

Evidencias de explotación de recursos marinos en la orilla norteafricana del estrecho de Gibraltar por sociedades del Pleistoceno en el Abrigo de Benzú (Ceuta)

JUAN JESÚS CANTILLO, JOSÉ RAMOS, MILA SORIGUER Y DARÍO BERNAL
Universidad de Cádiz

LOCALIZACIÓN, ESTRATIGRAFÍA, CRONOLOGÍAS Y SUCINTA EXPOSICIÓN DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

El yacimiento del Abrigo de Benzú (Ramos y Bernal, eds., 2006; Ramos *et alii*, eds., 2003, 2011 y 2013; Ramos *et alii*, 2006, 2007 y 2008) está situado en la región norteafricana del estrecho de Gibraltar, en el territorio de la ciudad de Ceuta. Se localiza a 230 m de la actual línea de costa, en una cota de 63 m.s.n.m. (Figura 1), junto al arroyo Algarrobo y en la bahía de la Ballenera. Su enmarque geográfico muestra la relación con un ambiente litoral en gran parte de su ocupación.

Durante etapas frías del cuaternario el nivel del mar bajó hasta más de 120 m, generando una amplia plataforma (Figura 2), actualmente sumergida, que debió ser usada por los ocupantes de Benzú, para la extracción de muy variados recursos.

Las investigaciones y estudios han sido llevados a cabo por un equipo de la Universidad de Cádiz, con la dirección de José Ramos y Darío Bernal. Se han generado convenios de colaboración con la Ciudad Autónoma de Ceuta. Los estudios se han realizado con autorización del Ministerio de Cultura de Madrid. Han participado más de 40 investigadores de numerosas universidades y centros científicos (ver agradecimientos).

De este modo se han desarrollado seis campañas de excavación, documentando una secuencia arqueológica de diez niveles estratigráficos (Figura 3), siete de los cuales tienen evidencias de ocupación antrópica del Pleistoceno Medio y Superior (Ramos *et alii*, 2007 y 2008; Ramos *et alii*, eds., 2013). Con-

tamos con dataciones en el nivel 10 (Th/U, IGM: ± 70 Ka), nivel 7, nivel 5 (OSL, Shfd 020136: 168 ± 11 Ka), nivel 3b (Th/U, IGM: 173 ± 10 Ka), y nivel 2 (OSL, Shfd 020135: 254 ± 17 Ka).

Estudios geológicos sobre la micromorfología y los procesos bioerosivos en el entorno del Abrigo de Benzú demuestran que la formación erosiva de este sería previa a la ocupación humana, anterior al e.i. 9 (Abad *et alii*, 2007; Domínguez-Bella *et alii*, 2013a).

El análisis polínico del Abrigo de Benzú (Ruiz Zapata y Gil, 2013), ha mostrado una composición homogénea a lo largo de la secuencia. La vegetación regional estuvo constituida principalmente por *Cedrus* y en menor medida por *Pinus*. En la vegetación local se desarrollan *Quercus*-p (encinas), *Olea*, algarrobo y elementos de ribera como *Alnus*, *Salix* y *Ulmus*. El cortejo herbáceo ha estado constituido principalmente por elementos de carácter estepario (*Artemisia*, Asteraceae y Chenopodiaceae). El estrato arbustivo, con Ericaceae y *Juniperus*, no ha tenido un papel importante en la vegetación. Esta composición muestra unas condiciones de carácter mediterráneo, fundamentalmente seco, en cuyo seno se detecta la existencia de cauces de agua más o menos permanentes y de charcas, que favorecen el desarrollo de los taxones de ribera y acuáticos. A lo largo de la secuencia se produjeron oscilaciones y cambios en una tendencia al descenso de la tasa de humedad. Se ha producido una ciclicidad con instalación de un bosque con elementos templados y mediterráneos, junto a un cortejo arbustivo y herbáceo variado y una alta representación de taxones de ribera y elementos acuáticos (Ruiz Zapata y Gil, 2013).



Figura 1. Vista del Abrigo de Benzú

La fauna terrestre documentada ha sido abundante, con registros óseos de tamaño mediano y pequeño producto de una intensa actividad humana. Se han documentado fragmentos óseos de mamíferos de tamaño mediano y esquilas, así como fragmentos de diáfisis de húmero de ungulados de mediano tamaño, en número significativo de registros, que han sido fracturados de forma intencional y presentan evidencias de haber sido quemados (Ramos *et alii*, 2006: 184; Arribas *et alii*, 2006). Se han documentado restos de bóvidos y de otros herbívoros (Monclova *et alii*, 2013).

La industria lítica es claramente de modo 3-Musteriense. Se han analizado 36.092 ejemplares, procedentes de los estratos 1 a 7 del Abrigo de Benzú (Ramos *et alii*, 2013). Hay un predominio manifiesto de los restos de talla (35.322 ejemplares, 97,89%), sobre los productos retocados (763 ejemplares, con el 2,11%). Se han documentado 523 ejemplares de BN1G-Núcleos (1,45%). Las BP-Lascas alcanzan en total una muy significativa presencia con 11.648 ejemplares. Los ORT-Otros Restos de Talla alcanzan un total de 23.151 efectivos (64,14%).

Hay una destacada presencia de la técnica levallouis y de núcleos centrípetos-multipolares. Entre las BP-Lascas, dominan las internas y están bien representadas las del inicio de la talla y las de técnica levallouis. Entre los productos retocados-BN2G, destacan las raederas, estando presentes puntas, y

en menor medida muescas y denticulados (Ramos *et alii*, 2013). Las materias primas proceden básicamente del entorno inmediato del yacimiento, predominando las areniscas compactas sobre las radiolaritas rojas (Domínguez-Bella *et alii*, 2013b).

Se han documentado evidencias de rastros de uso, con documentación de productos para el trabajo de la madera, pero también para actividades para la producción cárnica y/o piel. Se comprueba la presencia de numerosas alteraciones térmicas (Clemente, 2013).

SISTEMA DE EXCAVACIÓN EMPLEADO

Las características del depósito estratigráfico, con niveles muy cementados, formados principalmente de calcita, ha condicionado el proceso de estudio y el modelo de trabajo, especialmente en la documentación y registro taxonómico de los restos, tanto malacológicos como ícticos; así como también de la fauna terrestre. Ello nos ha obligado a idear una metodología inusual para su extracción (Domínguez-Bella *et alii*, 2012; Ramos *et alii*, eds., 2013).

