

Recursos marins en el passat

IV Jornades d'arqueozoologia

Museu de Prehistòria de València

The bottom half of the image features a dark, textured background with a repeating pattern of wavy lines representing ocean waves. Overlaid on these waves are various marine organisms, including crabs, fish, and other sea creatures, rendered in a light, semi-transparent style that blends with the background.

RECURSOS MARINS EN EL PASSAT
IV JORNADES D'ARQUEOZOOLOGIA

RECURSOS MARINS EN EL PASSAT
IV JORNADES D'ARQUEOZOOLOGIA
DEL MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA

Josep Lluís Pascual Benito i Alfred Sanchis
(editors)

Museu de Prehistòria de València
2019

IV JORNADES D'ARQUEOZOOLOGIA DEL MPV

Editors

Josep Lluís Pascual Benito i Alfred Sanchis

Disseny i maquetació

Alfred Sanchis i Josep Lluís Pascual Benito

Disseny de portada

Ángel Sánchez Molina

Edita: Museu de Prehistòria de València - Diputació de València, 2019



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España (CC BY-NC-SA 3.0).
Excepto para aquellas imágenes donde se indican las reservas de derechos.

Les publicacions del Museu de Prehistòria de València són d'accés lliure en la
URL permanent: <http://www.mupreva.es/pub>

ISBN: 978-84-7795-831-4

Depòsit legal: V-2908-2019

Impressió

Mare Nostrum S. L.

AUTORS

J. Emili Aura Tortosa, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

Marta Blasco Martín, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

Begoña Carrascosa Moliner, Departamento de Conservación y restauración de Bienes Culturales, Universidad Politécnica de Valencia.

Eva Collado Mataix, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

Giulia Cernieri, Conservadora-restauradora de bienes culturales.

Aleix Eixea, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

Josep M. Fullola, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Gala García-Argudo, Àrea de Prehistòria, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Institut Català de Paleocologia Humana i Evolució Social (IPHES).

Oreto García Puchol, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

F. Javier Jover Maestre, Instituto Universitario en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH), Universidad de Alicante - Universidad de Alicante, Facultad de Filosofía y Letras, Área de Prehistoria.

Alicia Luján Navas, Museu d' Història de Calp.

Lluís Lloveras Roca, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Zoé Lloveras Rissech, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Xavier Mangado, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Ricard Marlasca Martín, Posidònia S. L., Eivissa.

Consuelo Mata Parreño, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

Oriol Mercadal †, Museu Cerdà, Puigcerdà.

Jordi Nadal, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Trinidad Pasies Oviedo, Museu de Prehistòria de València, Laboratorio de Restauración.

Josep Pascual Beneyto, Museu Arqueològic d'Ontinyent i de la Vall d'Albaida.

Josep Lluís Pascual Benito, Museu de Prehistòria de València, Servei d'Investigació Prehistòrica (SIP).

Manuel Pérez Ripoll, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

Cristina Real, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

Marta Sánchez de la Torre, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona - IRAMAT-CRP2A (UMR 5060), Université Bordeaux Montaigne.

Alfred Sanchis, Museu de Prehistòria de València, Servei d'Investigació Prehistòrica (SIP).

Begoña Soler Mayor, Museu de Prehistòria de València, Servei d'Investigació Prehistòrica (SIP).

Lucia Soria Combadiera, Universidad de Castilla La Mancha.

Valentín Villaverde, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València.

João Zilhão, ICREA, Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

ÍNDIX

	Prefacio	
	JOSEP LLUÍS PASCUAL BENITO y ALFRED SANCHIS	11
1	Areas litorales y recursos marinos durante el Paleolítico-Mesolítico de la región mediterránea ibérica. Sesgos y evidencias	15
	J. EMILI AURA TORTOSA	
2	Recursos marinos ornamentales en Cova Beneito (Muro, El Comtat, Alacant)	47
	BEGOÑA SOLER MAYOR	
3	Una mar llunyana? Relacions de les darreres comunitats caçadores-recol·lectores i la costa a Catalunya a través de l'estudi de la malacofauna marina i els SIG	63
	ZOÉ LLOVERAS RISSECH, JORDI NADAL i LLUÍS LLOVERAS ROCA	
4	Los ornamentos en concha durante el Paleolítico superior final pirenaico. El caso del yacimiento de Montlleó (Prats i Sansor, Cataluña)	85
	GALA GARCÍA-ARGUDO, XAVIER MANGADO, ORIOL MERCADAL †, MARTA SÁNCHEZ DE LA TORRE y JOSEP M. FULLOLA	
5	De los grupos cazadores-recolectores a las primeras sociedades neolíticas: a propósito del uso y consumo de la malacofauna marina en el Este de la península ibérica	107
	ALICIA LUJÁN NAVAS y F. JAVIER JOVER MAESTRE	
6	La explotación de los recursos pesqueros en la costa mediterránea de la península ibérica: del Neolítico a época ibérica	135
	RICARD MARLASCA MARTÍN	

7	Ballenas y delfines en la prehistoria peninsular. Los restos de cetáceo de La Vital (Gandia) JOSEP LLUÍS PASCUAL BENITO, ALFRED SANCHIS y JOSEP PASCUAL BENEYTO	165
8	Tiburones y mantarrayas. Aprovechamiento de vértebras de pez para la fabricación de cuentas de collar en la península ibérica entre el Neolítico antiguo y la Edad del Bronce JOSEP LLUÍS PASCUAL BENITO y RICARD MARLASCA	193
9	Cuentas ibéricas sobre vértebras de pescado RICARD MARLASCA MARTÍN, CONSUELO MATA PARREÑO, LUCÍA SORIA COMBADIERA, MARTA BLASCO MARTÍN y EVA COLLADO MATAIX	221
10	Estudio, conservación y restauración de material óseo: una costilla de cetáceo procedente del yacimiento calcolítico de Sanxo Llop (Gandia) GIULIA CERNIERI, TRINIDAD PASÍES OVIEDO y BEGOÑA CARRASCOSA MOLINER	239
11	Cambios en los modelos económico y de ocupación del Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia). Nuevos datos arqueozoológicos y tafonómicos del nivel VII (MIS 5) CRISTINA REAL, ALFRED SANCHIS, ALEIX EIXEA, JOÃO ZILHÃO y VALENTÍN VILLAVERDE	257
12	Pautas de procesado y consumo de lepóridos en los depósitos mesolíticos de Cueva de la Cocina (Dos Aguas, Valencia) MANUEL PÉREZ RIPOLL y ORETO GARCÍA PUCHOL	279

DE LOS GRUPOS CAZADORES-RECOLECTORES A LAS
PRIMERAS SOCIEDADES NEOLÍTICAS: A PROPÓSITO DEL
USO Y CONSUMO DE LA MALACOFUNA MARINA EN EL
ESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Alicia Luján Navas y Francisco Javier Jover Maestre

ABSTRACT

The presence of marine malacofauna in Mesolithic and Neolithic archaeological sites, regardless of the distance from the supply areas, makes it possible to establish patterns of mobility group and/or exchange processes, as well as analyze continuities or ruptures over time in their use by communities with different ways of life -hunters and gatherers as opposed to farmers-.

INTRODUCCIÓN

La malacofauna marina es un recurso natural en uso y consumo de forma sistemática por parte de comunidades humanas desde, al menos, el Paleolítico superior en la península ibérica (Zilhão et al., 2010, Álvarez-Fernández, 2010; Álvarez-Fernández y Jöris, 2007; Tejero Cáceres, 2013). Su presencia en yacimientos arqueológicos es uno de los argumentos que, además de plantear interrogantes derivados de su misma procedencia, permiten inferir los patrones de movilidad y/o los procesos de intercambio de los grupos cazadores y recolectores, primero, y de los grupos productores de alimentos, más tarde. Por otro lado, su consumo con fines alimenticios también posibilita apreciar la relevancia que, en aquellos momentos, cobrarían las zonas litorales y las albuferas. Estos espacios, dotados de una riqueza biológica inmejorable, pasarían a convertirse en auténticas despensas naturales, donde cazar, pescar y recolectar. Nos hallaríamos ante zonas especialmente adecuadas para la implantación de grupos domésticos, con independencia de su modo de vida (Vargas,

1990), ya que los riesgos de sufrir carestías alimenticias se verían aminorados. De este modo, no es de extrañar que se originaran patrones locacionales recurrentes en la ocupación de estos territorios a lo largo de toda la Prehistoria.

En el presente trabajo se valora la información disponible sobre el uso y consumo de los recursos malacológicos marinos en el ámbito de la fachada oriental peninsular, con la intención de mostrar continuidades y/o rupturas en el uso y consumo de las especies entre los últimos grupos cazadores recolectores y los primeros grupos neolíticos.

EL USO Y CONSUMO DE RECURSOS MALACOLÓGICOS DURANTE EL MESOLÍTICO

Recientes estudios publicados permiten sistematizar la secuencia y las características del poblamiento en las tierras del este peninsular durante el Mesolítico (Aura et al., 2006; Martí *et al.*, 2009; Torregrosa et al., 2011). El análisis de los patrones de explotación humana de los ecosistemas durante el Mesolítico resulta de gran interés, puesto que atestigua un uso más intensivo de los recursos terrestres y marinos (Aura et al., 2009; Marín-Arroyo, 2009; Stiner y Munro, 2011), sin olvidar, la aparición de áreas de necrópolis (Gibaja et al., 2015), lo que indica grandes modificaciones en los patrones de asentamiento, la organización social y la demografía humana (Fernández-López de Pablo y Gabriel, 2016).

