

Novedades en el conocimiento de las sociedades tribales neolíticas en la banda atlántica de Cádiz. Explotación de recursos marinos e hipótesis del uso de la sal

José Ramos¹
 Salvador Domínguez-Bella²
 Juan Jesús Cantillo³
 Eduardo Vijande⁴
 Manuela Pérez⁵

Resumen

Exponemos en este trabajo una síntesis del estado actual del conocimiento de las sociedades tribales neolíticas en la banda atlántica de Cádiz. Presentamos su situación en la región histórica del Estrecho de Gibraltar. Aportamos los datos correspondientes a la explotación de recursos marinos en el Holoceno, como base fundamental de los modos de vida. Planteamos la hipótesis que la explotación de la sal fue importante para el consumo de alimentos y para los procesos de distribución de productos. Pudo haber explotaciones de la sal marina y en fuentes o lagunas situadas en el interior, enclavadas en depósitos del Triás. La sal pudo llegar a ser considerada como objeto de valor dentro de los productos exóticos que entraron en las redes de distribución -variscita, cuarzo, sillimanita, talco, ámbar...- y que fueron controladas por la élite social.

Palabras clave: sal, Neolítico, sociedades tribales, Cádiz, material exótico, bien de prestigio.

Abstract

We expose in this paper a synthesis of the current knowledge of the Neolithic tribal societies on the Atlantic Coast of Cadiz province, SW Spain. We present their situation in the historical region of the Strait of Gibraltar and provide the corresponding data to the exploitation of marine resources in the Holocene, as fundamental basis of the ways of life. We hypothesize that the exploitation of salt was important for food consumption and for product distribution processes. Salt could have been exploited from the sea and from sources located within Triassic, Keuper materials. Moreover, it could have been considered a valuable product among the exotic materials which entered in distribution networks - variscite, quartz, sillimanite, talc, amber ...- and which were controlled by the social elite.

Keywords: salt, Neolithic, tribal societies, Cádiz, exotic materials, prestige good.

-
1. Universidad de Cádiz. Facultad de Filosofía y Letras. Área de Prehistoria.
 2. Universidad de Cádiz. Facultad de Ciencias. Área de Cristalografía y Mineralogía.
 3. Instituto de Estudios Ceutíes. Becario.
 4. Universidad de Cádiz. Facultad de Filosofía y Letras. Área de Prehistoria. Contrato de Ayuda puente para Doctores.
 5. Universitat Autònoma de Barcelona. Departamento de Prehistoria. Becaria Postdoctoral.

Introducción

Un equipo interdisciplinar formado por investigadores de la Universidad de Cádiz, desde una posición teórica de la Arqueología Social, estamos trabajando en la región histórica del Estrecho de Gibraltar (Vanney y Menanteau, 2005). Nos interesa profundizar en el conocimiento del proceso histórico, desde las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras del Pleistoceno, pasando por las tribales-comunitarias del Holoceno, hasta las sociedades clasistas iniciales de la Prehistoria Reciente.

Dada la naturaleza de la reunión de Setúbal del 19 al 21 de mayo de 2011, titulada: *Prehistory of Wetlands. Landscapes of salt*, aportamos en este trabajo datos relativos al avance del conocimiento de las sociedades tribales neolíticas, en relación a los recursos marinos vinculados a estas sociedades, en la Bahía de Cádiz, campiñas y marismas de Jerez y litoral atlántico de Cádiz. Además intentamos reflexionar sobre las posibilidades e inferencias que tuvo en este impresionante humedal – Bahía y litoral atlántico de Cádiz–, el estudio de la sal en relación a su explotación por las sociedades tribales neolíticas y de la Prehistoria Reciente.

Hemos trabajado la banda atlántica de Cádiz y campiñas interiores (Ramos, 2004; Ramos *et al.*, 2006, 2010 a, 2010 b; Pérez, 2008; Ramos, coord., 2008). El interés por la región histórica nos ha llevado a investigar en el Norte de África en la última década con experiencias de trabajo en Cueva de Benzú (Ramos y Bernal, eds., 2006; Ramos y Bernal, 2009; Vijande *et al.*, 2008; Vijande, 2010) y en el Norte de Marruecos, con revisión de los productos arqueológicos de la Cueva de Caf Taht El Ghar (Ramos *et al.*, eds., 2008) y de Gar Cahal (Vijande, *et al.*, 2011). Hemos realizado prospecciones en la región de Tetuán – entre Oued Lian y Oued Lau – (Ramos *et al.*, 2008 b, 2011 b). Todo este trabajo nos ayuda a precisar y a comprender el tránsito de las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras a las tribales comunitarias, así como la consolidación de éstas.

Los modos de vida muestran una importancia especial de las prácticas sociales y de actividades vinculadas con el mar.

El medio natural de la Bahía de Cádiz y la explotación de los recursos por las sociedades tribales neolíticas

Para cualquier estudio arqueológico desde una perspectiva histórica es fundamental conocer el medio natural, como base para entender las relaciones de la sociedad con el entorno. Se dispone en la Bahía de Cádiz y litoral atlántico de una interesante tradición de estudios geoarqueológicos (Zazo, 1989; Zazo *et al.*, 1999; Gracia, 1999, 2008; Gracia *et al.*, 1999; Arteaga, 2006; Arteaga *et al.*, 2001; Arteaga y Schulz, eds., 2008).

La acción transformadora del medio que conllevó la Transgresión Flandriense afectó de forma destacada al contorno y morfología de las costas. Numerosos asentamientos de épocas históricas anteriores fueron sumergidos por dichos efectos (Arteaga y Hoffmann, 1999). Esto ha condicionado la documentación de registros en zonas bajas y litorales, estando situados en las plataformas actualmente sumergidas, muchos de los yacimientos de esta época.

