí en el *Hísn* de El Molón, en Camporrobles, a casi doscientos kilómetros en el interior y

a una cota 1120 m de altura sobre el nivel del mar. Según los primeros datos, se ha documentado que el consumo de carnes de caza, lo constituían los ciervos (2%) y sobre todo los conejos (12%) a los que se añadirían de forma residual las liebres o los jabalíes que apenas representan un uno por ciento (Lorrio, Almagro y Sánchez de Prado 2009: 56). Cifras éstas que, por un lado, confirman la existencia, en los siglos IX-X, en el sotobosque mediterráneo, de especies como el ciervo, hoy prácticamente desaparecido, de los jabalíes, y del dominio del conejo silvestre sobre las liebres. Especies que eran cazadas y consumidas, pero que apenas suponían el doce por ciento, un 2% los ciervos y entre un 6 y un 12% los conejos, del consumo cárnico de las poblaciones musulmanas (Fig. 4).

La dieta cárnica alimenticia la constituían las aportaciones proteínicas de sus animales domésticos, a la vista de los análisis de los registros de fauna consumidos en los yacimientos. Así, ya se publicó (Benito 1987, 1989) que la dieta básica de los pobladores del *ribât* de Guardamar estaba compuesta eminentemente por cabras y ovejas (71'7% del registro total) a la que añadiríamos el complemento de las especies silvestres o de caza como el ciervo (3'03%) y el conejo o liebre con un 9'3%. También, gracias a estos registros, sabemos que una pequeña parte de su alimentación la constituían los caracoles, sobre todo de tierra, ya que, siguiendo la información de los registros arqueológicos, eran comunidades que apenas explotaban los recursos próximos del mar, al documentarse solo un resto de pescado, por lo que claramente vivían de espaldas al mar, explotando los recursos del ecosistema interior (Benito 1987, 1989).

Comportamiento y tendencias de consumo muy similares y coincidentes con la información extraída de los registros de fauna y malacofauna encontrados en los niveles altomedievales de la excavación arqueológica llevada a cabo en el "*Palau de Les Corts de Valencia*" (López *et al.* 1994). Su estudio se debe a R. Martínez Valle y M. A. Cegarra López (1994: 487-8, fig. 4) y si nos detenemos en la observación de los datos de la tabla de registros referentes al contexto de los siglos IX-X, se aprecia como el consumo predominante y básico era de ovicápridos (63,8%), le seguían los bueyes (6,9%) y de gallinas (13,8%), y en una pequeña proporción de cerdo o jabalí (2,7%), que se completaba con la ingestión de caracoles, sobre todo de tierra (9,7%) y apenas pescado (1'3%). Datos muy similares son los aportados por los registros de fauna y de malacofauna consumidas en los niveles islámicos de la "*Sagristía*" del castillo de Cullera en donde, con exclusividad, los ovicápridos constituyen el 77,7% de las especies consumidas, a las que le siguen los restos de bóvidos en un 22,2% (Carrasco *et al.* 2006: 91-92, fig. 12), completándose la dieta con el consumo masivo de caracoles de tierra, en concreto las especies *Otala punctata* y la *Eobania vermiculada* o "choneta", sobre los

de procedencia marina (Carrasco *et al.* 2006: 96-101, fig. 14). Otra relevante información que ha aportado esta excavación ha sido el ratificar la escasa importancia en la dieta alimenticia de las especies marinas, de tal manera que los contados restos de ictiofauna identificada constatan que se tratan de espinas o vértebras de mújol (*mugil cephalus*) y de "llobarro" (*Dicentratus labrax*), especies que, como dicen los autores, eran muy abundantes en las lagunas salobres que rodeaban al castillo (Carrasco *et al.* 2006: 101-103, fig. 17) y en concreto el mújol o "llisa llobarrera" ya mencionado por Al-Zuhri (Bramón 1995: 941), que vienen a reforzar arqueológicamente el paleo-paisaje lacustre que hace un milenio rodeaba a la sierra y castillo de Cullera. Los registros arqueológicos de todos estos yacimientos próximos o junto al mar, confirman para esta época, al igual que sucede en la Rábida, el escaso uso como recurso alimenticio que hacían los habitantes, ya sean de la ciudad o de las zonas rurales, de los productos provenientes del mar, como pescados o moluscos (Martínez y Cegarra, 1994: 487-8, fig. 4).