En un primer momento se trabajó con ácidos acético y clorhídrico, con los que se intentó disgregar la brecha. Posteriormente hemos trabajado con un sistema de extracción de pequeños bloques de 25 × 25 × 15 cm mediante el empleo de cuñas y

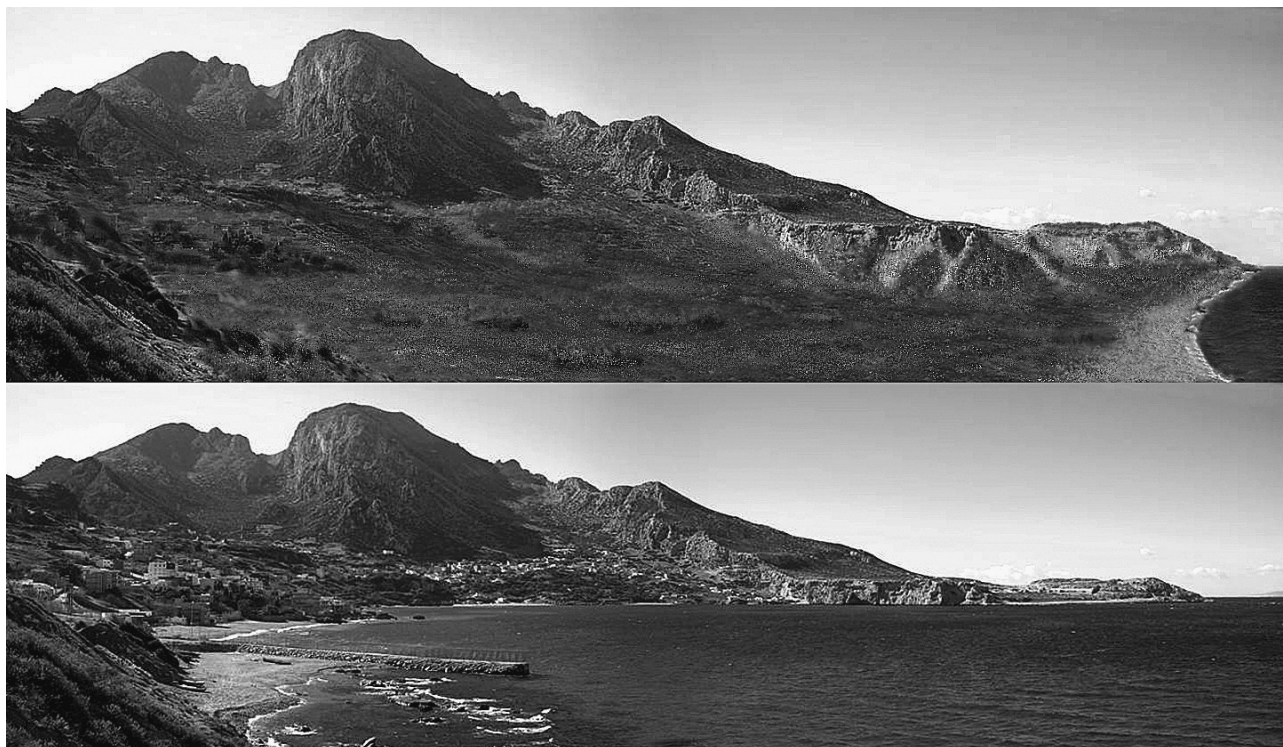


Figura 2. Reconstrucción del territorio inmediato del Abrigo de Benzú en períodos fríos del Cuaternario (imagen superior) y en etapas interglaciares (imagen inferior) —según Chamorro *et alii*, 2011: 25—

contracañas, creadas por miembros de nuestro equipo, usando como base un modelo de registro microespacial a partir de un sistema de ejes cartesianos (X, Y, Z) para ubicar en todo momento de manera tridimensional los productos arqueológicos documentados (Domínguez-Bella *et alii*, 2012).

Estos pequeños bloques se procesaron *a posteriori* en el laboratorio, mediante medios mecánicos (micropercutores de aire comprimido), previo consolidado mediante Paraloid B⁷² disuelto en acetona al 5%, 10% e incluso al 30%, según la dureza de la brecha. En algunos casos se usó xileno en detrimento de la acetona, dada su mayor operatividad en la penetración del carbonato cálcico de los moluscos. También se usaron martillo y cincel. No obstante, este sistema no siempre se ha presentado efectivo, y en algunos restos, bien por la dureza del depósito, bien por la fragilidad de las conchas, hizo muy dura la tarea de extracción de los restos, y por tanto, de su identificación tanto anatómica como taxonómica, razón por la cual hasta la fecha en algunos casos solo hemos podido afinar hasta diferenciar a nivel de Clase.

EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MARINOS EN BENZÚ

El yacimiento de Benzú está aportando evidencias claras de explotación de estos recursos litorales,

destacando la presencia de moluscos (básicamente Patélidos) en toda la secuencia estratigráfica, desde el nivel 7 hasta el nivel 1, cuya cronología es anterior a la indicada, ofrecida por el nivel 2 (OSL, Shfd 020135: 254 ± 17 Ka), e ictiofauna en el nivel 5a (Ramos y Cantillo, 2011; Ramos *et alii*, 2011; Cantillo y Soriguer, 2011). El estudio de los recursos marinos ha sido un aspecto destacado de la tesis doctoral de uno de nosotros (Cantillo, 2012).

Desde el punto de vista de la malacofauna marina documentada existe un claro predominio de la Clase *Gasterópoda* frente a la *Bivalvia*, destacando sobremanera el grupo de los gasterópodos no espiralados, del que la familia *Patellidae* copa cuantitativamente el registro en todos los niveles estratigráficos (Figura 4), seguido de *Siphonariidae*, del que *Siphonaria pectinata* se presenta como su máximo exponente.

De este modo, se han documentado ejemplares de *Patella sp.* (posiblemente *P. vulgata*), *Patella rustica* y *Patella caerulea*, y *Siphonaria Pectinata*. Para el caso de los bivalvos, su representatividad está atestiguada en la presencia de algunos restos de la especie *Ruditapes decussatus* en el nivel 6.