En la desembocadura del río Guadalquivir se formó un estuario boreal a partir del VIIº milenio a.n.e. El medio se transformó con la subida del nivel del mar en la Transgresión Flandriense (Arteaga y Hoffmann, 1999; Arteaga, 2006; Arteaga y Schulz, eds., 2008).

Esta transgresión provocó la formación de un medio estuarino que cambió a un depósito de marisma asociado durante el máximo transgresivo Flandriense en las costas gaditanas. Simultáneamente los aportes sedimentarios de los ríos hacia las desembocaduras (Guadalete, Iro, Salado de Conil...) formaron depósitos de carácter fluvio litoral y estuarios en el medio litoral, comenzando a formarse pequeñas ensenadas, playas protegidas, así como acantilados en las zonas expuestas a la costa (Gracia *et al.*, 2002 a, 2002 b).

En torno al 6500 BP se constituyó en la Bahía de Cádiz un archipiélago, que se ha denominado “*Archipiélago de las Gadeiras*”, con un nivel del mar parecido al actual (Arteaga *et al.*, 2001: 384).

Esto afectó al registro arqueológico, ya que los concheros del Epipaleolítico y del Neolítico Antiguo quedaron bajo las aguas de la transgresión. De

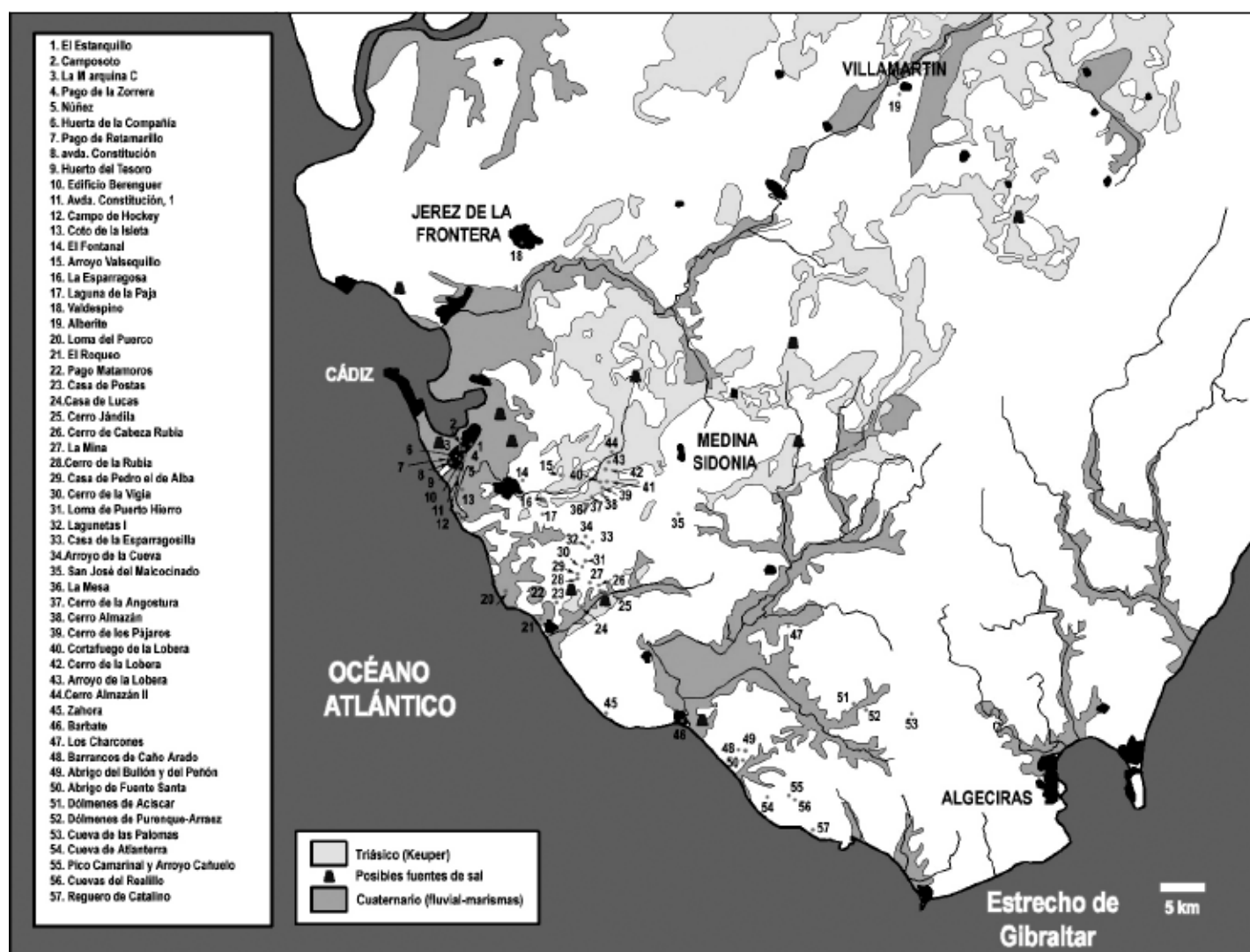


Fig. 1 - Mapa banda atlántica de Cádiz con situación de depósitos del yesos del Triás, con fuentes de sal y depósitos del Cuaternario. Se indican también los yacimientos neolíticos del V-IV milenios a.n.e.

forma que tenemos unas evidencias arqueológicas limitadas para este periodo que son las que no estuvieron afectadas por los “imponderables” naturales impuestos por la subida del nivel del mar (Arteaga, 2004, 2006; Arteaga, *et al.*, 2001; Arteaga y Schulz, eds., 2008).