4. REGISTROS AMBIENTALES Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL TERRITORIO DURANTE EL EMIRATO Y EL CALIFATO

Los registros ambientales de yacimientos tan distantes geográficamente como son la Rábida de Guardamar, el castillo de Cullera y la ciudad de Valencia, separadas actualmente por más de doscientos kilómetros, o los procedentes de El Molón (Camporrobles), en el interior y a más de trescientos kilómetros de Guardamar del Segura, constatan una gran similitud entre los comportamientos o hábitos alimenticios en época Emiral-Califal de los pobladores de asentamientos en ámbito rural, como serían el *ribât* o el *Hîsn* de Camporrobles, y los habitantes de la ciudad o de la antigua medina de Valencia. Igualmente, esta identidad en los hábitos alimenticios de las poblaciones musulmanas se plasma en la selección de sus asentamientos, en las cercanías o próximos a las zonas lacustres o lagunares. Como lo confirman los registros arqueológicos de polen de Guardamar y de Alicante que constatan su proximidad a las grandes almarjales que existían alrededor de la Rábida y en la desembocadura del río Segura, así como al sur y norte de Alicante, en donde los primeros asentamientos, -como lo constata la ubicación de la necrópolis Emiral del *Tossal de Manises* (Tendero, Guilbert y Olcina, 2007) y el yacimiento del *Tossal de les Basses* (Rosser y Fuentes, 2007)- se emplazaban a ambos lados de la antigua Albufereta de Alicante. Intrínseca vinculación existente entre almarjales y asentamientos humanos que se comprueba en los casos de los emplazamientos de Cullera o de Denia en lomas o montañas sobre el dominio del almarjal, como los describen las fuentes árabes. Situación

parecida es la de Alcira, fundada por los árabes en una isla en medio del cauce del Júcar, o la de Valencia, junto al río y en medio de las zonas lacustres que bordeaban a la ciudad por el norte y por el sur, que se extendían hasta la Albufera de Valencia (Sanchís 2001)

Los registros ambientales provenientes de las excavaciones confirman la predilección de los nuevos asentamientos de época Emiral por estos enclaves naturales, como serían los casos de la Rábita, de Alcira, de Cullera o de Burriana, todas ellas de fundación *ex novo* de época islámica (Azuar 2008). Comportamiento que no parece responder a una ruptura con el mundo romano, sino todo lo contrario, ya que las antiguas ciudades romanas como *Valentia*, *Dianium*, *Saguntum* o *Lucentum* se fundaron precisamente en estas ubicaciones, aprovechando la proximidad y protección de las zonas lacustres que se inundaban en determinados períodos del año y generaban los necesarios pastos para los ganados.

Esta ubicación de los asentamientos de época Emiral en el límite de los almarjales y las zonas de inundación, se explica por las óptimas condiciones que permitían el desarrollo de una agricultura de irrigación por inundación, o por norias que extraían el agua de los niveles freáticos con la que, a través de canales o acequias, regaban pequeñas huertas, como se ha podido constatar en el caso del llano de Burriana o en los asentamientos generados entre la ciudad de Valencia y los almarjales que perimetraban la Albufera (Sanchís 2001; Glick, 2007). Técnica que se ha podido documentar arqueológicamente, gracias a la aparición de restos de arcaduces, en los yacimientos del bajo Segura (Gutiérrez, 1996a) o en el excepcional conjunto formado por 26 pozos de noria o aceñas, hallados y excavados en el yacimiento de “les Jovades” en Oliva (Valencia), documentados su uso desde época califal (Bazzana, Climent y Montmessin, 1987).