A nivel malacológico, enclaves cercanos al litoral como El Collao de Oliva (Fernández-López de Pablo y Gabriel, 2016) o el Assut d'Almassora (Aparicio, 1990), revelan la existencia de auténticos concheros, cuya ubicación próxima a las áreas de captación de estos recursos entraban dentro de la distancia permisible para su acarreo (Fernández-López de Pablo et al., 2012; Salazar-García et al., 2014) y posterior consumo.

El registro de ejemplares malacológicos en los niveles I y II de El Collao (figura 1, Fernández-López de Pablo y Gabriel, 2016), con cerca de 6.000 moluscos marinos (5.934 NMI), pero también en otros yacimientos ubicados a distancias superiores a los 35 km de la costa, en cuevas como Cocina en sus fases A y B (Forteza, 1973, 1985; García Puchol, 2005; Pascual Benito y García Puchol, 2015), Falguera, Santa Maira (Aura et al., 2006) o, en especial, el yacimiento al aire libre de Benàmer en su fase I, con 114 ejemplares (Barciela, 2011), evidencian la amplia movilidad de estas comunidades hacia

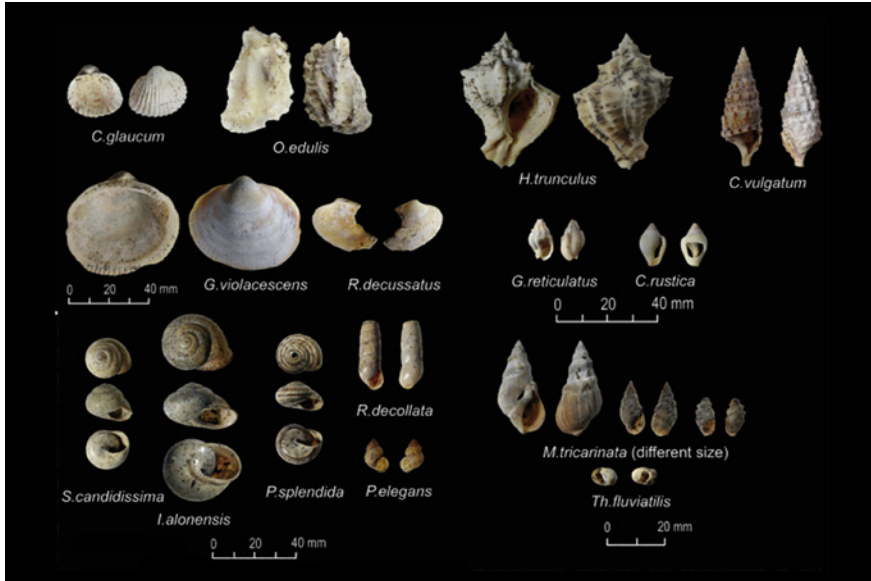


FIGURA 1. Moluscos identificados en el conchero del Collado (Fernández-López de Pablo y Gabriel, 2016: 6, fig. 3).

las zonas litorales, aprovechando las facilidades de comunicación que proporcionarían las terrazas más bajas de los ríos.

Sin embargo, mientras en yacimientos próximos a la costa como El Collao, los restos de caparazones documentados muestran un aprovechamiento, preferentemente, alimenticio, en el caso de los enclaves ubicados en zonas interiores, su empleo debe relacionarse, en exclusividad, con su manipulación para transformarlos en adornos o, en casos singulares, instrumentos.

El análisis de la información extraída de la comparación de El Collao y Benàmer I (figura 2) denota una más que evidente relación entre la proximidad del área de captación, la cuantificación y la variabilidad de ejemplares malacológicos. Si bien es cierto que El Collao es considerado un conchero con ocupaciones recurrentes a lo largo de una franja temporal muy dilatada en el tiempo, no es menos cierto, a partir de los porcentajes obtenidos, que estaría centrado en el consumo tanto de ejemplares continentales, caso de la *Sphincterochila candidissima* -2469 NMI-, especie comestible en la actualidad, presente y consumida también en otros yacimientos al aire libre como Arenal de la Virgen o Casa Corona en Villena (Fernández-López de

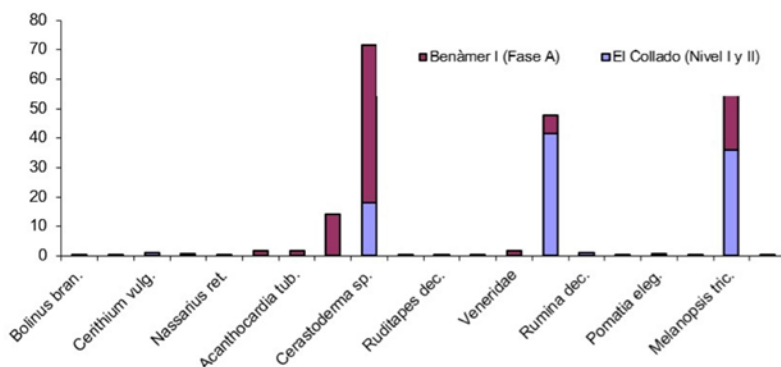


FIGURA 2. Representación porcentual de malacofauna mesolítica (elaborada a partir de la información extraída de Fernández-López de Pablo y Gabriel, 2016 y Barciela, 2011).

Pablo et al., 2013), como de moluscos marinos, con predominio de la *Cerasoderma edule* -1069 NMI-.

En cualquier caso, es en El Collao donde se constata una más que elevada representación de *Melanopsis* sp., con 2134 NMI, de dimensiones variables, sin trazas para la extracción de su carne, lo que vendría a indicar la falta de criterios de selección. Su presencia, descartado su empleo tanto bromatológico como ornamental, sugiere que nos hallaríamos ante una introducción no intencional por parte de los grupos humanos que allí habitaban, y a las características del hábitat propio de esta especie, indicando así la proximidad de fuentes de agua, como cursos fluviales o lagunas y manantiales, lo que debemos aplicar también a los ejemplares documentados en los niveles mesolíticos de Benàmer I (Barciela, 2011). No obstante, cabe incidir en el hecho de que mientras El Collao representa un enclave habitado de forma prolongada a lo largo de más de 1.500 años, con presumibles periodos de discontinuidad, Benàmer I se presenta a partir de sus dataciones, como un posible asentamiento ocupado de forma intermitente durante un lapso temporal mucho menor (Torregrosa et al., 2011).

Con respecto al resto de bivalvos marinos registrados en El Collao destaca, con un porcentaje del 0,35% sobre el conjunto total, el fuerte aspecto erosivo que presentan algunos *Glycymeris* sp., lo que vendría a indicar una captación de carácter *post mortem*. Sin embargo, la observación traceológica de algunas de estas conchas revela un desgaste ocasionado a raíz de su

empleo como utensilio para la ejecución de diversas actividades (Fernández-López de Pablo y Gabriel, 2016: 112).

Por otro lado, contamos con seis especies distintas de gasterópodos. *Cerithium vulgatum* constituye la principal especie representada, con 65 ejemplares, y cuyo tipo de fracturas, secciones verticales para acceder al animal, al igual que en el caso de los Muriciidos –*Bolinus brandaris* y *Hexaplex trunculus*–, indicarían un potencial empleo bromatológico por parte de estas comunidades.

La fracción de ejemplares malacológicos destinados a la elaboración de adornos en este yacimiento próximo al mar –250 m aproximadamente–, curiosamente se reduce a *Columbella rustica* y *Nassa reticulata*, procediéndose a su perforación dorsal. Empero, esta misma cercanía quizás justifique el desinterés por la malacofauna, al tratarse de una materia prima de fácil acceso, frente a otras de carácter más limitado.

De igual modo, en Benàmer I, los elementos ornamentales malacológicos cuentan con un registro escaso, señalándose únicamente dos ejemplares potenciales: un fragmento de *Columbella rustica*, cuya morfología conservada imposibilita confirmar si ésta presentaba algún orificio de suspensión; y un *Glycymeris* sp. con perforación natural en el umbo, que pudo reaprovecharse para la elaboración de un colgante sobre pieza entera (Barciela, 2011: 249, fig. XVII.3). Partiendo de la información analizada podemos inferir que en el Mesolítico, junto a las especies de carácter bromatológico, claramente visible en los asentamientos costeros, donde se procedería al abastecimiento de especies de hábitat más accesibles, como las aguas someras y los fondos arenosos, como los cardiidos –*Cerastoderma edule*–, glycymeridos y algunos murícidos, destaca también el aprovechamiento de determinados exoesqueletos destinados a la confección de adornos.

Dentro de esta categoría funcional, resaltamos la preferencia por la *Columbella rustica*, en uso durante todo el Paleolítico, que pasará a convertirse en la especie de mayor importancia durante el Mesolítico, con un significativo mantenimiento de su consumo durante el Neolítico antiguo, con independencia de la ubicación geográfica del yacimiento.

Su presencia queda atestiguada en el registro arqueológico de diversos yacimientos, en contextos de hábitat y funerarios, tanto centroeuropeos como de la península ibérica, subrayando una más que interesante documentación en el valle del Ebro, como atestigua su hallazgo en Atxoste y El Pontet



FIGURA 3. Selección de conchas marinas empleadas como adorno documentadas en la Cueva de la Cocina (Pascual Benito y García Puchol, 2015: fig. 4). *Columbella rustica*: 1-3, *Nassarius reticulatus*: 4, *Pecten* sp.: 5, *Glycymeris* sp.: 6-7.

(Alvarez-Fernández, 2006; Gutiérrez Zugasti, 2005). Este hecho constituye un elemento de enorme interés, ya que en buena medida, serían los valles del Ebro y sus afluentes, al igual que del Júcar u otros ríos menores levantinos, las vías de circulación preferente para la distribución hacia las tierras interiores de este recurso marino, alcanzando incluso el sur del País Vasco y la región cantábrica (Álvarez-Fernández, 2002 y 2006; Barandiarán, 1977).