La subida mareal en dichos momentos generaba la inundación de amplias llanuras, vinculando yacimientos del interior situados en la campiña de Jerez o de Chiclana, como próximos al mar.

Con posterioridad al máximo transgresivo Flandriense se produciría un descenso eustático con diversas oscilaciones, que en la Bahía de Cádiz se registraron en forma de cordones litorales colgados

y niveles de marisma antiguos (Gracia, 1999: 36).

Hasta cronologías vinculadas a 4000-3700 a.n.e. se produciría un aumento de la erosión, procesos de sedimentación y colmatación de las tierras bajas (Arteaga *et al.*, 1995; Gracia *et al.*, 1999; Gracia *et al.*, 2002 a; Zazo, 1989; Zazo *et al.*, 1999). Esto debe estar relacionado directamente con los procesos de trabajo y transformación del medio que conllevó la agricultura y los cambios de relación sociedad-medio producidos con la consolidación de la sociedad tribal neolítica.

El entorno que explotaban las primitivas comunidades aldeanas en la Bahía y litoral atlántico de Cádiz (Ramos, 2004) presentaba una gran riqueza



Fig. 2 - Salina en explotación actual. Bahía de Cádiz (Foto J.M. Carrascal).

za en recursos marinos (Soriguer *et al.*, 2002, 2008; Cantillo *et al.*, 2010; Ramos y Cantillo, 2009; Ramos *et al.*, 2011 a). Incluso desde los yacimientos del interior sería fácil el acceso a éstos. Además se ha documentado la explotación de vegetales silvestres (Uzquiano, 2008) y de caza (Cáceres, 2003). En relación a estas actividades, conservación de alimentos – recursos marinos – y la importancia de los registros ganaderos será necesaria la utilización de la sal (Fig. 1).

Esta sustancia debió explotarse tanto en el entorno inmediato costero (Figs. 2 y 3) como en los manantiales salinos, lagunas o arroyos asociados a niveles de arcillas y yesos. En ellos se documentan fuentes de sal que manan en los niveles de arcillas y yesos (Figs. 4 y 5) del Trías Keuper (Gutiérrez Mas *et al.*, 1991: 267).

Son muchos los manantiales salinos existentes a lo largo de la banda de materiales de facies Keuper, que recorre este extremo suroccidental de la Cordillera Bética, desde la costa (Cerro de los Mártires, San Fernando), hasta el extremo nororiental de la provincia de Cádiz, en la zona de Puerto Serrano-Olvera. Estos materiales triásicos, recorren la actual provincia de Cádiz, según una franja de dirección SW-NE y pertenecen al Subbético (Gutiérrez *et al.*, 1991).

Las Cordilleras Béticas son el extremo más occidental de las cadenas alpinas europeas y ocupan más de la mitad de la superficie de Andalucía. Dentro de las Cordilleras Béticas podemos diferenciar dos grandes unidades geológicas, que se denominan Zonas Externas y Zonas Internas.

Los materiales subbéticos, se sitúan en la parte más meridional de las Zonas Externas de la Cordillera Bética. Se suelen dividir en tres grandes conjuntos litológicos: los materiales más antiguos, triásicos, formados fundamentalmente por arcillas, yesos y arenas rojas (Keuper, localmente denominado Trías germano-andaluz); los grandes afloramientos jurásicos y cretácicos, con litologías de calizas y margas, y finalmente, los depósitos de ambientes turbidíticos, de cronologías del Terciario (Vera, 1994).

Se trata de una zona que ha sufrido una tectónica importante, estando el nivel de despeque en los materiales del Trias (facies germánica-andaluza), de tal manera que la cobertera está formada por materiales triásicos, jurásicos, cretácicos y terciarios (hasta el Mioceno inferior), y con un carácter mayoritariamente sedimentario. Dentro de los materiales margoso-arcillosos y yesíferos del Keuper, pueden aparecer rocas subvolcánicas o volcánicas, que atraviesan a los materiales mesozoicos, son las llamadas ofitas, unas doleritas que suelen aparecer asociadas a estos tipos de materiales.

En los materiales que forman las Zonas Externas, se han delimitado tres conjuntos: el primero de ellos constituido por materiales del Triásico y del Liásico, que presentan materiales detríticos rojos (Buntsandstein y Keuper) y calizas marinas de ambientes someros (Muschelkalk y Lias). Ambos tipos de materiales producen relieves muy específicos en el suroeste de Andalucía. Así, los triásicos de facies Keuper, producen campiñas con muchas lomas, de coloraciones generalmente rojizas y violáceas, mientras que los materiales calcáreos del Lias, dan los grandes relieves montañosos, muchas veces con un karst bien desarrollado sobre ellos.

Los asentamientos con ocupación de sociedades tribales neolíticas del interior se situarían sobre arenas amarillas algo arcillosas con niveles carbonatados del Plioceno (suelos del lehm margoso



Fig. 3 - Coto La Isleta (San Fernando. Bahía de Cádiz. 2011) (Foto S. Domínguez-Bella).



Fig. 4 - Laguna endorreica interior en la zona de Espera, muchas veces asociadas a las arcillas y yesos del Triásico, lo que les da un carácter salado (Foto S. Domínguez-Bella).

bético) y margas abigarradas y litosuelos del Trías, muy aptos para el cultivo de cereales, además de tierra parda forestal, apta para la ganadería (A.A.V.V., 1963). Hay que indicar también que suelos calizos rendsiniformes o tierras albarizas (xerorrendsinas y rendsinas) se ubican en las inmediaciones de poblados destacados que organizan el territorio, como La Mesa (Ramos *et al.*, 1993-1994), en la cuenca del Arroyo de la Cueva.