Esta predilección de los asentamientos por las zonas lacustres se ha podido analizar en la Vega Baja del Segura, estudiada por S. Gutiérrez (1995, 1996), en la que las comunidades campesinas tienden, de forma general, a asentarse en lugares de altura y no en el llano o en las zonas teóricas de máxima explotación, es decir, de la cuenca o valle fluvial. A este criterio unitario, habría que añadir una combinación de asentamientos: unos vinculados a explotaciones en pequeños valles interiores aprovechando las inundaciones estacionales del río, y otros en los cabezos próximos a los almarjales con el fin de aprovechar sus altos recursos naturales (Gutiérrez, 1995; Azuar y Gutiérrez, 1999). Esta ubicación de los asentamientos en época paleo-andalusí es similar a la estudiada en la zona de Alicante (Azuar 1990) y explica perfectamente esa dependencia de la actividad depredadora y recolectora del medio lacustre. De tal forma que aprovecharían sus recursos naturales: obteniendo leña

para combustible y para la construcción, aprovechando los pastos para sus dominantes ovejas y cabras, bueyes criados en los almarjales, recolectando los caracoles de tierra y de agua dulce, así como de cuando en cuando pescando mújoles o llobarros para su consumo, sin olvidar la explotación de la sal que se generaba alrededor de estas zonas lacustres, algunas de las cuales se aprovechaban como salinas, como ya estudiamos en otra ocasión (Azuar 2004). En resumen, el análisis efectuado nos sitúa ante la necesidad e importancia de dar a conocer y estudiar los diversos registros ambientales hallados en el transcurso de las excavaciones, los cuales nos están permitiendo avanzar en la constatación e identificación arqueológica del paleo-paisaje del *Sharq al-Andalus*, de su explotación y del consumo de sus recursos entre los siglos IX-X d.C.

BIBLIOGRAFIA

- AZUAR, R. (coord.) (1989): *La Rábita califal de Guardamar del Segura (Alicante). Cerámica, fauna, malacofauna y epigrafía*. Alicante.
- AZUAR, Rafael (coord.) (1990): *Historia de la ciudad de Alicante. II. La Edad Media. Época Islámica*, Alicante.
- AZUAR, R. (1991): La rábita califal de Guardamar y el paleoambiente del Bajo Segura (Alicante) en el siglo X, *Boletín de Arqueología Medieval*, 5: 135-150.
- AZUAR, R. (1999): El paisaje medieval islámico de las tierras al sur del País Valenciano, *Geoarqueología i Quaternari Litoral*, València: 49-59.
- AZUAR, R. (2004): El paleoambiente del ribât y el territorio, en R. Azuar et al. (2004): *Fouilles de la Rábita de Guardamar I: El ribât califal. Excavaciones e investigaciones (1984-1992)*, Madrid: 159-171.
- AZUAR, Rafael (2008): Formación de la ciudad islámica en el Sharq al-Andalus (siglos IX-X, III-IV), *Al-Andalus país de ciudades*, Toledo: 79-105.
- AZUAR, Rafael (2013): *Panorama de la Arqueología reciente del noreste de Tudmîr*, Tudmîr, 3: 50-73.
- AZUAR, R., BARCELÓ, C., CRESSIER, P., GRAU, E., GUTIÉRREZ, S., MARÍN, M., MARTÍNEZ, C., MENÉNDEZ, J.L., RIUS, M., VARELA, R. y VARELA, M. (2004): *Fouilles de la Rábita de Guardamar I: El ribât califal. Excavaciones e investigaciones (1984-1992)*. Madrid.
- AZUAR, R. y GUTIÉRREZ, S. (1999): Formación y transformación de un espacio agrícola islámico en el sur del País Valenciano: el bajo Segura (siglos IX-XIII), *CASTRUM*, 5, Madrid-Roma-Murcia: 201-211.
- AZUAR, R., GUTIÉRREZ, S. y F. VALDÉS (Coords.) (1993): *Urbanismo medieval del País Valenciano*, Madrid.
- BAZZANA, A. (1978): Un important site refuge du moyen-âge dans la region valencienne. Le despeplado du Monte Mo-