En general, los moluscos documentados hasta la fecha en el Abrigo de Benzú están representados en su mayoría por las comúnmente llamadas lapas, especies cuya accesibilidad y cercanía al yacimiento hicieron de este un recurso alimenticio explotado

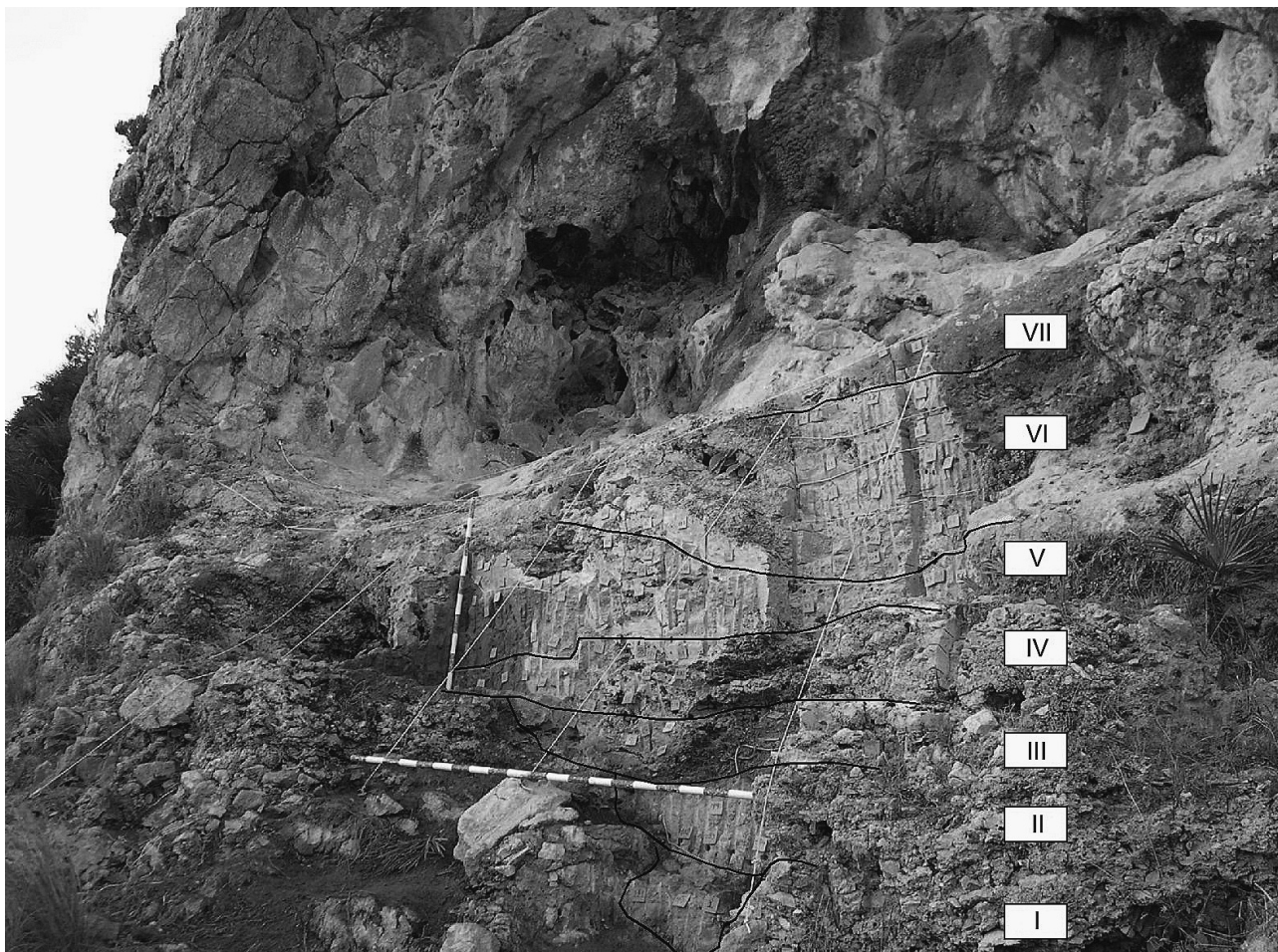


Figura 3. Perfil estratigráfico del Abrigo de Benzú

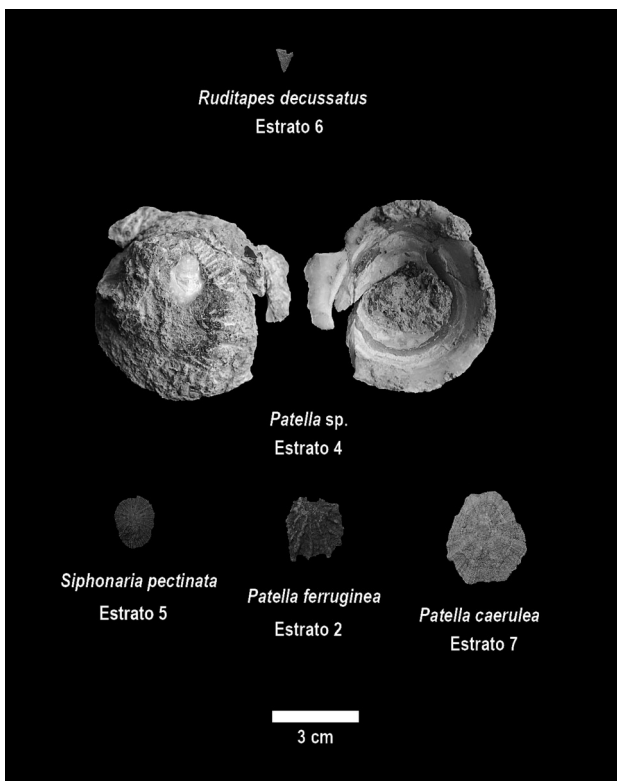


Figura 4. Variabilidad taxonómica por niveles documentada en el Abrigo de Benzú

durante los periodos de ocupación del Abrigo. Se trata de especies que habitan fuertemente adheridas al sustrato rocoso de la parte más alta de la zona intermareal, poco expuestas al batido de las olas y con mucho tiempo de emersión, con lo que *a priori* la recolección de este molusco resultó una tarea sencilla y rentable como recurso complementario, para el que tan solo se necesitaba algún canto recogido en las proximidades de la playa. Además debió constituir un recurso abundante en los cercanos roquedales de la costa al que se podía recurrir durante todo el año.