En cuanto a materias primas líticas se localizan abundantes cantos de cuarzo, cuarcita y sobre todo sílex, que son aportados en el Cuaternario a modo de glacis de cobertera por los ríos Guadalete, Arillo y San Pedro, hacia la zona de la Bahía de Cádiz (Zazo *et al.*, 1987). Estos materiales han constituido una materia prima fundamental para la elaboración de herramientas prehistóricas (Domínguez-Bella, 1999, 2008; Domínguez-Bella *et al.*, 2002). Las materias primas silíceas de buena calidad proceden del Subbético y son alóctonas por tanto a este territorio (Ramos *et al.*, 2009).

Destacamos también la utilización de los afloramientos de rocas básicas y doleritas (que son rocas subvolcánicas que se presentan en afloramientos de tamaño deca a hectométrico, emplazados generalmente dentro de las arcillas con yesos del Trías Superior en facies Keuper, a lo largo de una banda que recorre la provincia de Cádiz de Suroeste a Noroeste (materiales Subbéticos). Hay numerosos depósitos documentados en la provincia de Cádiz, como en el Cerro de los Mártires, San Fernando, así como en la zona de Medina Sidonia, Paterna, Puerto Real, Conil y Alcalá de los Gazules (Gutiérrez Mas *et al.*, 1991; Giles *et al.*, en prensa).

Novedades en los estudios de las sociedades tribales en la Bahía de Cádiz

Venimos trabajando en los últimos años en el conocimiento de esta etapa histórica comprendida entre los milenios VI-IV a.n.e en la región atlántica del Suroeste de la Península Ibérica. A los datos conocidos procedentes de las excavaciones de los yacimientos de El Estanquillo (Ramos, 1993), La Mesa (Ramos *et al.*, 1999), El Retamar (Ramos y



Fig. 5 - Salinas del Concejo, una salina interior sobre manantiales aflorantes en depósitos de margas y yesos del Trías, Keuper. Pozo Amargo, Puerto Serrano, Cádiz (Foto S. Domínguez-Bella, 1993).

Lazarich, 2002 a, 2002 b), La Esparragosa (Pérez *et al.*, 2005; Ramos *et al.*, 2008 a), se unen en los últimos años los procedentes de Campo de Hockey (Vijande, 2009, 2010; Vijande, coord., 2011), Armas de Santiago (Pérez y Cantillo, 2008; Pérez *et al.*, 2010) y SET Parralejos (Villalpando y Montañés, 2009, en prensa).

El estudio de fijación estratigráfica y ordenación de los productos arqueológicos se complementa con el hallazgo de numerosos yacimientos al aire libre en el territorio en estudio, que se han documentado en prospecciones de superficie en el proyecto denominado *Las ocupaciones prehistóricas de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz*. Todo ello permitió documentar numerosos nuevos yacimientos vinculados a la ocupación de las sociedades neolíticas (Fig. 1) y de la Prehistoria Reciente (Ramos, coord., 2008).

Hemos elaborado varias síntesis del estado actual del conocimiento de estas sociedades, desde la transición de los cazadores-recolectores hasta el afianzamiento de las sociedades tribales (Ramos y Pérez, 2003; Ramos *et al.*, 2006, 2010 a, 2010 b) y de las implicaciones de la sociedad tribal neolítica en los procesos de transformación del medio (Ramos y Pérez, 2008). Se han defendido varias tesis doctorales sobre el tema (Cáceres, 2003; Pérez, 2004; Vijande, 2010; estando en marcha la de J. J. Cantillo sobre explotación de recursos marinos. Ver avance en: Cantillo, 2009; Cantillo *et al.*, 2010).

En este trabajo pretendemos aportar una valoración de la información disponible sobre los recursos marinos y su explotación por las sociedades tribales en el litoral y poblados situados un poco al interior que utilizaron de forma significativa estos recursos. Y reflexionar sobre la ubicación de los yacimientos neolíticos del litoral y campiña interior en relación a la posible vinculación con la explotación de la sal.

Los recursos marinos y su explotación por las sociedades tribales en el territorio atlántico de Cádiz. Nuevos datos

Aportamos información de algunos yacimientos estudiados recientemente, enmarcados en el potencial de recursos marinos consumidos por estas sociedades.

Durante el desarrollo de la formación social tribal comunitaria en la Bahía de Cádiz (Ramos y Pérez, 2003) asistimos a una verdadera apropiación del territorio no vista hasta entonces por las sociedades precedentes. La franja litoral constituye el ejemplo más evidente de esta apropiación donde el yacimiento de El Retamar (Ramos y Lazarich, eds., 2002 a; 2002 b), en Puerto Real, se erige como su exponente más evidente. Se trata de un yacimiento ocupado de manera estacional durante el otoño para la explotación de los recursos marinos en el VI milenio cal. B.C. Las cronologías disponibles son: (Hogar 18: 6780 ± 80 años B.P., cal. 5025 BC Beta-90122 Beta Analytic; Hogar 18: 7280 ± 60 BP, cal. 5717 BC Sac. 1525. Instituto Tecnológico e Nuclear. Química. Sacavém; Conchero 6: 7400 ± 100 BP. Sac 1676. Instituto Tecnológico e Nuclear. Sacavém: Ramos *et al.*, 2005). Se vincula geológicamente a una bahía abierta al mar en momentos de la Transgresión Flandriense.