- llet (Vilafamés, Castellón), *Melanges de la Casa Velásquez*, XIV: 485-502.
- BAZZANA, A. (1986): Asentamientos medievales en las sierras del Bajo Maestrazgo: Monte Marinet y Monte Mollet, *I Congreso de Arqueología Medieval Española*, Zaragoza, III: 147-161.
- BAZZANA, A., CLIMENT, S. y MONTMESSIN, Y. (1987): *El yacimiento medieval de Les Jovades*, Oliva (Valencia). Oliva.
- BELLOT, P. (1956): *Anales de Orihuela de Mosén Pedro Bellot (siglos XIV-XVI)*. Orihuela. 2 vols.
- BENITO, M. (1987): Estudio preliminar de los hábitos alimenticios de origen animal de los moradores del poblado árabe de las Dunas de Guardamar (Alicante), *II Congreso de Arqueología Medieval Española*, Madrid: 433-442.
- BENITO, M. (1989): La fauna de la rábita califal de las dunas de Guardamar, en R. Azuar (coord.) (1989): *La Rábita califal de Guardamar del Segura (Alicante)*. Cerámica, fauna, malacofauna y epigrafía. Alicante: 153-161.
- BENITO, M. (1990): *Fauna medieval: el Valle Sur del Vinatopó Medio*. Alicante.
- BRAMON, D. (1985): El Levante peninsular andalusí en la geografía de al-Zuhri, *Al-Qantara*, VI,1-2:517-524.
- BRAMON, D. (1995): Notícies sobre alimentació andalusina a la geografía d'al-Zuhri, *Actes I Col·loqui d'història de l'alimentació a la Corona d'Aragó*, T. 2, Lleida: 347-356.
- CANTILLO, J. J., BERNAL, D. y RAMOS, J. (Eds.) (2014): *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*. Cádiz.
- CARRASCO, S., COTINO, F., LÓPEZ, M.D., MARTINEZ, S., MAS, P., NTINOU, M. y ROSSELLO, M. (2006): Les excavacions arqueològiques a la 'Sagristia', Castell de Cullera. Avanç preliminar, *Qulayra*, 2: 83- 112.
- CELMA, M. y BAÑOS, J. (2011): Vegetal roofs analysis from *Las Palaras* fortification. Human impact during IX-Xth centuries AD (Alhama de Murcia, Spain), *Saguntum*, extra 11: 101-102.
- CUENCA, A. y WALKER, M.J. (1982): Una evaluación de las temperaturas medias seculares durante el último milenio a partir de las desviaciones del gradiente térmico. *Anales de la Universidad de Alicante. Hª Medieval*, Alicante, 1: 245-251.
- DIZ, E. (1993): Espacios urbanos en la Orihuela medieval, en R. Azuar, S. Gutiérrez y F. Valdés (Coord.): *Urbanismo medieval del País Valenciano*, Madrid: 157-195.
- EPALZA, M. de (1985): Estudio del texto de Al-Idrísí sobre Alicante, *Sharq Al-Andalus*, 2: 215-232.
- FERRER, A. (1993): Aspectos geoarqueológicos de Alzira: estado actual y perspectivas. En R. Azuar, S. Gutiérrez y F. Valdés (Coord.): *Urbanismo medieval del País Valenciano*, Madrid: 231-244.