Desde el punto de vista tafonómico (Gautier, 1987), los procesos detectados en la estratigrafía de Benzú han sido claramente la cementación, producto de la exposición de las conchas durante un tiempo determinado a condiciones donde discurre agua, con la consecuente acumulación de carbonato cálcico sobre los restos y también procesos de fosilización, descritos en varios niveles. Por otro lado, todos los taxones documentados hasta la fecha se insertan dentro del conjunto bromatológico, es decir, fueron recolectados en origen para ser consumidos en el yacimiento. Esta aseveración es con-

secuencia de los resultados obtenidos en diversos tipos de estudios desarrollados, como el análisis microespacial, donde todos los productos arqueológicos documentados fueron ubicados tridimensionalmente en un espacio descrito por coordenadas UTM (X, Y, Z), de modo que un análisis detallado del conjunto nos ha deparado ciertas acumulaciones de conchas en el yacimiento (Cantillo, 2013), en aquellos lugares donde también ha sido descrita acumulación de fauna terrestre (Toledo *et alii*, 2013), es decir, nos encontramos ante un área de actividad humana relacionada con un área de consumo o basurero. Por otro lado, la aparición de algunos ejemplares de patélidos con evidentes signos de exposición al fuego nos evidencia un consumo humano de los mismos.

Junto al registro malacológico, también se ha documentado en el nivel 5a, fechado por OSL en 168 ± 11 Ka. y compuesto por arenas y limos cementados, restos de hasta siete vértebras de peces en conexión anatómica en un buen estado de conservación.

VALORACIÓN HISTÓRICA

Hemos valorado recientemente al Abrigo de Benzú, como lugar de frecuentación recurrente de grupos humanos pertenecientes a sociedades cazadoras-recolectoras-explotadoras de recursos marinos, que han desarrollado actividades características de un lugar de hábitat y residencia estacional, donde se han realizado procesos de producción y trabajo (Ramos *et alii*, eds., 2013: 682).

Destacamos como tema importante en la investigación del Abrigo de Benzú el registro y documentación de prácticas de aprovechamiento de recursos marinos (peces y mariscos) por comunidades del Pleistoceno Medio y Superior.

Aún no conocemos la tecnología empleada en la pesca y en el marisqueo. La importante novedad ahora es la asociación de tecnología muy definida de modo 3 con los recursos marinos.

En los últimos años se ha dado un avance significativo a la temática que abordamos, en relación a la asociación de varios grupos humanos como autores de estas prácticas de trabajo de explotación de recursos marinos en la región de estudio. En las orillas atlánticas-mediterráneas del sur de la Península Ibérica se está considerando que son los neandertales (Finlayson *et alii*, eds., 2006; Finlayson, 2008 y 2009; Stringer *et alii*, 2008; Zilhao *et alii*, 2010; Colonese *et alii*, 2011; Cortés *et alii*, 2011)

los artífices de dicha explotación y cuentan con tecnología denominada Musteriense o Paleolítico Medio meridional ibérico (Cortés *et alii*, 2011-2012, 77). Estos nuevos estudios en el sur de la Península Ibérica confirman que las sociedades neandertales tenían ya prácticas y actividades sociales y económicas de marisqueo, así como aprovechamiento de recursos marinos muy semejantes a las de los grupos modernos, en los medios litorales. Además datos como los de Higueral de Valleja (Cádiz), o Cueva Antón (Murcia) confirman procesos de movilidad de los grupos humanos entre la costa y el interior (Jennings *et alii*, 2009; Zilhao *et alii*, 2010).

El contraste con las regiones africanas, indica en el estado actual de la investigación que son grupos de *Homo sapiens sapiens* los autores de las mismas, considerando que ha sido un tema abordado en África del Sur y del Este, en el marco de la interesante problemática de la denominada Middle Stone Age (Marean *et alii*, 2007; McBrearty y Stringer, 2007; Jacobs *et alii*, 2008).

Los datos de Benzú en el litoral norteafricano con cronologías que oscilan entre 254 ± 17 Ka. y 74 ± 7 Ka muestran una interesante secuencia que indica la frecuentación de sociedades que tienen tecnología de modo 3 (Ramos *et alii*, eds., 2013), también denominada como Paleolítico Medio en el contexto regional (Collina-Girard y Bouzougar, 2013: 37).

Con esta realidad arqueológica podemos valorar las evidencias en las dos orillas de la misma región geohistórica del estrecho de Gibraltar de registros de sociedades que tradicionalmente se han considerado de forma antropológica como diferentes, pero que aprovechaban los recursos marinos.

Benzú en el litoral norteafricano de Ceuta (Ramos *et alii*, eds., 2013), Cueva de Bajondillo en la bahía de Málaga (Rodríguez Vidal *et alii*, 2007; Cortés, ed., 2007; Cortés *et alii*, 2011 y 2011-2012), Abrigo 3 del Humo en la bahía de Málaga (Ramos *et alii*, 2011-2012) y cuevas de Gibraltar (Finlayson *et alii*, eds., 2000; Stringer *et alii*, 2008), cuentan con evidencias de explotación de recursos marinos por grupos sociales con similar tecnología.

Desde nuestra propuesta metodológica (Arteaga *et alii*, 1998; Arteaga, 2002; Ramos, 1999 y 2012) la situación indica que a pesar de haber sido considerados diferentes los dos grupos humanos, por tradiciones antropológicas, realmente las sociedades cazadoras-recolectoras-explotadoras de recursos marinos en las dos orillas del estrecho de Gibraltar realizaban un mismo modo de trabajo, en el cuadro de semejantes modos de vida.

Además del problema antropológico de definición de los diferentes grupos y tradiciones tecnológicas estamos planteando la hipótesis de relaciones y contactos de grupos humanos portadores de esta tecnología, al menos desde el Pleistoceno Medio, considerando en este sentido el Estrecho como puente y no como frontera (Ramos, 2011, 2012 y 2013).