El análisis malacológico (Soriguer *et al.*, 2002) dio como resultados un registro de un número mínimo de 2477 individuos, de los cuales 1845 pertenecían a bivalvos (*Acanthocardia sp.*, *Crassostrea angulata*, *Cerastoderma edule*, *Chlamys sp.*, *Mytilus edulis*, *Pecten sp.*, *Solen marginatus*, *Scrobicularia plana* y *Tapes decussatus*), 588 a gaste-

rópodos (*Astraea rugosa*, *Calliostoma zizyphinum*, *Cerithium vulgatum*, *Hydrobia ulvae*, *Monodonta lineata*, *Murex brandaris*, *Nassarius reticulatus*, *Omalogira sp.*, *Patella vulgata*, *Rissoa sp.* y *Trunculariopsis trunculus*) y 44 de crustáceos (cangrejos y *Balanus balanoides*). Además de ello, también se constató la presencia de ictiofauna (*Galeorhynchus galeus*, *Thunnus thynnus*, *Argyrosomus regius* – otolitos –, *Dentex sp.*, *Diplodus sp.*, *Lithognathus mormyrus* y *Sparus aurata*). La mayoría de estas especies fueron consumidas en el yacimiento, donde se han documentado los hogares, aunque tampoco se descarta la posibilidad del uso de estas estructuras para el ahumado de la ictiofauna y posterior traslado a yacimientos situados al interior. Realmente El Retamar es una zona de producción y consumo de alimentos. El carácter de los enterramientos le da cierta vinculación ideológica a las frecuentaciones, como marco de apropiación del territorio.

La sedentarización de estos grupos permitirá el desarrollo de recursos almacenables en lo que se ha denominado la cultura de los silos de Andalucía, de los que tenemos presencia en la Bahía de Cádiz y zona inmediata a la campiña en sitios como SET Parralejos (Villalpando y Montañés, 2009, en prensa), La Esparragosa (Pérez *et al.*, 2005, Ramos *et al.*, 2008 a), Armas de Santiago (Pérez y Cantillo, 2008; Pérez *et al.*, 2010) o Las Viñas-Cantarranas (Ruiz y Ruiz, 1987, 1989; Ruiz y Ruiz Mata, 1999). Estos campos de silos muestran socialmente la centralización de unos excedentes como consecuencia del desarrollo de fuerzas productivas y de la producción. La cronología es del IVº milenio a.n.e. (Ramos *et al.*, 1991).

El yacimiento SET Parralejos se encuentra situado en un cerro de 140 m.s.n.m., en las cercanías de Vejer de la Frontera (Cádiz). Fue excavado con la dirección de A. Villalpando y M. Montañés en el marco de una actividad preventiva (Villalpando y Montañés, 2009, en prensa). En total se excavaron 34 silos, la mayoría de los cuales con sección cilíndrica y paredes casi verticales, además de 3 zanjas y un área definida por huellas de postes, con una cronología del IV milenio a.n.e. en base a 4 muestras datadas mediante C^{14} calibrado a 2σ (95% probabilidad) (4610 ± 50 BP [CNA cal BC 3522:



Fig. 6 - Foto aérea del yacimiento de La Esparragosa (Foto J.M. Carrascal).

cal BC 3312]; 4480 ± 50 BP [CNA cal BC 3361: cal BC 3014]; 4495 ± 45 BP [CNA cal BC 3355: cal BC 3086]; 4930 ± 50 BP [CNA cal BC 3477: cal BC 3113]) (Villalpando y Montañés, en prensa). En relación a la cerámica documentada, ésta se caracterizaba por la total ausencia decorativa, con predominio de ollas globulares con y sin cuello y cuencos de casquete hemisféricos y borde entrante. Por su parte, el estudio lítico indica la presencia mayoritaria de industria laminar, posiblemente usada como elementos enmangados para hoces y cuchillos. También están presentes productos retocados sobre láminas, perforadores, muescas, denticulados, laminas de dorso y en menor medida lascas retocadas. La industria lítica pulimentada documentada es muy representativa, ya que se evidencian hachas, azuelas, moletas y molinos de mano, con predominio de la ofita como materia prima (Villalpando y Montañés, 2009; en prensa).

En el registro malacológico se documentaron un total de 1393 NR, con un número mínimo de 198 individuos (Cantillo *et al.*, 2010). Los taxones representados pertenecientes a bivalvos fueron *Chlamys sp.*, *Callista chione*, *Cerastoderma edule*, *Panopea glycimeris*, *Pecten maximus*, *Solen marginatus*,

Tapes decussatus, *Venus sp.* y *Veneridae*. Por su parte, la clase gasterópoda estaba compuesto por *Patella sp.*, *Patella vulgata*, *Trunculariopsis trunculus* y *Zonaria pyrum*. Todas las especies documentadas fueron potencialmente consumibles, sin embargo el hallazgo de un individuo de *Zonaria pyrum* horadado mediante abrasión hace pensar en un uso ornamental, tal y como ocurre en otros yacimientos de la zona, como Campo de Hockey (Vijande, 2009) y Los Algarrobillos (Ramos, coord., 2008). Hay que destacar el hallazgo de una especie que cumplió la doble función de servir de alimento y elemento de talla.

Se trata de un fragmento de *Tapes decussatus*, cuyo análisis traceológico preliminar permitió confirmar su uso en actividades productivas (Cantillo *et al.*, 2010).

El yacimiento de La Esparragosa está situado a escasos kilómetros del casco urbano de Chiclana de la Frontera (Pérez *et al.*, 2005; Ramos *et al.*, 2008 a, 2010 b). Ocupaba una plataforma destacada (Fig. 6) sobre el río Iro y marismas inmediatas, con cotas entre 27 a 30 m.s.n.m. Geológicamente está en un cerro, formado por un conjunto detrítico de arenas amarillas del Plioceno. Sobre dicho material se documentan arenas rojizas asociadas a un glacis-terrazza del río Iro.