Partiendo de la inexistencia de ejemplares sin perforaciones para esta fase, así como de contextos que indiquen actividades de manufactura de objetos malacológicos, consideramos pertinente la apreciación de Álvarez (2006b: 107), al considerar que la *Columbella rustica* pasaría a ser intercambiada entre los grupos de cazadores-recolectores que habitaban próximos a la costa y aquellos otros grupos que ocupaban el interior, una vez transformada en adornos-colgantes. Un magnífico ejemplo lo constatamos en la Cueva de Cocina (figura 3) (Pascual Benito y García Puchol, 2015: 71, fig. 4). De este modo, podemos inferir que la *Columbella rustica*, gasterópodo del mar Mediterráneo y la costa sur de Portugal, fue una de las conchas más utilizadas para elaborar adornos durante el Mesolítico y los momentos iniciales de Neolítico.

USO Y CONSUMO DE RECURSOS MALACOLÓGICOS DURANTE EL NEOLÍTICO

La fijación de los grupos humanos a la tierra, con una clara preferencia por las zonas más fértiles como los fondos de los valles, relegó el consumo de los recursos marinos a lo que parece constituir un marisqueo básico, un mero complemento bromatológico ocasional y estacional, sin representar en ningún caso un componente esencial de la dieta, tal y como manifiestan los estudios de paleodietas efectuados hasta el momento (Salazar, 2010 y 2016). Si bien es cierto que, durante el Neolítico, el registro arqueológico evidencia un mayor aprovechamiento bromatológico de ciertas especies, como observamos en asentamientos al aire libre como el Tossal de les Basses (Luján, 2006; Luján y Rosser, 2013), con 16.150 NR, Barranquet (Esquembre et al., 2008) con 25.859 NR, o cavidades como la Cova de les Cendres, con 13.974 NMI para esta fase (Pascual Benito, 2009), esto sólo parece aplicable a aquellos enclaves ubicados en pleno litoral.

Así podemos establecer una primera consideración: se constata la existencia de un enorme consumo malacológico, tanto en número como en diversidad de especies, en aquellos yacimientos emplazados en las proximidades del área litoral, tales como Barranquet (Esquembre et al., 2008), Caserna de Sant Pau (Estrada y Nadal, 2008) o Tossal de les Basses (Luján y Rosser, 2013), mientras que para aquellos alejados varios kilómetros de las áreas de captación como La Draga (Oliva, 2011), Cova Sant Martí (Luján, 2004) o Benàmer II-III-IV (Barciela, 2011), su número desciende considerablemente. Parece evidente, atendiendo a los datos expuestos en la figura 4, que los asentamientos de interior, alejados al menos unos kilómetros de la costa, no contemplaron como parte de su dieta habitual el consumo de los moluscos marinos, como lógicamente cabría esperar frente a las posibilidades de otros recursos más accesibles y rentables. No obstante, el hallazgo de conchas, tanto en contextos de habitación, como formando parte de los ajuares funerarios, confirman que constituirían una necesidad social más a satisfacer, junto a otros materiales.

Durante el Neolítico, especies como el *Cardium edule* y *Glycymeris* sp., patélicos y tráquidos, como la *Monodonta turbinata*, fueron ampliamente seleccionadas y consumidas, tanto en áreas de consumo destinadas a este fin, emplazadas en la franja costera, caso del yacimiento de la Platja del Carabassí (Elche-Santa Pola) (Soler Díaz et al., 2008a y 2008b), como en los

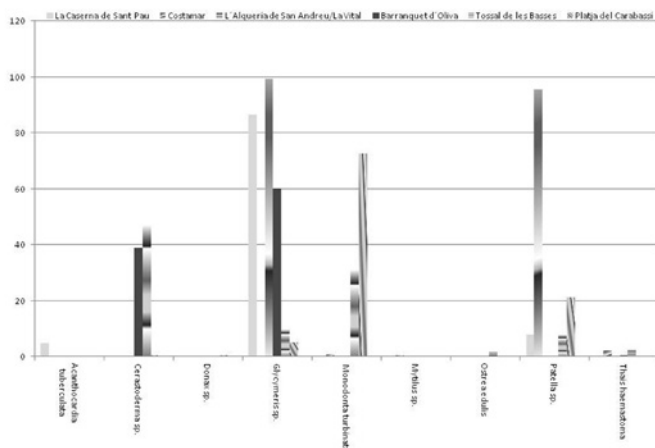


FIGURA 4. Representación porcentual de las principales especies bromatológicas documentadas en asentamientos costeros del Neolítico.

mismos lugares de residencia. La malacofauna marina sería trasladada a los asentamientos, descartando los exoesqueletos una vez ingerido el animal, aunque también podrían ser depositadas en zonas concretas destinadas a su tratamiento y consumo, como se atestigua en el Tossal de les Basses (figura 5) (Luján y Rosser, 2013), o ser vertida en áreas de desecho específicas como es el caso del Barranquet (Esquembre et al., 2008).

Para reforzar esta apreciación, resaltamos la presencia en numerosos yacimientos –La Caserna de Sant Pau (Estrada y Nadal, 2008), las Minas de Can Tintorer (Bosch y Estrada, 1998), Costamar (Flor, 2010), Barranquet (Esquembre et al., 2008), Benàmer II-III-IV (Torregrosa et al., 2011) o Galanet (Barciela, 2014) de una fuerte presencia de valvas y gasterópodos deteriorados por efectos tafonómicos.

El alto grado de desgaste del material malacológico, con un claro dominio del género *Glycymeris*, impide interpretar este conjunto en global, o mayoritariamente como el resultado del consumo sistemático de los moluscos marinos, ya que la mayor parte de los elementos fueron recogidos ya muertos, salvo la *Patella* sp. No obstante, y pese a plantear la existencia de estas elevadas acumulaciones, generadas por procesos postdeposicionales o *post mortem*, en los que las mareas ejercerían como agentes naturales acumuladores de recursos malacológicos sobre los cordones arenosos, no por ello debe descartarse que parte de ese mismo material pudiera haber sido seleccionado y transportado al yacimiento para diversos usos.



FIGURA 5. Materiales procedentes del Tossal de les Basses: (a) Conjunto de valvas y lúnulas de *Glycymeris* sp. del Sector 4, (b) patélidos, (c) Detalle de ejemplares de *Thais haemastoma* seccionadas por la mitad para acceder al alimento de su interior, (d) Fragmento de brazalete de pectúnculo decorado mediante incisiones (Archivo fotográfico de A. Luján).

La observación de los datos ofrecidos por yacimientos emplazados a escasos kilómetros de la costa y de otros que superan los 100 km con respecto a la misma (Bueno et al., 2005; García Atienzar, 2007 y 2010; Vega, 1993; García Huerta et al., 1994; Utrilla, 1992) –Ca l’Oliaire (Martín et al., 2003), Zatoya (Perrier, 1930)– denota la obtención, selección y distribución de las mismas especies malacológicas.

Así, desde los momentos iniciales del Neolítico apreciamos como fueron seleccionados de forma intencional bivalvos de mediano y pequeño tamaño, destacando el papel de *Glycymeris* sp. y *Cerastoderma* entre otros cardiididos, a los que se suman la *Columbella rustica*. El resto de especies halladas, con mayor frecuencia corresponderá a pequeños gasterópodos como *Conus mediterraneus*, *Cyprea* sp. y el escafópodo *Dentalium vulgatum*. Se establecería así un perfil de captación continuado en las zonas costeras de especies características de hábitats de arena o fango, a escasa profundidad, como *Glycymeris* sp. y los cardiididos, junto a aquellas que viven adheridas a

los salientes rocosos, entre las que situaríamos la *Monodonta turbinata* y la *Patella* sp. Buena muestra de ello son las más de 15.000 valvas de *Glycymeris* sp. -32,42% del registro malacológico de Barranquet (Esquembre et al., 2008) o los más de 3000 ejemplares -7,09%- procedentes del nivel IV de la Caserna de Sant Pau (Estrada y Nadal, 2008); a los que podemos añadir los 7255 restos de *Cerastoderma edule* -15,51%-, especie especialmente significativa dentro de los bivalvos, documentados en el Tossal de les Basses (Luján y Rosser, 2013).

Otras especies presentan una menor presencia de ejemplares, caso de la *Patella* sp., especie también frecuente en emplazamientos litorales, con más de 1000 ejemplares en el Tossal de les Basses -2,5% (Fig. 5. b)-; en Costamar con más de 350 NMI -0,7%- (Flors, 2010) o la Cova de les Cendres -31%- (Pascual Benito, 2009), donde su presencia parece estar claramente orientada a un consumo bromatológico. Otras especies como *Pecten* sp., *Chamelea*, *Donax* y *Ostrea* también aparecen registradas, aunque en muy baja proporción.

Así bien, el empleo bromatológico de estas especies no imposibilita que una vez consumidas, las conchas puedan ser reutilizadas con otros fines, hayan sido o no modificadas, como de hecho se constata en numerosos yacimientos (Luján, 2005). Sin embargo, observamos como determinados moluscos, tipo *Monodonta turbinata* o los patéllidos -en especial éstas últimas-, tras su consumo, si bien pudieron ser usadas como artefactos para el raspado de pieles (Rodríguez y Navarro, 1999; Batista, 2001: 72), serán poco apreciadas para la confección de ornatos.

A esto debemos sumar que este tipo de actividad no requeriría de una especialización ni un instrumental concreto, salvo lascas líticas para desprender los moluscos de las rocas y propiciar la abertura en el caso de los bivalvos, y que cualquier miembro del grupo, con unas condiciones normales, estaría capacitado para desempeñar.