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a los investigadores que han participado en los diversos estudios interdisciplinarios en Abrigo y Cueva de Benzú, vinculados a las siguientes instituciones: Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC (Madrid), UNED, Instituto de Estudios Ceutíes, Instituto Geológico y Minero de España (Madrid), Instituto Jaime Almera. CSIC (Barcelona), Institutió Milá i Fontanals

CSIC (Barcelona), Instituto Portugués del Patrimonio Arquitectónico, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Abdelmalek Essaadi, Universidad de Alcalá de Henares, Universidad de Burgos, Universidad de Cádiz, Universidad de Córdoba, Universidad de Granada, Universidad de Huelva y Universidad de Sheffield. Especialmente agradecemos a los colegas que han participado en la última monografía de síntesis del yacimiento: Manuel Abad, Antonio Barrena, Markus Bastir, Antonio Cabral, David Calado, Simón Chamorro, Ignacio Clemente, Salvador Domínguez, Juan José Durán, Almudena Estalrich, María José Gil, Antonio Luque, Niccolò Mazzucco, Antonio Monclova, Adolfo Moreno, Manuel Narbona, Antonio Pérez, Manuela Pérez, José Antonio Riquelme, Joaquín Rodríguez, Antonio Rosas, Blanca Ruiz, Pedro Sánchez, Antonio Sánchez, Jesús Toledo, Paloma Uzquiano, Eduardo Vijande y Débora Zurro.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD, M., RODRÍGUEZ-VIDAL, J., RUIZ, F., LÓPEZ-GONZÁLEZ, N., CHAMORRO, S., BERNAL, D. y RAMOS, J. (2007): «Rasgos morfológicos y bioerosivos en un alto nivel marino del Pleistoceno Medio: El Abrigo arqueológico de la Cabililla de Benzú (Ceuta)», J. Lario y P.G. Silva (eds.): *XII Reunión Nacional de Cuaternario, AEQUA*, Ávila, pp. 69-70.
- ARRIBAS, A., RAMOS, J. y BERNAL, D. (2006): «¿Cazaban animales?», J. Ramos y D. Bernal (eds.): *El Proyecto Benzú. 250.000 años de historia en la orilla africana del Círculo del Estrecho. 30 preguntas y 10 opiniones*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 125-126.
- ARTEAGA, O. (2002): «Las teorías explicativas de los “cambios culturales” durante la Prehistoria en Andalucía: Nuevas alternativas de investigación», *Actas del III Congreso de Historia de Andalucía*, Córdoba, pp. 247-311.
- ARTEAGA, O., RAMOS, J. y ROOS, A.M. (1998): «La Peña de la Grieta (Porcuna, Jaén). Una nueva visión de los cazadores-recolectores del mediodía atlántico-mediterráneo desde la perspectiva de sus modos de vida y de trabajo en la Cuenca del Guadalquivir», J.L. Sanchidrián y M.D. Simón (eds.): *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga, pp. 75-109.
- CANTILLO, J.J. (2012): *Análisis arqueológico del Abrigo y Cueva de Benzú (Ceuta). El aprovechamiento de los recursos acuáticos por sociedades prehistóricas en la región histórica del estrecho de Gibraltar*, tesis doctoral inédita, Universidad de Cádiz.
- CANTILLO, J.J. (2013): «El registro microespacial de la fauna marina del Abrigo de Benzú», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo: *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz.
- CANTILLO, J.J. y SORIGUER, M. (2011): «La explotación de los recursos marinos por las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras», J. Ramos, D. Bernal, A., Cabral, E. Vijande y J.J. Cantillo (coords.): *Benzú y los orígenes de Ceuta*, Ciudad Autónoma de Ceuta, Museo de la Basílica Tardorromana y Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 103-110.
- CLEMENTE, I. (2013): «Análisis funcional de los restos líticos del Abrigo de Benzú a lo largo de 180.000 años de ocupación: una aproximación a las actividades productivas a partir de un sondeo secuencial», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo (eds.): *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 438-454.