- GISBERT, J. A. (2007): Dâniya, reflejo del Mediterráneo. Una mirada a su urbanismo y arqueología desde el mar (siglo XI), *Monografías Conjunto Monumental de la Alcazaba*, 1: 203-230.
- GISBERT, J. A. (2011): Al-Idrísí y las ciudades de Sharq al-Andalus, Daniya –Dénia–: ensayo de conexión entre la evidencia arqueológica y el testimonio del geógrafo, *Congreso Internacional el mundo del geógrafo ceutí Al-Idrisi (Ceuta)*: 85-131
- GLICK, Th. F. (2003): *Regadío y sociedad en la Valencia medieval*. València (2ª ed.)
- GLICK, Th. F. (2007): *Paisajes de conquista. Cambio cultural y geográfico en la España medieval*. València.
- GRAU, E. y DE HARO, S. (2004): El paisaje vegetal de la Rábita de Guardamar en el siglo X, en R. Azuar et al. (2004). *Fouilles de la Rábita de Guardamar I: El ribât califal. Excavaciones e investigaciones (1984-1992)*. Madrid: 153-158.
- GUICHARD, P. (1987): Los orígenes islámicos, en *Burriana en su historia*, Burriana, I: 71-88.
- GUICHARD, P. y DOMÉNECH, C. (2000): Los orígenes de Burriana, *Commemoració del XXX Aniversari del Museu Arqueològic Comarcal de la Plana Baixa. Burriana (1967-1997)*, Burriana: 125-135.
- GUICHARD, P. y MESADO, N. (1976): *Un menut poble del País Valencià durant l'època musulmana: Borriana*. Borriana.
- GUTIÉRREZ, S. (1995): El origen de la huerta de Orihuela entre los siglos VII y IX: una propuesta arqueológica sobre la explotación de las zonas húmedas del Bajo Segura, *ARBOR*, CLI: 593, 65-93.
- GUTIÉRREZ, S. (1996): *La Cora de Tudmir de la antigüedad tardía al mundo islámico. Poblamiento y cultura material*. Madrid-Alicante.
- GUTIÉRREZ, S. (1996a): El aprovechamiento agrícola de las zonas húmedas. La introducción del arcaduz en el sureste de al-Andalus (siglos VIII-IX), *Arqueología y Territorio Medieval*, 3: 7-19.
- GUTIÉRREZ, S., MORET, P., ROUILLARD, P., SIELLERS, P. y ECHALIER, J.C. (1998-9): Le peuplement du Bas Segura de la protohistoire au moyen âge (prospections 1989-1990), *Lucentvm*, XVII-XVIII: 25-74.
- AL-IDRISÍ (1974): *Geografía de España*. Valencia
- LÓPEZ, I., MARIN, C., MARTINEZ, R. y MATAMOROS, C. (1994): *Hallazgos arqueológicos en el Palau de les Corts*. Valencia
- LÓPEZ, J. A. y XIMÉNEZ DE EMBRÚN, T. (2008): Excavaciones arqueológicas en el yacimiento Emiral de Cabezo Pardo (San Isidro-Granja de Rocamora, Alicante): primeros resultados, *Lucentum*, 27: 165-174.
- LÓPEZ, J. A. y XIMÉNEZ DE EMBRÚN, T. (2010): Cabezo Pardo. Vª Campaña (San Isidro – Albaterra – Granja de Rocamora) *Actuaciones Arqueológicas en la Provincia de Alican-*