Así, durante el Neolítico asistimos a un mayor aprovechamiento bromatológico de ciertas especies en asentamientos costeros al aire libre como el Tossal de les Basses (figura 5: c) (Luján, 2006; Luján y Rosser, 2013), con 16.150 NR; el Barranquet (figura 6) (Esquembre et al., 2008) con 25.859 NR, y cavidades como La Cova de les Cendres (Pascual Benito, 2009), con 13.974, resultando su ubicación en pleno litoral determinante para justificar la incorporación de los recursos marinos a la dieta. En yuxtaposición, los encla-

ves neolíticas localizados en tierras interiores, como Ca l'Oliaire (Martín et al., 2003) y Zatoya (Perrier, 1930) experimentarán un considerable descenso o nula presencia de aquellas especies asociadas con la ingesta.

La presencia de elementos ornamentales sobre malacofauna marina en asentamientos neolíticos constituye un hecho ampliamente difundido, con independencia de la ubicación con respecto a la franja costera. No obstante, sí es cierto, que serán aquellos enclaves próximos a la costa y áreas de abastecimiento directo, los que presenten porcentajes más elevados, al igual que se constata en relación con los recursos malacológicos de carácter bromatológico. De este modo, incidimos en que el principal interés de los caparzones marinos durante el Neolítico residirá en su empleo con fines ornamentales y la confección de adornos asociados a vestimentas y complementos corporales (Papi, 1989), como indica su registro en contextos tanto de hábitat como funerarios.

La existencia de ciertos adornos y familias de uso continuado a lo largo de anteriores etapas prehistóricas, con características morfológicas comunes, propiciarán su empleo frente a otras. Este sería el caso de los colgantes sobre valvas de *Glycymeris* sp. y *Cerastoderma edule* en especial, y de cuentas enteras efectuadas a partir de pequeños gasterópodos como la *Columbella rustica*, *Conus mediterraneus*, *Cyprea*, *Trivia europea* y *Marginella*, entre otros.

Atendiendo al porcentaje de ejemplares hallados en los yacimientos neolíticos de la fachada mediterránea de la península ibérica, constatamos que el grupo de adornos con mayor índice de representatividad fue el compuesto por los elementos de suspensión, sobre una única pieza, bivalva por lo general, subdivididos según su morfología en colgantes enteros y facetados; y las cuentas y discos para la elaboración de collares, tobilleras, pulseiras, que también pudieron prenderse de la ropa (Papi, 1989; Noain, 1995; Flors, 2010).

No obstante, los conjuntos ornamentales malacológicos más completos y variados proceden de los ajuares depositados en las áreas sepulcrales (figura 5: d), donde se registran desde adornos simples a composiciones más complejas y que requieren mayor inversión de trabajo como los collares, anillos y brazaletes (Taborin, 1974, Noain, 1995; Pascual Benito, 1998 y 2004; Flors, 2010; Oliva, 2011b).

Junto a la mencionada continuidad tipológica, elementos como los colgantes experimentaron una paulatina evolución aumentando su compleji-

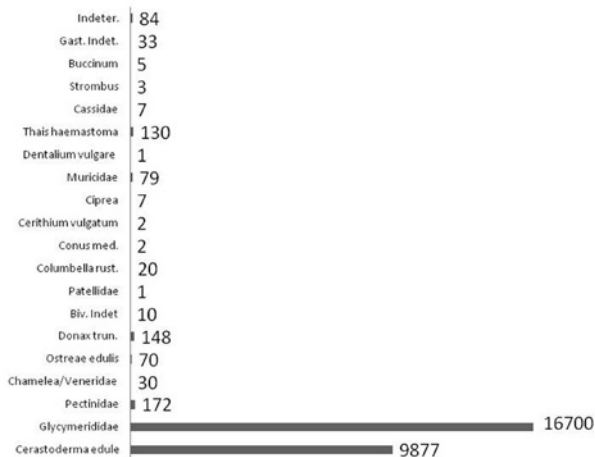


FIGURA 6. Gráfico desglosado en valores absolutos de las especies marinas documentadas en Barranquet (Esquembre et al. 2008).

dad. Así, la *Columbella rustica*, de amplia difusión durante el Mesolítico e inicios del Neolítico, quedará en un segundo plano, detrás de otros gasterópodos como el *Conus mediterraneus* durante el Neolítico final-Calcolítico.

De este modo, de colgantes adaptados a la forma natural de la valva de tendencia redondeada y aplanada, cuyo único indicador de antropización es la perforación umbonal, pasamos a registrar colgantes elipsoidales, de media luna, e incluso, plaquitas rectangulares, habiendo sido propuesta una completa clasificación de los mismos (Taborín, 1974). Esto mismo resulta aplicable a las cuentas de collar, registrando una buena parte de ellas realizadas con gasterópodos completos –*Conus mediterraneus*, *Columbella rustica*, *Cyprea*, etc–, en las que únicamente se suelen practicar uno o varios orificios en la parte posterior o seccionar el extremo apical para proceder a su suspensión, así como otras obtenidas del recorte de bivalvos y posterior desgaste, originando cuentas discoidales, cilíndricas, troncocónicas y globulares de sección plana, o bien de tipo tubular, a partir de fragmentos de *Dentalium* sp.

Junto al consumo bromatológico de los recursos malacológicos por parte de las comunidades costeras y de uso ornamental generalizado, destacamos su empleo con carácter instrumental. A la práctica bien conocida por la investigación como instrumento de decoración de recipientes cerámicos, con un claro protagonismo del *Cerastoderma edule*, sumamos la posible

ejecución de técnicas de acabado como el alisado o bruñido de ciertas materias blandas (Taborin, 1974; Maicas, 2008; Pascual Benito, 2008), procedimiento que afectará al reverso de ciertos bivalvos lisos como los *Glycymeris violascences* o cardiidos erosionados como la *Acanthocardia tuberculata*. Esta apreciación se vería respaldada por el más que frecuente hallazgo de exoesqueletos *post mortem*, con o sin perforar, tanto en yacimientos costeros, caso de las Minas de Can Tintorer (Bosch y Estrada, 1998) o Costamar (Flors, 2010), como alejados de la costa -Benàmer (Torregrosa et al., 2011)-. De hecho no descartamos que buena parte de las lúnulas pudieran tener dicha finalidad, adaptándose su forma a un manejo más cómodo para trabajar los recipientes cerámicos.

A todo lo expuesto añadimos el interesante caso de la pieza C-000-14002-01, procedente de Costamar (figura 7). Aunque inicialmente fue clasificada como un escoplo manufacturado sobre el diente de un mamífero marino, un estudio más minucioso (Clemente y Orozco, 2012) puso de manifiesto que se trataba de una ostra espinosa o *Spondylus gaederopus* fósil recortada y pulimentada para manufacturar así un instrumento de trabajo.

Constatamos también el uso de patellidos de elevadas dimensiones y valvas de grandes pectínidos y glycyméridos a modo de recipientes de líquidos y/o sustancias colorantes como el ocre y el cinabrio, documentados en numerosos enclaves del Sureste peninsular, como Las Palas-La Era (Román y Maicas, 2002) y cavidades de la Cova de l'Or (Acuña y Robles 1980; Martí, 1977; Pascual Benito, 2008), Cova de la Recambra (Martínez, 1988), o la Cova Fosca (Aparicio, 1977; Olaria, 1988). Estos contenedores posiblemente habrían sido empleados de forma expeditiva, en ocasiones mediante la realización de perforaciones umbonales, pudiendo servir como embudos o filtros (Maicas, 2008). Junto a esta funcionalidad, se apunta también un uso a modo de cucharones o cucharas, realizando una perforación en el umbo por donde encajar un mango (Siret y Siret, 1890) o como vasos para sustraer medidas de cereal de otros contenedores de mayor tamaño (Jordá, 1981; 1982). El desarrollo de estudios de pastas cerámicas neolíticas añade nuevas posibilidades, indicando su utilidad como desgrasante, proceso evidenciado en la zona mediterránea a través de la observación de moluscos (Maicas, 2008) y a partir del análisis de restos cerámicos en la costa atlántica (Cubas, 2008).

Además, durante el Neolítico antiguo también se documentan instrumentos polifuncionales sobre malacofauna, destinados al procesado y de-

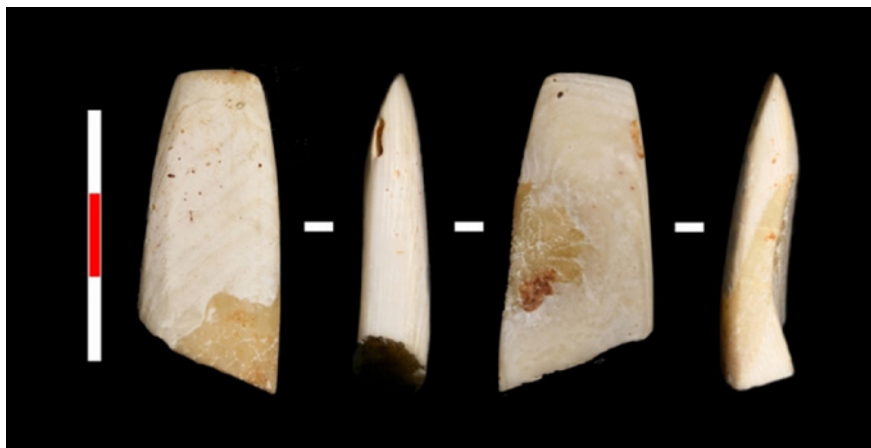


FIGURA 7. Azuela y/o escoplo sobre concha de Costamar (Clemente y Orozco, 2012, fig. 5: 43).

sarrollo de diversas actividades como el trabajo y sección de fibras vegetales blandas y el curtido de pieles (Rodríguez y Navarro, 1999; Pascual Benito, 2008 y 2011; Clemente y Cuenca, 2011; Cuenca et al., 2013). Basten como ejemplos, la valva de *Cerastoderma* sp. localizada en Benàmer II (Barciela, 2011), los exoesqueletos de *Ruditapes decussatus*, *Mytilus galloprovincialis* u *Ostrea edulis* y, en menor medida, *Patella* sp. de La Draga (Clemente y Cuenca, 2011).