- COLONESE, A.C., MANNINO, M.A., BAR-YOSEF MAYER, D.E., FA, D.A., FINLAYSON, J.C., LUBBELL, D. y STINER, M.C. (2011): «Marine mollusc exploitation in Mediterranean prehistory: An overview», *Quaternary International* 239, pp. 86-103.
- COLLINA-GIRARD, J. y BOUZOUGGAR, A. (2013): «La longue préhistoire des brassages culturels en Méditerranée», M. Hassani-Idrissi (dir.): *Méditerranée. Une histoire à partager*, Paris, pp. 29-57.
- CORTÉS, M., ed. (2007): *Cueva del Bajondillo (Torremolinos). Secuencia cronocultural y paleoambiental del Cuaternario reciente en la Bahía de Málaga*, Servicio de Publicaciones, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga, Málaga.
- CORTÉS, M., JIMÉNEZ, F., RODRÍGUEZ VIDAL, J., MORALES, A. y SIMÓN, M.D. (2011-2012): «Primeras ocupaciones humanas y fase antigua del Paleolítico Medio meridional ibérico en la bahía de Málaga», *Mainake* XXXIII, pp. 63-82.
- CORTÉS, M., MORALES, A., SIMÓN, M.D., LOZANO, M.C., VERA, J.L., FINLAYSON, C., RODRÍGUEZ VIDAL, J., DELGADO, JIMÉNEZ, F.J., MARTÍNEZ, F., MARTÍNEZ-AGUIRRE, A., PASCUAL, A., BERGADÀ, M., GIBAJA, J.F., RIQUELME, J.A., LÓPEZ, A., RODRIGO, M., SAKAI, S., SUGISAKI, S., FINLAYSON, G., FA, D. y BICHO, N. (2011): «Earliest Known Use of Marine Resources by Neanderthals», *PlosOne* 6 (issue 9), e24026, pp. 1-15.
- CHAMORRO, S., DOMÍNGUEZ, S., ABAD, M. y RODRÍGUEZ VIDAL, J. (2011): «El medio natural durante la formación del yacimiento arqueológico del Abrigo y la Cueva de Benzú», J. Ramos, D. Bernal, A. Cabral, E. Vijande y J.J. Cantillo (eds.): *Benzú y los orígenes de Ceuta*, Ciudad Autónoma de Ceuta, Museo de la Basílica Tardorromana y Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 17-42.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS, J., BERNAL, D., VIJANDE, E., CANTILLO, J.J., CABRAL, A., PÉREZ, M. y BARRENA, A. (2012): «Methodological approximation to the archaeological excavation in breccia: the Benzú rock-shelter case (Ceuta, Spain)», *Antiquity* 86, pp. 1167-1178.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CHAMORRO, S., RODRÍGUEZ VIDAL, J. y ABAD, M. (2013a): «Contexto geológico de Benzú en el marco del estrecho de Gibraltar», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo (eds.): *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 98-109.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., RAMOS, J., BARRENA, A., CABRAL, A. y MORENO, A. (2013b): «Materias primas minerales de los productos tallados», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo (eds.): *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 316-338.
- FINLAYSON, C. (2008): «On the importance of coastal areas in the survival of Neanderthal populations during the Late Pleistocene», *Quaternary Science Reviews* 27, pp. 2246-2252.
- FINLAYSON, C. (2009): *The Humans Who Went Extinct. Why Neanderthals died out and we survived*, Oxford University Press, Oxford.
- FINLAYSON, C., GILES, F., RODRÍGUEZ-VIDAL, J., FA, D.A., GUTIÉRREZ, J.M., SANTIAGO, A., FINLAYSON, G., ALLUÉ, E., BAENA, J., CÁCERES, I., CARRIÓN, J.S., FERNÁNDEZ JALVO, Y., GLEED-OWEN, C.P., JIMÉNEZ-ESPEJO, F.J., LÓPEZ, P., LÓPEZ SÁEZ, J.A., RIQUELME, J.A., SÁNCHEZ MARCO, A., GILES GUZMÁN, F., BROWN, K., FUENTES, N., VALARINO, C.A., VILLALPANDO, A., STRINGER, C.B., MARTÍNEZ-RUIZ, F. y SAKAMOTO, T. (2006): «Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe», *Nature* 443, pp. 850-853.
- GAUTIER, A. (1987): «Taphonomy groups: how and why?», *Archaeozoologia* 1 (2), pp. 47-52.
- JACOBS, Z., ROBERTS, R., GALBRAITH, R.F., DEACON, H.J., GRÜN, R., MACKAY, A., MITCHELL, P., VOGELSANG, R. y WADLEY, L. (2008): «Ages for the Middle Stone Age of Southern Africa: Implications for Human Behavior and dispersal», *Science* 322, pp. 733-735.
- JENNINGS, R.P., GILES, F., BARTON, R.N.E., COLLICUTT, S.N., GALE, R., GLEED-OWEN, C.P., GUTIÉRREZ, J. M., HIGHAM, T.F.G., PARKER, A., PRICE, C., RHODES, E., SANTIAGO, A., SCHWENINGER, J.-L. y TURNER, E. (2009): «New dates and palaeoenvironmental evidence for the Middle to Upper Palaeolithic occupation of Higueral de Valleja Cave, southern Spain», *Quaternary Science Reviews* 28, pp. 830-839.
- MAREAN, C., BAR-MATTHEWS, BERNATCHEZ, J., FISCHER, E., GOLDBERG, P., HERRIES, A. I., JACOBS, Z., JERARDINO, A., KARKANAS, P., MINCHILLO, T., NILSSEN, P., THOMPSON, E., WATTS, I. y WILLIAMS, H. (2007): «Early human use of marine resources and pigments in South Africa during the Middle Pleistocene», *Nature* 449, pp. 905-909.

- MCBREARTY, S. y STRINGER, C. (2007): «The coast in colour», *Nature* 449, pp. 793-794.
- MONCLOVA, A., TOLEDO, J. y SÁNCHEZ, P. (2013): «El registro de fauna terrestre (mamíferos)», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo (eds.): *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 283-398.
- RAMOS, J. (1999): *Europa prehistórica. Cazadores y recolectores*, Sílex, Madrid.
- RAMOS, J. (2011): «Les occupations humaines du Pléistocène dans le cadre géographique du Détroit de Gibraltar. Contributions récentes, relations et contacts», *Actes du Colloque International Préhistoire Maghrébine, 5-7 novembre 2007, Tamanrasset*, tome I, Travaux du Centre National de Recherches Préhistoriques Anthropologiques et Historiques Nouvelle série n° 11, CNRPAH, Alger, pp. 175-191.
- RAMOS, J. (2012): *El estrecho de Gibraltar como puente para las sociedades prehistóricas*, Editorial La Serranía, Ronda, Málaga.
- RAMOS, J. (2013): «Relationship and contacts of the Pleistocene hunter-gatherer societies with Mode III Technology between Northern Africa and the south Iberian Peninsula», A. Pastoors y B. Auffermann (eds.): *Pleistocene foragers on the Iberian Peninsula: Their culture and environment*, Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museums 7, Mettmann, pp. 35-53.
- RAMOS, J. y BERNAL, D., eds. (2006): *El Proyecto Benzú. 250.000 años de historia en la orilla africana del Círculo del Estrecho. 30 preguntas y 10 opiniones*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz.
- RAMOS, J., BERNAL, D., CABRAL, A., VIJANDE, E. y CANTILLO, J.J., eds. (2011): *Benzú y los orígenes de Ceuta*, Ciudad Autónoma de Ceuta, Museo de la Basílica Tardorromana y Universidad de Cádiz, Cádiz.
- RAMOS, J., BERNAL, D. y CASTAÑEDA, V., eds. (2003): *El Abrigo y Cueva de Benzú en la Prehistoria de Ceuta. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras y tribales comunitarias en el ámbito norteafricano del estrecho de Gibraltar*, Ciudad Autónoma de Ceuta, UNED y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz.
- RAMOS, J., BERNAL, D., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CALADO, D., RUIZ, B., GIL, M.J., CLEMENTE, I., DURÁN, J.J., VIJANDE, E., CÁCERES, I., JULIÁ, R. y CHAMORRO, S. (2006): «El Abrigo y la Cueva de Benzú (Ceuta). Una secuencia del Pleistoceno Medio, Superior y Holoceno en el Norte de África», J.L. Sanchidrián, A.M. Márquez y J.M. Fullola (eds.): *IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja*, Fundación Cueva de Nerja, Málaga, pp. 176-189.
- RAMOS, J., BERNAL, D., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CALADO, D., RUIZ, B., GIL, M.J., CLEMENTE, I., DURÁN, J.J., VIJANDE, E. y CHAMORRO, S. (2007): «El Abrigo de Benzú (Ceuta). Frecuencias humanas de un yacimiento con tecnología de Modo 3 en el Norte de África», *Zephyrus* 60, pp. 27-41.
- RAMOS, J., BERNAL, D., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CALADO, D., RUIZ, B., GIL, M.J., CLEMENTE, I., DURÁN, J.J., VIJANDE, E. y CHAMORRO, S. (2008): «The Benzú rockshelter: A Middle Palaeolithic site on the North African coast», *Quaternary Science Reviews* 27, pp. 2210-2218.
- RAMOS, J., BERNAL, D., VIJANDE, E. y CANTILLO, J.J., eds. (2013): *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz. 751 pp.
- RAMOS, J., CABRAL, A., BARRENA, A., VIJANDE, E., CANTILLO, J.J., NARBONA, M. y PÉREZ, A. (2013): «La tecnología lítica tallada en la secuencia del Abrigo», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo (eds.): *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 339-437.
- RAMOS, J. y CANTILLO, J.J. (2011): «La explotación de recursos marinos por sociedades del Pleistoceno Medio y Superior», D. Bernal (ed.): *Pescar con arte*, Monografías del Proyecto SAGENA 3, Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 17-35.
- RAMOS, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., CANTILLO, J.J., SORIGUER, M., PÉREZ, M., HERNANDO, J., VIJANDE, E., ZABALA, C., CLEMENTE, I. y BERNAL, D. (2011): «Marine resources exploitation by Palaeolithic hunter-fisher-gatherers and Neolithic tribal societies in the historical region of the Strait of Gibraltar», *Quaternary International* 239, pp. 104-113.