Es un yacimiento caracterizado por silos (Fig. 7), con forma subcircular en planta con sección variada, de tipos acampanados y cilíndricos, cuyo diámetro oscila en la base entre 1 y 1'20 m. y con una profundidad que varía de 1 a 1'40 m. Estas estructuras estaban compuestas por un nivel de relleno que contenía fauna, malacofauna, industria lítica tallada y cerámicas a mano. Se corresponden en realidad con un nivel de abandono del poblado y presentan una deposición estratigráfica muy homogénea. También hemos excavado una estructura de más de 2 × 2 m., con un enterramiento asociado a

numerosos productos líticos, cerámicos, fauna terrestre y malacofauna.

Los productos arqueológicos han sido muy uniformes, consistentes sobre todo en fragmentos de cerámicas a mano y algunos escasos ejemplares completos. Corresponden a cerámicas de calidades generalmente alisadas, de texturas compactas y desgrasantes locales, formados por arenas y fragmentos de rocas subvolcánicas, en este caso doleritas. Las formas son homogéneas con cuencos variados, de casquete esférico, semiesférico, escudillas; típicas para el consumo. Están documentadas ollas de paredes entrantes, de producción para el consumo, y destacan también las fuentes carenadas. Son cerámicas muy típicas de contextos históricos de sociedades tribales del IV^o milenio a.n.e. en Andalucía.

Entre los productos líticos se aprecian hojas con retoques de uso, que están vinculadas con prácticas agrícolas y con tratamiento del pescado. Se documentan también herramientas del trabajo doméstico, como perforadores, microlitos – trapecios y triángulos – y puntas foliáceas, utilizadas como proyectiles. Se han registrado además fragmentos de molinos y moletas, que indican prácticas agrícolas.

El mantenimiento de la caza se evidencia en restos de ciervo en los silos y en los proyectiles foliáceos. Entre la fauna además de la salvaje indicada, se ha documentado la presencia de bóvidos, cápridos, équidos y cánidos.

Los recursos marinos en el yacimiento de La Esparragosa poseen un interés especial al constatar-se no sólo restos de moluscos y peces, sino también industria lítica asociada a prácticas pesqueras. El estudio de la industria lítica tallada mostró su vinculación con aspectos de la producción y consumo de mariscos y peces, refrendados por el desarrollo de las analíticas de funcionalidad (Clemente y García, 2008; Clemente *et al.*, 2010) a través de los cuales se ha podido establecer la utilización de láminas, posiblemente enmangadas, como “cuchillos para pescados”, con rastros de usos que denotan el empleo de los mismos en el proceso de despiece de los pescados, detectándose el descamado y fileteado de los mismos. Llama la atención que aún empleando una correcta metodología en la fase de excavación con la criba de todo el sedimento con distintos tamices,



Fig. 7 - La Esparragosa. Silo (Foto E. Vijande).

no se documentaron restos de ictiofauna. De la fauna marina se encontraron restos de un número mínimo de 2.235 individuos, pertenecientes a un total de 29 taxones (Soriguer *et al.*, 2008). De ellos, 16 eran bivalvos marinos (*Tapes decussatus*, *Scrobicularia plana*, *Glycimeris sp.*, *Chlamys sp.*, *Pecten maximus*, *Cardiidae*, *Solen marginatus*, *Acanthocardia sp.*, *Cerastoderma edule*, *Anomia ephippium*, *Panopea glycimeris*, *Ostreidae*, *Ostrea edulis*, *Crassostrea sp.*, *Pholas dactylus* y *Macridae*), constituyendo el grupo dominante; y 6, gasterópodos marinos (*Nassarius reticulatus*, *Cymbium olla*, *Hydrobia ulvae*, *Osilinus lineatus*, *Charonia lampas* y *Turritella communis*). Además se documentaron restos de una especie de bivalvo dulceacuícola (*Potomida littoralis*), caparzones de crustáceos (*Brachyura sp.*) y púas de un equinodermo (*Paracentrotus lividus*). De todos ellos, *Tapes decussatus* es la especie que presenta mayores índices de dominancia y constancia. Es destacable la presencia de esta especie en la estructura AV, asociada al enterramiento. Se registraron un total de 477 ejemplares de gran tamaño, muchos de ellos aún con las valvas ligadas.

Las dataciones absolutas obtenidas sobre restos cerámicos mediante TL de la estructura AV, donde se localizaba el enterramiento, dan una cronología del IV milenio a.n.e.: (MAD-3961:5255 ± 433 BP y MAD-3962:5129 ± 476 BP. Laboratorio de Datación y Radioquímica. Universidad Autónoma de Madrid).