Algo similar, podríamos establecer para el poblado neolítico del Tossal de les Basses (Luján, 2006; Luján y Rosser, 2013). Si bien prácticamente la totalidad de la malacofauna hallada parece ser resultado de su ingesta, una mínima fracción de ésta fue destinada a la elaboración de útiles. Es el caso de varios *Glycymeris glycymeris* con la zona frontal modificada por abrasión y dos fragmentos de bivalvos indeterminados, totalmente pulidos y con acusado rebaje interior que pudieron funcionar a modo de pequeñas cucharillas o espátulas.

Otro tipo de artefactos malacológicos serían los instrumentos musicales. En este sentido, en la franja mediterránea contamos con evidencias de aerófonos neolíticos sobre *Strombus* o *Charonia nodifera* con la espira seccionada (Bosch et al., 1999; Pascual Benito, 1984 y 2006) como se apunta para el ejemplar de la Caserna de Sant Pau y los diversos caparazones de las Minas de Can Tintorer (Estrada y Nadal, 2008; Villalba et al., 1986).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Analizados los datos disponibles, podemos establecer que tanto en el Mesolítico (Álvarez-Fernández, 2005-2006, 2006a y 2006b; Gutiérrez Zugasti, 2005; Moreno, 2005) como en el Neolítico (Luján y Rosser, 2013; Luján, 2004; Soler et al., 2006), asistimos a un intenso aprovechamiento de la malacofauna marina. Los registros arqueológicos denotan un elevado consumo bromatológico en los yacimientos costeros y el mantenimiento de redes de circulación de caparzones a larga distancia, de carácter polifuncional ya iniciadas durante el Paleolítico, puesto que a su empleo ornamental, sumamos a partir del Neolítico, un uso como instrumentos e incluso desgrasantes cerámicos.

En primer lugar, podemos inferir que la proximidad con la línea de costa resultará determinante a la hora de justificar una elevada selección de malacofauna marina. Sin embargo, no debemos olvidar que los grupos mesolíticos todavía presentan cierta movilidad territorial, propia de su modo de vida, lo que posibilitaría la ejecución de incursiones costeras de avituallamiento para la captación de moluscos, crustáceos y pescado. Este aprovechamiento, que podría verse afectado por la disponibilidad de otras fuentes de subsistencia, se centraría en labores de marisqueo de las especies más abundantes, procedentes de aguas someras y de fácil acceso, como *Cerastoderma edule* o *Acanthocardia tuberculata*, y en menor medida los glycymeridos, oferta que se amplía con la inclusión de murícidos, como *Murex brandaris*, *Patella* sp. y *Monodonta turbinata*, gasterópodos que se desarrollan adheridos a los litorales rocosos, bajo las piedras o entre las algas (figura 8).

Para su recolección no se requeriría de un instrumental especializado, salvo algún tipo de filo, para posteriormente ser consumidos en la misma playa o bien trasladarlos a algún punto cercano.

La observación macroscópica de los gasterópodos atestigua la práctica de secciones verticales-dorsales y la eliminación del ápice, todo a fin de acceder a la carne. El aprovechamiento y los procesos de selección desarrollados durante el Mesolítico abarca el consumo de un número amplio de especies, que alcanza a incluir tanto recursos marinos como terrestres, del tipo *Sphincterochila candidissima* y *Melanopsis* sp. (Aura et al., 2009; Marín-Arroyo, 2009; Stiner y Munro, 2011).

La información malacológica procedente de enclaves interiores mesolíticos y neolíticos indica una más que significativa reducción frente a los

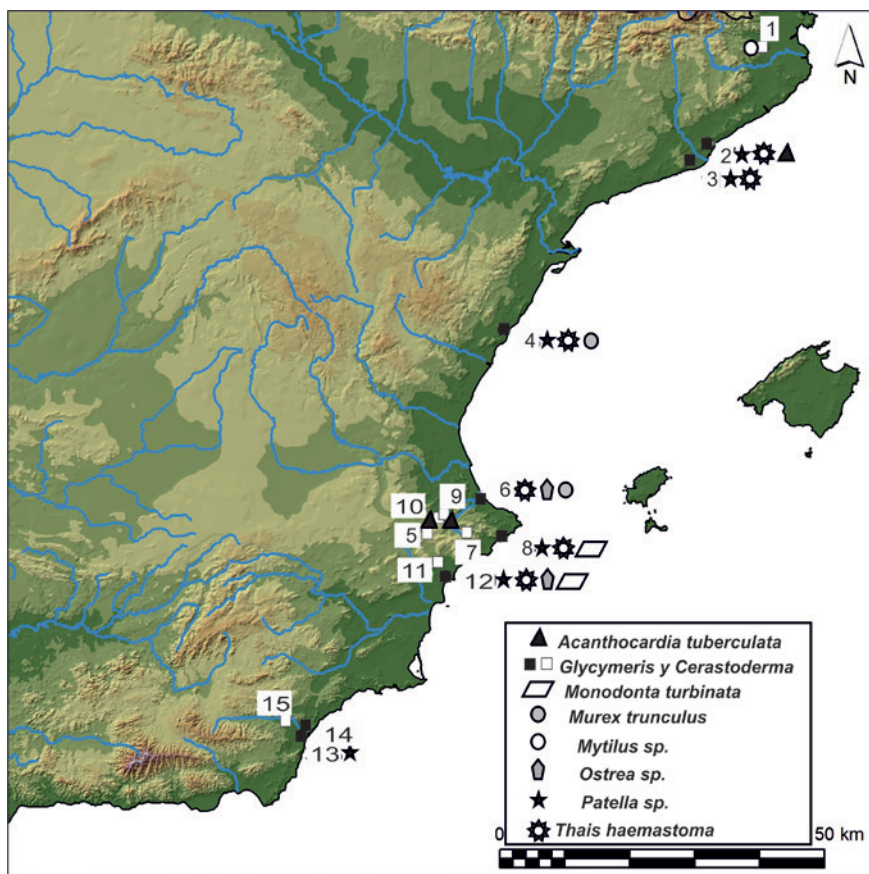


FIGURA 8. Distribución de las principales especies de carácter bromatológico en asentamientos del Neolítico I: 1. La Draga, 2. La Caserna de Sant Pau, 3. Minas de Can Tintorer, 4. Costamar, 5. Cova de la Sarsa, 6. Barranquet, 7. Coves de Santa Maira, 8. Cova de les Cendres, 9. Cova de l'Or, 10. Benàmer, 11. Cova Sant Martí, 12. Tossal de les Basses, 13. Las Palas-La Era, 14. Zájara, 15. Palacés (Luján, 2016, Fig. V. 5. 3, elaboración a cargo de F. J. Jover).

yacimientos litorales. Eliminado el factor alimenticio, dada su escasa aportación energética en relación con el coste de energía invertido en distancias superiores a los 30 km, continuamos registrando una cifra considerable de valvas de cardiididos o glycymeridos. Curiosamente buena parte de ellas presentan un acusado desgaste, fruto de la erosión marina, que incluso llega a ocasionar perforaciones y pérdida total o parcial del umbo y mantos pulidos, indicadores todos ellos de captaciones *post-mortem*.

Estas mismas características físicas, a las que se sumaría su procedencia lejana, frente a otra serie de materias primas más frecuentes en las zonas de interior y los valles, como el hueso, dientes de animales o la piedra, probablemente motivaron el interés por parte de las comunidades, generando contactos entre grupos costeros y de interior, sin descartar la posibilidad de que sean estos mismos grupos los que se desplacen de la costa al interior, accediendo así a los recursos malacológicos marinos.

Por otro lado, y también durante el Neolítico, la presencia de pequeños gasterópodos en los yacimientos del valle del Ebro y los de la fachada mediterránea peninsular, especialmente *Columbella rustica* junto *Cerithium* sp. y *Conus mediterraneus*, y *Trivia* sp. y *Nassa reticulata* en la región Cantábrica, descartados para el consumo, deberá explicarse como resultado de un uso ornamental para la confección de adornos-colgantes, idea reforzada por la existencia de desgastes antrópicos apicales así como perforaciones simples o dobles en la zona dorsal.

Así bien, incidimos en el frecuente hallazgo de individuos sin manipular, posible materia prima en reserva a la que todavía no se le ha atribuido una funcionalidad clara.

El estudio tipológico de los elementos ornamentales característicos de estas comunidades cazadoras-recolectoras evidencia que se caracterizarían por la pervivencia de unos morfotipos heredados de las etapas finales del Paleolítico superior (Taborin, 1974; 1990), especialmente del Magdalenienense final, destacando la elaboración de colgantes sobre valvas enteras de cardiidos y glycymeridos a través de su perforación umbonal, ya sea de carácter antrópico o natural como consecuencia del hidrodinamismo, y los adornos-colgantes sobre pequeños gasterópodos, destacando el empleo de *Columbella rustica*, que se impondrá al resto de gasterópodos como *Conus mediterraneus*, *Nassa* sp. o el *Cerithium vulgatum*, y que, una vez perforadas dorsalmente, pasarían a suspenderse solas o junto a otro tipo de elementos, en forma de cuentas de collares, pulseras o incluso tocados y complementos como cintas para el cabello o los muslos (Papi, 1989). Esta propuesta interpretativa se deriva del uso, como fuente de hipótesis, de ciertos paralelos etnográficos (Navarro y Arco, 1987) y textos etnohistóricos (Abreu, 1977).