- RAMOS, J., DOUKA, K., PIKE, A.W., THOMAS, L., VAN CALSTEREN, P. y ZILHAO, J. (2011-2012): «Dating of the Middle to Upper Paleolithic transition at the Abrigo 3 del Humo (Málaga, Spain)», *Mainake* XXXIII, pp. 275-284.
- RODRÍGUEZ VIDAL, J., ABAD, M., CÁCERES, L., GONZÁLEZ-REGALADO, M., LOZANO, M.C., RUIZ, F., VERA, J.L., CORTÉZ, M., DE LA RUBIA, J.J. y SIMÓN, M.D. (2007): «Rasgos morfosedimentarios del piedemonte suroriental de la Sierra de Mijas (Torremolinos, Málaga)», M. Cortés (ed.): *Cueva de Bajondillo (Torremolinos). Secuencia cronocultural y paleoambiental del Cuaternario reciente en la bahía de Málaga*, Servicio de Publicaciones, Centro de Ediciones de la Diputación Provincial de Málaga, Málaga, pp. 25-55.
- RUIZ ZAPATA, B. y GIL, M.J. (2013): «Reconstrucción del paisaje vegetal en el contexto del yacimiento de Benzú: análisis polínico de las cuadrículas BVII CVII (campanas del 2007)», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo (eds.): *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 267-277.
- STRINGER, C., FINLAYSON, C., BARTON, R., FERNÁNDEZ-JALVO, Y., CÁCERES, I., SABIN, R., RHODES, E., CURRANT, A., RODRÍGUEZ VIDAL, J., GILES, F. y RIQUELME, J.A. (2008): «Neanderthal exploitation of marine mammals in Gibraltar», *PNAS* 105 (38), pp. 14319-14324.
- TOLEDO, J., MONCLOVA, A., RAMOS, J. y CANTILLO, J.J. (2013): «El registro microespacial de los restos óseos terrestres», J. Ramos, D. Bernal, E. Vijande y J.J. Cantillo: *El Abrigo y la Cueva de Benzú. Memoria de los trabajos arqueológicos de una década en Ceuta (2002-2012)*, Ciudad Autónoma de Ceuta y Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, Cádiz.
- ZILHAO, J., ANGELUCCI, D., BADAL, E., D'ERRICO, F., DANIEL, F., DAYET, L., DOUKA, K., HIGHAM, T.F.G., MARTÍNEZ, M.J., MONTES, R., MURCIA, S., PÉREZ, C., ROLDÁN, C., VANHAEREN, M., VILLAVERDE, V., WOOD, R. y ZAPATA, J. (2010): «Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian neandertals», *PNAS* 107, pp. 1023-1028.



Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos

Nuevos datos y reflexiones en clave
de proceso histórico

**JUAN JESÚS CANTILLO
DARÍO BERNAL
JOSÉ RAMOS (Eds.)**

ACTAS
Historia
y Arte

 **UCA** | Universidad
de Cádiz

Servicio de Publicaciones

Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos

Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico

JUAN JESÚS CANTILLO
DARÍO BERNAL
JOSÉ RAMOS
(Eds.)

Actas de la III Reunión Científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica

Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos: nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico: actas de la III reunión científica de arqueomalacología de la Península Ibérica, celebrada en Cádiz los días 3 y 4 de diciembre de 2012 / Juan Jesús Cantillo, Darío Bernal, José Ramos (eds.) . – Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones, 2014 . – 356p. ; 30 x 21 cm. – (Ceimar ; 10)

D.L.: CA 181-2014. – ISBN: 978-84-9828-475-1

1. Restos de animales (Arqueología) I. Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones. II. Cantillo, Juan Jesús, ed. lit. III. Bernal, Darío, ed. lit. IV. Ramos, José, ed. lit.

903

Imagen de cubierta: Detalle del proceso de excavación del conchero tardorromano de Villa Victoria-*Carteia* (D. Bernal)

Esta Editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional



Edita

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz
c/ Doctor Gregorio Marañón, 3 - 11002 Cádiz (España)
<http://servicio.uca.es/publicaciones>
publicaciones@uca.es

Esta es la publicación nº 10 de Ceimar
Colección Ceimar nº 10

Primera edición: mayo 2014

© Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz 2014
© De cada capítulo su autor 2014

Maquetación: Trébede Ediciones, S.L.
Imprime: Arte & Color
ISBN: 978-84-9828-475-1
Depósito Legal: CA 181-2014