- te. 2010 (<http://www.marqalicante.com/Intervenciones/es/20110529-A-1240.html>)
- LÓPEZ, J. A. y XIMÉNEZ DE EMBRÚN, T. (2011): Cabezo Pardo. VIª Campaña (San Isidro – Albatera – Granja de Rocamora)”, *Actuaciones Arqueológicas en la Provincia de Alicante*. 2011 (http://www.marqalicante.com/contenido/int_arqueologicas/doc_240.pdf)
- LÓPEZ, J. A. y XIMÉNEZ DE EMBRÚN, T. (2014): Excavaciones arqueológicas en Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Últimas actuaciones, *MARQ. Arqueología y Museos*, extra 1: 209-214.
- LORRIO, A., ALMAGRO-GORBEA, M. y SÁNCHEZ DE PRADO, Mª D. (2009): *El Molón (Camporrobles, Valencia). Oppidum prerromano y Hîsn islámico*. Camporrobles (Valencia).
- LORRIO, A. y SÁNCHEZ DE PRADO, Mª D. (2008): El Molón (Camporrobles, Valencia). Un poblado de primera época islámica, *Lucentum*, XXVII: 141-164.
- MARTÍ, J. y PASCUAL, J. (1995): Arqueología y proyecto urbano. Nuevas aportaciones para el conocimiento de la ciudad de Valencia en época medieval, *Boletín de Arqueología Medieval*, 9: 81-100.
- MARTÍ, J. y PASCUAL, J. (2000): El desarrollo urbano de Madîna Balansiya hasta el final del califato, *Ciudad y territorio en al-Andalus*. Berja: 500-536.
- MARTÍN, C. (1993): La vegetación antigua de la comarca de Alicante y el impacto histórico del hombre sobre la misma: algunas reflexiones, *LQNT*, 1: 91-104.
- MARTÍN, C. (1994): Arqueología del paisaje en la ciudad y término municipal de Alicante. Avance de un estudio interdisciplinar, *IV Congreso de Arqueología Medieval Española*, Alicante, III: 663-669.
- MARTÍN, C., RICO, L. y Vázquez, C. (2014): Malacofauna y evolución del paleoambiente en el *Sinus Ilicitanus* (desembocadura de los ríos Segura y Vinalopó, provincia de Alicante) entre la presencia fenicia y la islámica, en J. J. Cantillo, D. Bernal y J. Ramos (Eds.): *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*. Cádiz: 125-131.
- MARTÍNEZ, A. y MARTÍNEZ, J. A. (1990): Alzira hispano-musulmana: aproximación a su estudio, *Al-Gezira*, Alcira, 6:59-143.
- MARTÍNEZ, R. y CEGARRA, M. A. (1994): Los restos óseos, en I. LÓPEZ et al. *Hallazgos arqueológicos en el Palau de les Corts.*, Valencia: 483-493
- MOLINA, E. (1972): La Cora de Tudmîr según Al’Udrî (S. XI). Aportaciones al estudio geográfico-descriptivo del SE. Peninsular, *Cuadernos de Historia del Islam*, Granada, 4, S. Monográfica, nº 3.
- PASCUAL, J. y SORIANO, R. (1993): Aproximación al urbanismo de la Valencia medieval, en R. Azuar, S. Gutiérrez y F. Valdés (Coord.): *Urbanismo medieval del País Valenciano*, Madrid: 331-351.
- PASCUAL, J. y SORIANO, R. (1994): La evolución urbana de Valencia desde época visigoda hasta época Taifa (siglos V-XI), *IV Congreso de Arqueología Medieval Española*, Alicante, II: 67-75.
- RICO, L. y MARTÍN, C. (1989): Malacofauna, en R. Azuar (Coord.) *La Rábita califal de Guardamar del Segura (Alicante). Cerámica, fauna, malacofauna y epigrafía*. Alicante: 163-173
- ROMÁN, C. (1990): Plaza del Sufragio. Alzira, la Ribera Alta, *Excavacions arqueològiques de Salvament a la Comunitat Valenciana. 1984-1988. I. Intervencions urbanes*. València: 92-3.
- ROSSELLÓ, M. (2006): Cerámicas emirales y califales de la torre celoquia y los orígenes del castillo de Cullera, *Qulayra*, 2: 7-34.
- ROSSELLÓ, V. M. (1993): Albuferas Mediterráneas, *Cuadernos de Geografía*, 53: 35-64.
- ROSSER, P. (1994): La ciudad de Alicante y la arqueología del poblamiento en época medieval islámica, *LQNT*, 2 : 111-145.
- ROSSER, P. y FUENTES, C. (2007): *El Yacimiento arqueológico Tossal de les Bases, seis mil años de historia de Alicante*. Alicante.
- SANCHIS, C. (2001): *Regadiu i canvi ambiental a l’Albufera de València*. Valencia.
- SOLDEVILA, F. (1971): *Les quatre grans cròniques*. Barcelona
- TENDERÓ, E., GUILABERT, A. y OLCINA, M. (2007): *La maqbara del Tossal de Manises (Alicante). I. Estudio Arqueológico*. Alicante.
- TORRES, F. (1995): Segunda campaña de excavaciones arqueológicas en el castillo de Santa Bárbara de Cox (Alicante), *CASTELLS*, 5: 37-42.
- TORRES FONTES, J. (1988): *Repartimiento de Orihuela*. Murcia-Orihuela.
- VV.AA. (1998). *Cripta arqueológica de la Cárcel de San Vicente*. València.
- VALLVÉ, J. (1982): La agricultura en al-Andalus, *Al-Qantara. Revista de Estudios Árabes*, III, 1-2: 261-298.