Si bien el análisis cronocultural de la tipología de los adornos malacológicos a lo largo de la Prehistoria reciente, indica un alto grado de mantenimiento, a la disponibilidad de ciertas especies, como los bivalvos cardiidae

y glycymeridae debemos sumar, aunque con una escasa representación, las mactras, tellinas y *ostreas*, y los gasterópodos de tamaño medio como *Columbella rustica*, *Conus mediterraneus*, *Nassa* sp. o *Cerithium vulgatum*, constatando variaciones en los criterios de selección en determinados periodos. Esto indicaría que si bien asistimos a una pervivencia en cuanto a la elaboración de ornatos como los colgantes y las cuentas, posiblemente derivada de la misma tradición o herencia cultural, sí parece priorizarse el empleo de ciertas especies.

La existencia de concheros mesolíticos y yacimientos donde los recursos malacológicos constituyeron un factor bromatológico de relevancia, conocerá con el Neolítico un retroceso, motivado por la producción de alimentos. El análisis de los registros neolíticos revela que únicamente aquellos enclaves emplazados junto a la franja costera e inmediaciones mantendrán el consumo de malacofauna, siempre a tenor de los datos, como un mero complemento, posiblemente ocasional. De lo que deducimos una primera inferencia: la relación distancia-proximidad con la franja litoral y áreas de abastecimiento directo constituirá un factor determinante a la hora de justificar una mayor o menor presencia y variedad de elementos y especies malacológicos en el registro arqueológico.

La implantación del Neolítico no sólo supondrá modificaciones en cuanto a la relación de los grupos humanos con los recursos y el entorno, sino también entre comunidades. La introducción de los nuevos modos de vida y formas de subsistencia que vincularán a estas comunidades al territorio, traerá consigo también cambios en el plano social y cultural, lo que se manifiesta en sus prácticas cotidianas y su ideología.

Podemos convenir en vista de lo expuesto que será a partir de esta etapa de la Prehistoria reciente cuando la malacofauna marina, al igual que ocurre con ciertas materias primas, como el sílex y otras rocas metamórficas, experimente un amplio desarrollo, que se traducirá en una intensificación de su selección y abastecimiento, sin una clara vinculación alimenticia, sino más bien con el desarrollo de una artesanía sistematizada en la producción de bienes, destinados tanto a una finalidad ornamental como para un consumo productivo en la elaboración de diversos instrumentos. De este modo, la malacofauna pasará a convertirse en un producto social ampliamente demandado, lo que repercutirá en una mayor y más fluida circulación a través de redes a larga distancia que

pondrán en contacto a estas comunidades y conducirán estos recursos, ya sea como materia prima o como producto elaborado, desde la costa hacia el interior, afianzando no sólo transacciones de intercambio y abastecimiento de productos, sino también favoreciendo a la interconexión y fortalecimiento de lazos de reciprocidad intersocial.

Al igual que se constata durante el Mesolítico, el interés bromatológico de las especies malacológicas se reducirá en el Neolítico en las zonas litorales a la captación de especies como *Patella* sp., *Monodonta turbinata*, muricidos y buccinos como *Thais haemastoma* y *Phalium saburon*, tal y como muestra el registro arqueológico. Ahora bien, el empleo de los caparazones se incrementará ostensiblemente en todos los territorios con un claro interés ornamental y, al parecer, de forma evidente, como instrumentos de trabajo.

De la observación de los materiales malacológicos de diferentes enclaves neolíticos se desprende la continuidad de una producción ornamental existente ya en momentos del Paleolítico superior, Epipaleolítico y Mesolítico, entre los que destacan los colgantes sobre especies bivalvas, *Cerastoderma edule* y *Glycymeris* sp., principalmente, y numerosas cuentas sobre escafópodos de tipo tubular como *Dentalium vulgatum* y gasterópodos de mediano y pequeño tamaño, como *Conus mediterraneus*, *Trivia europea*, *Gibberula miliaria* o *Margaritifera* sp., aunque con un dominio indiscutible en el caso de *Columbella rustica*.

A estos elementos, y como piezas emblemáticas del Neolítico dado su limitado desarrollo cronológico, se sumarán, más adelante, los brazaletes sobre concha de grandes pectúnculos, muy abundantes desde el Neolítico antiguo y reciente pero sin continuidad en las fases posteriores (Martí y Joan-Muns, 1985). Dentro del conjunto malacológico ornamental hay que incluir los anillos, grupo también muy bien representado en este periodo (Pascual Benito, 1998, 2004 y 2008).

Un análisis riguroso de los contextos funerarios nos lleva a concluir que los conjuntos ornamentales malacológicos más completos y variados proceden de los ajuares depositados en las cavidades sepulcrales (Pascual Benito, 1998; Soler Díaz, 2002; Soler Díaz et al., 2014) donde se registran desde colgantes simples, a partir de un único ejemplar, a otro tipo de adornos más complejos, como los anillos, brazaletes y collares, que requerirán de una mayor inversión de trabajo para su ejecución.

Así, durante los inicios del VI-V milenio cal BC asistimos a una etapa en la que se acentúa el interés por los recursos de origen marino, principalmente como materia prima y su versatilidad, al ajustarse a las necesidades sociales de estas comunidades, que buscan adaptar su empleo a usos de muy variada índole, entre los cuales se situaría la producción de artefactos, que si bien numéricamente aparecen muy por debajo de los objetos destinados a otros usos, probablemente cuenta con un gran interés en cuanto que posibilita nuevas formas de aproximarnos al conocimiento de los procesos de trabajo y las personas que participan de ellos.

En definitiva, del análisis del uso y consumo de recursos malacológicos de origen marino durante el Mesolítico y el Neolítico podemos extraer que su empleo, además de asociarse con la alimentación y el consumo productivo, pasó a integrarse dentro de un plano de compleja interpretación, puesto que a la vez que su papel estético parece indiscutible adoptando la forma de adornos personales, su presencia en contextos no sólo de habitat, sino formando parte de los ajueres que acompañan a los difuntos, bien podrían encerrar consideraciones de carácter simbólico-religioso, apotropaico e incluso una labor como objetos de prestigio de compleja interpretación, sin rechazar la posibilidad de que un mismo ejemplar aúne en sí distintos significados.

NOTAS

1. Entendido como grupo básico de producción, reproducción y consumo, con independencia de su modo de vida –cazador recolector, ganadero, campesino de base cerealista–, cuyas prácticas sociales de producción tienden a ser autosuficientes y en un inicio a destinarse al consumo (Masucci, 1995; Mayo, 2004). Las evidencias arqueológicas generadas por los grupos domésticos se reconocen, fundamentalmente, a través de las unidades domésticas (Flores, 2007).

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu Galindo, J. (1977): *Historia de la conquista de las siete islas de Canarias*. Santa Cruz de Tenerife.
- Acuña Hernández, J., Robles Cuenca, I. (1980): La Malacofauna de la Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante). *Serie de Trabajos Varios del SIP* 65, 257-283.
- Álvarez-Fernández, E. (2002): Ejemplares perforados del gasterópodo *Homalopoma sanguineum* durante el Paleolítico superior en Europa occidental. *Cypsela* 14, 43-54.

- Álvarez-Fernández, E. (2005): La explotación de los moluscos marinos durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en la Región Cantábrica y en el Valle del Ebro: pasado y presente de la investigación. *Munibe (Antropología-Arkeología). Homenaje a Jesús Altuna* 57, 359-368.
- Álvarez-Fernández, E. (2006a): *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Universidad de Salamanca. Colección Vitor 195. Salamanca.
- Álvarez-Fernández, E. (2006b): The use of the *Collumbella rustica* (Class: Gastropoda) in *The Iberian Peninsula and Europe during the Mesolithic and the Early Neolitic*. IV Congreso del Neolítico peninsular, Tomo II. Alicante, 102-111.
- Álvarez-Fernández, E. (2010): Una de cal y otra de arena: Primeras evidencias de explotación de moluscos marinos en la Península Ibérica. *I Reunión Científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica* (León 20-21 mayo 2010). *Férvedes* 6, 95-103.
- Álvarez-Fernández, E., Joris, O. (2007): Personal Ornaments in the Early Upper Palaeolithic of Western Eurasia. An Evaluation of the record. *Eurasian Prehistory* 5(2). Peabody Museum Press, 31-44.
- Aparicio Pérez, J. (1977): *Investigaciones Arqueológicas en Gandía y la Safor*. Gandía, 69-76.
- Aura, J. E., Carrión, Y., García, O., Jardón, P., Jordà, J. F., Molina, L., Morales, J. V., Pascual Benito, J. L., Pérez, G., Pérez Ripoll, M., Rodrigo, M. J., Verdasco, C. (2006): Epipaleolítico-Mesolítico en las comarcas centrales valencianas. En A. Alday (coord.) *El Mesolítico de muescas y denticulados en la Cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Diputación Foral de Álava. Vitoria, 65-120.
- Aura, J. E., Jordà Pardo, J. F. Morales, J. V., Pérez Ripoll, M., Villalba, M. P., Alcover, J. A. (2009): Prehistoric Economy of Iberian Mediterranean Region, Spain (ca. 15.000-7.000 bp). *Transitions in western finis terrae. Before Farming* 2009/2 article 4.
- Barandiarán, J. M. (1977): El proceso de transición Epipaleolítico-Neolítico en la cueva de Zatoya, *Príncipe de Viana*, vol. 146-147. Navarra, 5-46.
- Barciela González, V. (2011): El estudio de la malacofauna: implicaciones paleoambientales y antrópicas. En P. Torregrossa, F. J. Jover y E. López (dirs.), *Benàmer (Muro d'Alcoi, Alicante). Mesolíticos y neolíticos en las tierras meridionales valencianas*. Serie de Trabajos Varios del SIP 112, 239-256.
- Barciela González, V. (2014): Galanet: los adornos personales. En F. J. Jover, P. Torregrossa y G. García (eds.), *El Neolítico en el Bajo Vinalopó (Alicante, España)*. BAR-International Series 2646. Oxford, 197-201.
- Batista, C. (2001): El marisqueo en la Prehistoria de Gran Canaria. *Vector Plus* 18, 67-78.