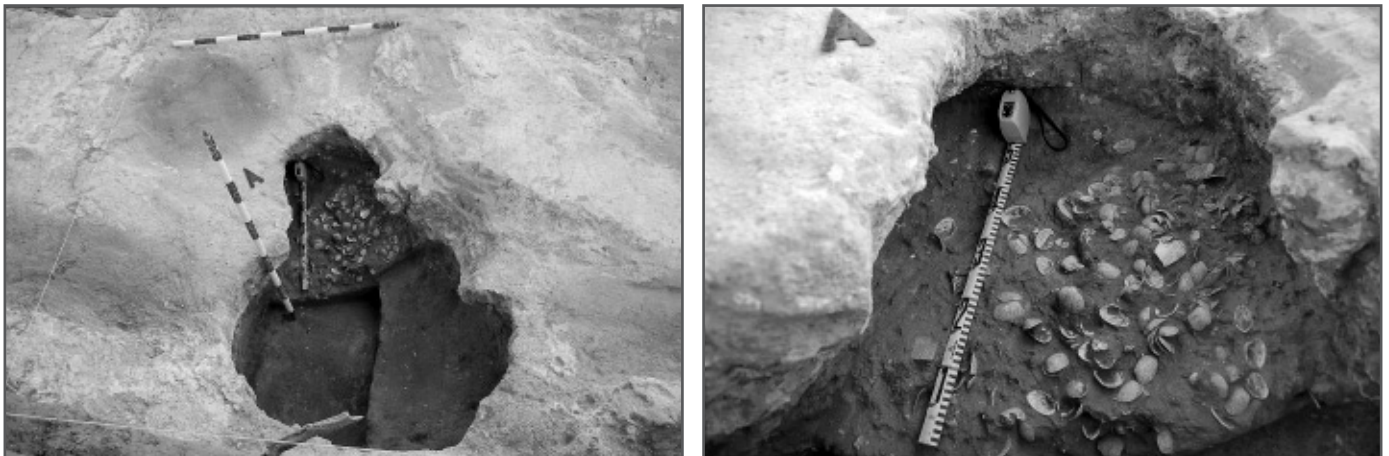


Fig. 8 - Armas de Santiago. Silo y detalle de almacenaje de malacofauna (Foto M. Pérez).

El análisis polínico realizado por B. Ruiz Zapata y M. J. Gil de 3 silos y del enterramiento (Ramos *et al.*, 2010 b) evidencia un paisaje muy abierto de tipo estepario, dominado por elementos herbáceos como Asteraceae tipo tubuliflorae, junto a una buena representación de Chenopodiaceae. El conjunto arbustivo está representado por *Juniperus* y Rosaceae y puntualmente se detectan presencias de Ericaceae; pese a no tener un peso específico importante en la vegetación, su desarrollo muestra claramente las etapas de degradación del bosque. La presencia arbórea se documenta por *Quercus* tipo perennifolio, acompañado por presencias puntuales de *Pinus*, *Alnus* y *Ulmus*. Respecto a documentación de muestras vinculadas con actividades agrícolas, hay que destacar las Familias Apiaceae y Fabaceae. La presencia de ganado la confirman los taxones nitrófilos, como *Plantago*, *Rumex* y *Urtica*. También destaca el registro de elementos de ribera que muestran la humedad como las Juncaceae y las esporas de helechos.

La Esparragosa es un yacimiento situado en zona de marisma en el momento de su ocupación, que muestra la importancia que tenían en las sociedades tribales neolíticas los procesos de trabajo vinculados a la explotación del medio marino y de las prácticas de pesca y marisqueo.

Otro de los yacimientos estudiados es Armas de Santiago, que se sitúa en una de las zonas más altas de Jerez de la Frontera, en pleno casco urbano, sobre unos 52 m. m.s.n.m., en plena campiña actual. Está situado sobre materiales post-orogénicos (mar-

gas, arcillas y calcarenitas del Mioceno y Plioceno). En general ocupan un amplio dominio al noroeste del término de Jerez de la Frontera (Gutiérrez Mas *et al.*, 1991). En esta zona afloran rocas ígneas como las doleritas. El sitio está próximo a las marismas holocénicas en la etapa referida, con cronologías próximas al IV milenio a.n.e. (Pérez *et al.*, 2010; Pérez y Cantillo, 2008).

La excavación preventiva de la parcela de Armas de Santiago estaba diseñada en un primer momento para la realización de una serie de sondeos por medios mecánicos. En los niveles de margas, se detectaron una serie de estructuras negativas con un relleno que contenía productos arqueológicos consistentes básicamente en alguna lámina de dorso, bases positivas y cerámicas lisas a mano, en definitiva un conjunto material que nos ponía en la sospecha de que se trataba de un campo de silos.

En general se documentó un área de aproximadamente 0'4 Ha de un campo de silos. Este sitio había tenido varios usos históricos (desde época tardomedieval hasta la actualidad) pero que prácticamente no afectaron a las estructuras prehistóricas.

La mayoría de los silos (Fig. 8) presentan formas acampanadas o en cubeta, con algunas estructuras en una forma ligeramente tubular. Entre las estructuras acampanadas destacan en algunos casos por la presencia de un recubrimiento de las paredes muy grueso. Éste funcionaría como aislante. En muchas de las estructuras no realizamos la excavación de este recubrimiento. Las estructuras

con forma más tubular coinciden con aquellas que no presentan productos arqueológicos.

En líneas generales los productos cerámicos presentan superficies alisadas, algún tratamiento a la almagra, con cocciones mayoritariamente oxidantes, aunque alguna presencia de cerámicas con cocción reductora. Destacan algunos fragmentos con decoración cardial y con decoraciones incisas con motivos geométricos a la almagra. Asimismo, en algunas estructuras son comunes las fuentes carenadas.

Se inscriben en lo que desde una visión normativa se consideraría como Neolítico Medio.

Por otro lado, los productos líticos presentes son mayoritariamente lascas, con algunos productos retocados, como muescas, algunos perforadores, láminas y laminitas de dorso, hojas con retoques de uso y algún trapecio. En el futuro inmediato de nuestra investigación necesitaremos valorar la presencia de huellas de uso en los productos líticos de este yacimiento.

Todo este conjunto artefactual nos lleva a pensar en un inicio de la actividad del almacenaje hacia el V milenio a.n.e. y su continuidad en el IV milenio a.n.e. Actualmente queremos realizar una serie de dataciones absolutas en este yacimiento para determinar con seguridad su cronología. Asimismo, un estudio pormenorizado que incluya todo el registro arqueobotánico se hace indispensable para la conclusión del estudio del yacimiento que actualmente está en curso.