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Fidel Echevarría, Carmen Garrido y José M. Muñoz Cueto Presentación	15
Juan Jesús Cantillo, Darío Bernal y José Ramos Crónica	17
ANÁLISIS ARQUEOMALACOLÓGICOS EN PROCESO HISTÓRICO	
PREHISTORIA	
Juan Jesús Cantillo, José Ramos, Mila Soriguer y Darío Bernal Evidencias de explotación de recursos marinos en la orilla norteafricana del estrecho de Gibraltar por sociedades del Pleistoceno en el Abrigo de Benzú (Ceuta)	23
David Cuenca Solana e Igor Gutiérrez Zugasti Los instrumentos de concha en las actividades productivas de formaciones económico-sociales de la costa cantábrica durante el Paleolítico Superior	33
Catherine Dupont Do not mix up apples and oranges! A concept applied to shells from the Mesolithic	41
Juan Jesús Cantillo Duarte y Eduardo Vijande Vila Análisis microespacial de la malacofauna marina en el asentamiento neolítico de Campo de Hockey (San Fernando, Cádiz). Nuevos datos sobre la función social del espacio	51
José Antonio Ruiz Gil Cultura material sobre concha del yacimiento prehistórico de La Viña (bahía de Cádiz)	59
João Paulo Cabral Morfología das conchas de <i>Phorcus lineatus</i> (da Costa 1778: <i>Trochus</i>) do sítio arqueológico de Areias Altas II (Porto, Portugal), e seu possível significado ambiental	65
Juan Jesús Cantillo, Javier Medianero, José Ramos, Pedro Cantalejo, María del Mar Espejo y Gerd-C. Weniger Distribución y consumo de moluscos marinos en yacimientos vinculados a sociedades tribales y clasistas iniciales de la comarca del Guadalteba (Málaga)	75

María del Carmen Lozano-Francisco y María Oliva Rodríguez-Ariza La malacofauna en el yacimiento calcolítico de Marroquíes Bajos (Jaén): inferencias paleoambientales y de uso	85
Alicia Luján Navas, Francisco Javier Jover Maestre y Virginia Barciela González Obtención, intercambio y consumo de recursos malacológicos marinos durante el IV y el III milenio cal BC entre los ríos Júcar y Segura	97
Igor Gutiérrez Zugasti, Eduardo Carmona Ballestero, David Cuenca Solana, Silvia Pascual Blanco y Jorge J. Vega y Miguel El papel de los moluscos de agua dulce durante el Calcolítico en la Meseta: una visión desde el yacimiento de El Hornazo (Villimar, Burgos)	107
Manuel Altamirano García Adorno personal durante el II milenio a.C. Los objetos sobre soporte malacológico del yacimiento de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)	117
PROTOHISTORIA Y ÉPOCA HISTÓRICA	
Carlos Martín Cantarino, Luis Rico Alcaraz y Carlos Vázquez Torres Malacofauna y evolución del paleoambiente en el <i>Sinus Illicitanus</i> (desembocadura de los ríos Segura y Vinalopó, provincia de Alicante) entre la presencia fenicia y la islámica	125
Paloma Bueno Serrano Análisis e interpretación histórico-arqueológica de los depósitos malacológicos hallados en el yacimiento del Cerro del Castillo (Chiclana, Cádiz)	133
Miquel Àngel Vicens, Alícia Estrada (†), Jordi Hernández-Gasch, Lluís Lloveras, Damià Ramis y Jordi Nadal La arqueomalacología en la necrópolis protohistórica de S'Illot des Porros (Santa Margalida, Mallorca)	143
Miquel Àngel Vicens y Jordi Hernández-Gasch Aproximación a la malacología marina en el santuario de la Segunda Edad del Hierro de la Punta des Patró, Mallorca	151
Antonio M. Sáez Romero y José M. Gutiérrez López «Trompas de Tritón» en ambientes productivos de <i>Gadir</i> : el caso de la factoría de salazones de pescado Puerto-19	161
Darío Bernal, Luis Cobos, Ricard Marlasca, Juan Jesús Cantillo, José Manuel Vargas y Macarena Lara De las fogatas profilácticas púnicas a las chancas romanas. Moluscos y escómbridos en el antiguo Teatro Andalucía de Cádiz	179
Darío Bernal, Ángel Muñoz, Ricard Marlasca, Juan Jesús Cantillo, José Manuel Vargas y Macarena Lara Atunes ronqueados y conchas de la plaza de Asdrúbal. Novedades haliéuticas en los saladeros gadiritas	205
Eduardo González Gómez de Agüero, Víctor Bejega García, Rafael M. Rodríguez Martínez, Juan Carlos Álvarez García y Carlos Fernández Rodríguez Los moluscos del yacimiento de A Lanzada (Sanxenxo, Pontevedra): primeros resultados	229

Rafael Caballero García y Sara García Rodríguez El consumo de ostras en la Vega Baja de Toledo. Otra perspectiva de la ciudad visigoda que constata la continuidad tardorromana	237
Eduardo Miguel Mesa Hernández La Corona de Castilla y el comercio de «conchas de Canaria» con el África Atlántica (siglos xv-xvi)	249
Eloísa Bernáldez-Sánchez, Esteban García-Viñas, Cristina Hernández y Elena Fernández Criterios bioestratinómicos en la interpretación de los registros arqueomalacológicos del litoral malagueño: Playa de la Sardina vs. Cueva de Nerja	259
LA INDUSTRIA DE PÚRPURA EN LA ANTIGÜEDAD	
Alfredo Carannante Archaeomalacology and Purple-Dye. State of the Art and New Prospects of Research	273
Lilian Karali Recent Research on Purple Dye Production in the Mediterranean: How many purple Dye Worlds! The case of Greece	283
Ana M^a Niveau de Villedary y Mariñas y Ana M^a Abia Maestre El simbolismo del <i>Murex</i> en contextos funerarios y rituales	287
Darío Bernal, Francisco Alarcón, Juan Jesús Cantillo, Ricard Marlasca, José Manuel Vargas y Macarena Lara La púrpura en la <i>Gades</i> altoimperial. Descargas heterogéneas de artesanías en la calle Sagasta 28	299
Carlos Fernández Rodríguez, Víctor Bejega García, Eduardo González Gómez de Agüero y Natividad Fuertes Prieto Púrpuras del Finisterre: el registro de murícidos en época romana en el noroeste peninsular	319
Carmen Alfaro y Guillermo Fernández Las tonalidades del tinte púrpura y las posibles estrategias de uso de los muricidae en los talleres de la Antigüedad: el caso del territorio de Cumas (Italia)	329
Darío Bernal, Antonio Manuel Sáez, Macarena Bustamante, Juan Jesús Cantillo, Milagrosa C-Soriguer, Cristina Zabala y José Antonio Hernando Un taller tardorromano de producción de púrpura getúlica en <i>Septem</i>	339