- Bernabeu, J., Molina, Ll. (coords.) (2009): *La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada, Alicante)*. Museo Arqueológico de Alicante, MARQ. Alicante.
- Bosch, J., Estrada, A. (1998): L'aprofitament de recursos faunístics aquàtics, marins i litorals durant el Neolític a Gavà (Baix Llobregat), *III Trobada d'Estudiosos del Garraf, Monografies* 30, 179-185.
- Bosch, J., Estrada, A., Juan-Muns, N. (1999): L'aprofitament de recursos faunístics, marins i litorals durant el neolític a Gavà (Baix Llobregat). *Saguntum-PLAV (Extra-2), I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica, Valencia, 77-83*.
- Bueno, P., Barroso, R., Balbín, R. de (2005): Ritual Campaniforme, ritual colectivo: La Necrópolis de Cuevas artificiales del Valle de las Higueras, Huecas, Toledo. *Trabajos de Prehistoria* 62, 67-90.
- Clemente, I., Cuenca Solana, D. (2011): Instrumentos de trabajo de concha en el yacimiento Neolítico de La Draga. En A. Bosch Lloret, J. Chinchilla Sánchez y T. Tarrús Galter (eds.), *El poblat lacustre del neolític antic de la Draga. Excavacions 2000-2005*. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya, Monografies del CASC 9, 106-112.
- Clemente Conte, I., Orozco Köhler, T. (2012): El uso de conchas marinas como soportes útiles pulimentados: una pieza recuperada en Costamar (Castellón). *Saguntvm-PLAV* 44, 39-44.
- Cubas Morera, M. (2008): La producción cerámica en la primera mitad del V milenio cal BC: el caso de la Región Cantábrica. Actas de congreso nacional Libro Clave: CL Volumen. En M. Hernández, J. A. Soler y J. A. López Padilla (eds.), *Actas del IV Congreso del Neolítico peninsular*, Vol. II, Museo Arqueológico de Alicante, 282-289.
- Cuenca Solana, D., Cantillo Duarte, J. J., Vijande Vila, E., Montañés Caballero, M., Clemente Conte, I., Villalpando Moreno, A. (2013): Utilización de instrumentos de concha para la realización de actividades productivas en sociedades tribales comunitarias del sur de la península Ibérica. El ejemplo de Campo de Hockey (San Fernando, Cádiz) y Set Parralejos (Vejer de la Frontera, Cádiz). *Zephyrus* LXXII, 95-111.
- Esquembre Bebiá, M. A., Boronat Soler, J. D., Jover Maestre, F. J., Molina Hernández, F. J., Luján Navas, A., Fernández López De Pablo, F. J., Martínez Valle, R., Ferrer, C., Ruíz Pastor, R., Pérez, G., Ortega Pérez, J. R. (2008): El yacimiento neolítico del Barranquet de Oliva (Valencia). *Actas del IV Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, Vol. II, Museo Arqueológico de Alicante, 183-90.
- Estrada, A., Nadal, J. (2008): Estudi de les restes malacofaunístiques del jaciment de la Caserna de Sant Pau (nivells neolítics). En *Estudio del yacimiento neolítico del cuartel de Sant Pau, Quaderns d'arqueologia i història de la ciutat de Barcelona*. Epoca II, núm. 04, 14-24.

- Fernández-Lopez de Pablo, J., Gabriel, S. (2016): El Collado shell midden and the exploitation patterns of littoral resources during the Mesolithic in the Eastern Iberian Peninsula. *Quaternary International* XXX, 1-12.
- Fernández, J., Salazar-García, D. C., Subirà-Galdacano, M. E., Roca De Togores, C., Gómez-Puche, M., Richards, M. P., Esquembre-Bebìà, M. A., (2012): Late mesolithic burilas at Casa Corona (Villena, Spain): direct radiocarbon and palaeodietary evidence of the last forager populations in Eastern iberia. *Journal of Archaeological Science* 40, 671-680.
- Flores, A. (2007): *Patrón de asentamiento e inferencia social. Una propuesta metodológica para la construcción de inferencias sociales*. INAH. México.
- Flors Ureña, E. (coord.) (2006): *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el Medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques. Castellón.
- Flors Ureña, E. (2010): Sepultures neolítiques a Costamar. En A. Pérez y B. Soler (coords.), *Restes de vida, restes de mort. La mort en la Prehistoria*. Museu de Prehistòria de València, 179-182.
- Fortea, F. J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Salamanca.
- Fortea, J., Martí, B. (1984-85): Consideraciones sobre los inicios del neolítico en el mediterráneo español. *Zephyrus* 37-38, 167-199.
- García Atienzar, G. (2007): *La neolitización del territorio. El poblamiento neolítico en el área central del Mediterráneo español*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.
- García Atienzar, G. (2010): *El yacimiento de Fuente de Isso (Hellín) y el poblamiento neolítico en la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses 'Don Juan Manuel'. Diputación de Albacete. Albacete.
- García Huerta, R., Izquierdo Benito, R., Onrubia Pintado, J. (1994): Carta Arqueológica de la Provincia de Ciudad Real. Avance de resultados de la primera fase. En *Jornadas de Arqueología de Ciudad Real*. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, 17-39.
- García Puchol, O. (2005): *El proceso de neolitización en la fachada mediterránea de la península Ibérica. Tecnología y tipología de la piedra tallada*. BAR. Internacional Series 1430. Oxford.
- García Puchol, O., Aura Tortosa, J. (coords.) (2006): *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8.000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*. Museu Municipal d'Arqueologia d'Alcoi. Alcoy.
- Gibaja, J. F., Perales, U., Afonso, J. A., Martínez, G., Cámara, J. A., Molina, F. (2015): Análisis funcional del utillaje laminar del Neolítico antiguo de Castillejos de Montefrío (Granada). *SPAL* 24, 15-34.

- Gutiérrez Zugasti, F. I. (2005): *La explotación de moluscos en la cuenca baja del río Asón (Cantabria, España) a inicios del Holoceno (10.000-5.000 BP) y su importancia en las comunidades humanas del Aziliense y del Mesolítico*. Trabajo de Investigación de Doctorado. Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Cantabria, Santander (inédito).
- Jordá Pardo, J. F. (1981): La malacofauna de la Cueva de Nerja (I), *Zephyrus* XXII-XXIII, 87-99.
- Jordá Pardo, J. F. (1982): La malacofauna de la Cueva de Nerja (II): Los elementos ornamentales, *Zephyrus* XXXIV-XXXV, 89-98.
- Luján Navas, A. (2004): La malacofauna. En P. Torregrosa y E. López (coords.), *La Cova de San Martí, Agost (Alicante)*. *Memorias Excavaciones Arqueológicas* 3. Diputación Provincial de Alicante y Ayuntamiento de Agost, 77-85.
- Luján Navas, A. (2005): La malacofauna en el Corredor de Villena. Apuntes sobre su empleo durante la Edad del Bronce. *Revista del Vinalopó* 8, 29-49.
- Luján Navas, A. (2006): *Estudios malacológicos del Cerro de las Balsas-El Chinchorro (La Albufereta, Alicante)*. Informe contratado por la empresa ADUNA, PROEXA. S.L.
- Luján Navas, A., Rosser Limiñana, P. (2013): La Malacofauna marina en el yacimiento neolítico del Tossal de les Basses (Albufereta, Alicante). En A. Sanchis y J. L. Pascual Benito, *Animals i arqueologia hui. I Jornades d'Arqueozoologia*, Museu de Prehistòria de València. Valencia, 235-257.
- Maicas Ramos, R. (2008): Objetos de concha: algo más que adornos en el neolítico de la Cuenca de Vera (Almería). En M. S. Hernández, J. Soler y J. A. López. (eds.), *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular*. Museu Arqueològic de Alicante, 313-319.
- Mayo Torné, J. C. (2004): *La industria prehispánica de conchas marinas en Gran Coclé, Panamá*. Facultad de Geografía e Historia, departamento de Historia de Altamira II (Antropología de América).
- Marín Arroyo, A., González Morales, M. R. (2009): Comportamiento económico de los últimos cazadores-recolectores y primeras evidencias de domesticación en el occidente de Asturias: la Cueva de Mazaculos II. *Trabajos de Prehistoria* 66 (1), 47-74.
- Martí Oliver, B. (1977): *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante)*. Serie de Trabajos Varios del SIP 51. Valencia.
- Martí Oliver, B. (1985): Los estudios sobre el Neolítico en el País Valenciano y áreas próximas: estado de la cuestión. *Arqueología del País Valenciano: panorama y perspectivas*. Alicante, 53-84.
- Martí Oliver, B., Juan Cabanilles, J. J. (1987): *El Neolític valencià. Els primers agricultors i ramaders*. Servicio de Investigación Prehistórica, Valencia.

- Martí Oliver, B., Aura, J. E., Juan, J., García, O., Fernández, J. (2009): El Mesolítico Geométrico de tipo Cocina en el país Valenciano. En P. Utrilla y L. Montes (eds.), *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*. Monografías Arqueológicas 44, 205-258.
- Martín, A., Martín, J., Villalba, P., Juan-Tresserras, J. (2003): Ca l'Oliaire (Berga, Barcelona), un asentamiento neolítico en el umbral del IV milenio con residuos de sal y de productos lácteos en *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Cantabria, 175-187.
- Martínez Pérez, A. (1988): El núcleo de poblamiento de Alberic-Antella-Tous durante la Cultura del Bronce Valenciano. *Archivo de Prehistoria Levantina* XVIII, 251-277.
- Masucci, M. A. (1995): Marine shell bead production and the role of domestic craft activities in the economy of the Guangala Phase, Southwest Ecuador. *Latin American Antiquity* 6(1), 70-84.
- Moreno Nuño, R. (1995): Arqueomalacofaunas de la Península Ibérica: un ensayo de síntesis. *Complutum* 6, 353-382.
- Moreno Nuño R. (2006-2008): ¿Qué me pongo? Adornos personales sobre soportes de origen orgánico en el Neolítico y Calcolítico del Sureste peninsular. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional* 24-26, 13-32.
- Navarro Mederos, J. F., Arco Aguilar, M. C. (1987): *Los Aborígenes*. Centro de Cultura Popular Canaria. Tenerife.
- Noaín Maura, M. J. (1995): El adorno personal del Neolítico peninsular. Sus contenidos simbólicos y económicos. *I Congrès de Neolític a la Península Ibérica (Gavà-Bellaterra, 1995)*, *Rubricatum* I, 217-278.
- Olària Puyoles, C. (1988a): *Cova Fosca. Un asentamiento mesoneolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. Monografías de Prehistoria i Arqueologia Castellonenses 3. Castellón de la Plana.
- Olària Puyoles, C. (1988b): *Cova Fosca (Ares del Maestrat)*, Memòries Arqueològiques a la Comunitat Valenciana 1984-1985. Generalitat Valenciana. Valencia.
- Oliva Poveda, M. (2011): Els objectes d'ornament al jaciment neolític de La Draga (Banyoles). En A. Bosch, J. Chinchilla i J. Tarrús (coords.), *El poblament lacustre del neolític antic de La Draga. Les campanyes dels anys 2000-2005*. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Monografies del CASC 9, 125-132.
- Papi Rodes, C. (1989): Los elementos de adorno-colgantes en el Paleolítico Superior y Epipaleolítico: pautas para su estudio tecnológico. *Trabajos de Prehistoria* 46, 47-63.
- Pascual Benito, J. L. (1984): Les Jovades (Cocentaina). Notes per a l'estudi del poblament eneolític a la conca del Riu d'Alcoi. En *El Eneolític en el País*

- Valenciano. Actas de Coloquio, Instituto de Cultura de Estudios Alicantinos Juan Gil- Albert. Alicante, 73-89.
- Pascual Benito, J. L. (1998): *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Serie de Trabajos Varios del SIP 95.
- Pascual Benito, J. L. (2004): La malacofauna. En M. Gómez Puche, A. Diez, P. Garcia Borja, J. L. Pascual Benito, G. Pérez Jordà, S. B. McClure, M. D. López Gila, T. Orozco, C. Verdasco, O. García Puchol y Y. Carrión, El yacimiento de Colata (Montaverner, Valencia) y los poblados de silos del IV milenio en las comarcas centro-meridionales del País Valenciano. *Recerques del Museu d'Alcoi* 13, 53-129.
- Pascual Benito, J. L. (2006): Industria ósea y adorno. En J. E. Aura, Y. Carrión, O. García Puchol, P. Jardón, J. F. Jordà, L. Molina, J. V. Morales, J. L. Pascual Benito, G. Pérez Jordà, M. Pérez Ripoll, M. J. Rodrigo y C. Verdasco, Epipaleolítico-Mesolítico en las comarcas centrales valencianas. En A. Alday (ed.), *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el Mediterráneo peninsular*. Memoria de yacimientos alaveses II. Álava, 99-102.
- Pascual-Benito, J. L. (2008): Instrumentos neolíticos sobre soporte malacológico de las comarcas centrales valencianas. En M. S. Hernández Pérez, J. Soler Díaz y J. A. López Padilla (eds.), *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular (II)*. Museo Arqueológico de Alicante, Alicante, 290-297.
- Pascual Benito, J. L. (2009): La malacofauna de la Cova de les Cendres. En J. Bernabeu y Ll. Molina, *La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada, Alicante)*. Museo Arqueológico de Alicante. Serie Mayor 6, 181-188.
- Pascual Benito, J. L. (2011): La malacofauna. En G. Pérez Jordà, J. Bernabeu Y Carrión, O. García Puchol, Ll. Molina y M. Gómez Puche, *La Vital (Gandía, Valencia). Vida y muerte en la desembocadura del Serpis durante el III y el I milenio a.C.* Serie de Trabajos Varios del SIP 113, 121-138.
- Pascual Benito, J. L., García Puchol, O. (2015): Los moluscos marinos del Mesolítico de la Cueva de la Cocina (Dos Aguas, Valencia). En I. Gutiérrez, D. Cuenca y M. R. González (eds), *La Investigación Malacológica en la Península Ibérica: Nuevas aportaciones*. Santander, 65-75.
- Perrier, R. (1930): *La faune de la France illustrée. IX. Molusques*, Librairie Delagrave, Paris.
- Rodríguez, A. C., Navarro, J. K. (1999): La industria malacológica de la cueva de El Tendal (San Andrés y Sauces, isla de La Palma). *Vegreta* 4, 75-100.
- Roman Díaz, M^a. P., Maicas Ramos, R. (2002): Campos de Hoyos en la desembocadura del río Almanzora (Almería): Las Palas y la Era. *Complutum* 13, 51-76.
- Salazar-García, D. (2010): Estudio de la dieta en la población neolítica de Costamar. Resultados preliminares de análisis de isótopos estables de Carbono y Nitrógeno.

- En E. Flors (Coord.), *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques 8. Castellón de la Plana, 411-418.
- Salazar-García, D. (2016): Repaso a la evidencia isotópica sobre alimentación en la prehistoria valenciana durante el Mesolítico y el Neolítico. *BILYANA* 1, 31-46.
- Salazar-García, D. C., Aura, J. E., Olaria, C. R., Talamo, S., Morales, J. V., Richards, M. P. (2014): Isotope evidence for the use of marine resources in the Eastern Iberian Mesolithic. *Journal of Archaeological Science* 42, 231-240.
- Siret, L., Siret, E. (1890): *Las primeras edades del Metal en el sudeste de España*. Barcelona.
- Soler Díaz, J. A. (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana*. Real Academia de la Historia. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Alicante.
- Soler Díaz, J. A., Belmonte, D. (2006): Vestigios de una ocupación previa a la Edad del Bronce. Sobre las estructuras de habitación prehistórica en la Illeta dels Banyets. En J. A. Soler Díaz (coord.), *La ocupación prehistórica de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)*. Alicante, 27-66.
- Soler Díaz, J. A., López Padilla, J. A., García Atiénzar, G., Luján Navas, A. (2008a): La Playa del Carabassí (Elche, Alicante) y el poblamiento neolítico entre el Camp d'Alacant y la Vega Baja del Segura. *Actas del IV Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Alicante, 341-350.
- Soler Díaz, J. A., López Padilla, J. A., García Atiénzar, G., Luján Navas, A. (2008b): Estudio y caracterización de la ocupación neolítica de la Platja del Carabassí (Elche, Alicante). En M. S. Hernández, J. A. Soler Díaz y J. A. López Padilla (eds.), *Actas del IV Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Alicante, 176-182.
- Soler Díaz, J. A., López Padilla, J. A., García Atiénzar, G., Ferrer García, C., Luján Navas, A. (2014): Excavaciones arqueológicas en La Playa del Carabassí (Elche, Alicante). En F. J. Jover, P. Torregrosa y G. García (eds.), *El Neolítico en el Bajo Vinalopó (Alicante, España)*. BAR-International Series 2646. Oxford, 107-129.
- Stiner, M. C., Munro, N. D. (2011): On the evolution of diet and landscape during the Upper Paleolithic through Mesolithic at Franchthi Cave (Peloponnese, Greece). *Journal of Human Evolution* 60, 618-636.
- Taborin, Y. (1974): La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze Ancien en France. *Gallia Préhistoire* 17 (1-2), 101-179, 308-417.
- Taborin, Y. (1990): Le décor des objets de parure. En J. Clottes (dir.), *L'Art des Objets au Paléolithique. Tome 2: Les voies de la recherche*. Colloque international Foix-Le Mas d'Azil (1987). *Actes des colloques de la Direction du Patrimoine*.

- Paris: Ministère de la Culture, de la Communication, des Grands Travaux et du Bicentenaire. Paris, 19-37.
- Tejero Cáceres, J. M. (2013): *La explotación de las materias óseas en el Auriñaciense. Caracterización tecnoeconómica de las producciones del Paleolítico superior inicial en la Península Ibérica*, Archaeopress. British Archaeological Reports. International Series 2469. Oxford.
- Torregrosa Giménez, P., Jover Maestre, F. J., López Seguí, E. (dirs.) (2011): *Benàmer (Muro d'Alcoi, Alicante). Mesolíticos y neolíticos en las tierras meridionales valencianas*. Serie de Trabajos Varios del SIP 112.
- Utrilla, P., Mazo, C. (1994): El Solutrense en el valle Medio del Ebro. En M. de la Rasilla (coord.), *El Solutrense en la Península Ibérica*. Férvedes, Villalba, 89-104.
- Vargas, I. (1990): *Arqueología, ciencia y sociedad*. Caracas.
- Vega de la Torre, J. J. (1985): Estudio malacológico de las Cuevas de Piélago I y el Piélago II. *Sautuola* 4, 123-126.
- Villalba, M. J. Bañolas, L., Arenas, J., Alonso, M. (1986): *Les Mines Neolítiques de Can Tintorer (Gavà, Baix Llobregat)*. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- Zilhão, J., Angelucci, D. E., 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., Zapata, J. (2010): Symbolic Use of Marine Shells and Mineral Pigments by Iberian Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 107, 1023-1028.