Por otra parte, dado que los silos son la manifestación del momento de abandono por la cantidad de desechos de todo tipo que contienen, creemos que el espacio estudiado pudo tener varias fases de ocupación por sociedades prehistóricas, sin que hasta el momento los datos sean concluyentes para poder plantear si hubo continuidad o discontinuidad en la ocupación de la zona, aunque pensamos que otros indicios en el casco urbano de Jerez de la Frontera, indican la continuidad de un poblamiento que se puede constatar desde la segunda mitad del V milenio a.n.e.

Desde el punto de vista de la fauna marina (Cantillo *et al.*, 2010) se documentó un número total de 1226 restos correspondientes a 7 especies de bivalvos (*Tapes decussatus*, *Ostreidae*, *Pecten maxi-*

mus, *Chlamys sp.*, *Crassostrea angulata*, *Cardiidae* y *Panopea glycimeris*) y 1 gasterópodo marino (*Monodonta lineata*). Ello se traducía en un número mínimo de 217 individuos. De nuevo, la especie que mayor índice de abundancia presentaba en el conjunto del yacimiento fue *Tapes decussatus*.

Otro de los yacimientos emblemáticos de la Bahía de Cádiz lo forma el poblado de Campo de Hockey (Vijande, 2009; Vijande, coord., 2011). Se sitúa en el actual T. M. de San Fernando, en un territorio que hace seis mil años presentaba una orografía netamente insular. En la actualidad, este carácter insular aún se intuye gracias a la multitud de salinas y esteros que rodean a la ciudad.

Este asentamiento se sitúa sobre una ladera, a escasos metros de la actual línea de costa y a una altura de entre 18-22 m.s.n.m. Desde el punto de vista geológico debemos destacar la presencia de suelos de tipo Rincones de gran calidad para los cultivos de secano y para el desarrollo de actividades ganaderas (García del Barrio, 1988). Asimismo, el entorno cuenta con numerosos cantos de cuarzo, cuarcita y sílex susceptibles de ser empleados para la confección de herramientas líticas y, dado el carácter insular de este territorio en época Neolítica, huelga indicar la importancia que tuvo la explotación del medio marino como complemento proteínico a la dieta de estos pobladores.

En el año 2007 las obras efectuadas para la construcción de un campo de hockey hierba sacaron a la luz numerosas estructuras y niveles adscribibles, inicialmente y de forma genérica, a la Prehistoria Reciente. De todas ellas destacamos las correspondientes al tránsito V-IV milenios a.n.e.

Campo de Hockey constituye un poblado sedentario de gran envergadura en el que hemos podido documentar hasta el momento dos grandes áreas de actividad.

En la zona media del yacimiento de Campo de Hockey se ha documentado un *área de almacenamiento*. Dicha área está formada por 5 estructuras cilíndricas a las que por su tipología se les ha denominado “pozos” y para los que se defiende la hipótesis de un uso primigenio como estructuras de almacenamiento. Es imposible hasta el momento precisar qué tipo de producto o productos fueron almacenados en su interior, pero por sus dimensiones



Fig. 9 - Campo de Hockey. Perfil de estructura de almacenamiento. Corte 5 (Foto E. Vijande).

(con unos diámetros en la boca que llegan a alcanzar los 5 m y una profundidad máxima excavada de $z = -3,70$ m) está claro que su almacenamiento fue masivo (Fig. 9) (Vijande, 2010).

Por otro lado, la zona baja del yacimiento ha deparado una magnífica necrópolis en la que hemos documentado 83 individuos. Creemos que esta cifra corresponde a 1/3 del total de la necrópolis situada en este solar. Otro tercio habría sido destruido por el rebaje mecánico de la obra civil, y el tercio restante se ha mantenido como reserva bajo el césped del actual estadio deportivo.

Esta necrópolis es fruto de una cuidada planificación y por ello, a pesar del elevado número de individuos enterrados, las estructuras no suelen realizarse sobre enterramientos anteriores (Vijande, 2009).

El ritual de enterramiento viene dado por inhumaciones individuales, con los sujetos colocados en posición fetal y recostados sobre el lado derecho o izquierdo y con las manos situadas a la altura del pecho o bajo el rostro (Fig. 10).

La necrópolis de Campo de Hockey es fruto de una cuidada planificación. A pesar de los nume-

rosos individuos enterrados, las estructuras no suelen realizarse sobre enterramientos anteriores. Los propios túmulos y las lajas verticales de muchos de estos enterramientos (a modo de estela) servirían como elementos señalizadores (Vijande, 2009).

Esta necrópolis cuenta con una variedad de tumbas que van desde los enterramientos más simples (depositados en el firme o en fosas simples) a los más elaborados (estructuras tumulares). Esta propia diferenciación en los tipos de estructuras funerarias nos muestra la existencia de diferencias sociales en vida de los individuos enterrados en ellas (Vijande, 2009).

Hasta el momento únicamente hemos fechado de forma absoluta dos enterramientos del área oriental de la necrópolis. Para el área sur y el área occidental no disponemos aún de cronologías absolutas. Pese a ello, la similitud con los enterramientos del área oriental (tipología de las tumbas, ajuares, rituales, etc.) nos hacen plantear una misma adscripción cronocultural para todo el conjunto de la necrópolis, aunque esto deberá ser contrastado con nuevas dataciones absolutas (Tabla 1).

El elevado número de enterramientos locali-

Tabla 1 - Cronologías absolutas del yacimiento de Campo de Hockey.

NOMBRE DEL YACIMIENTO	CONTEXTO	DATACIÓN BP	DATACIÓN A.N.E. (1 ^o)	DATACIÓN A.N.E. (2 ^o)	LABORATORIO DE REFERENCIA	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
Campo de Hockey	Enterramiento doble en fosa simple	5020±50	3938-3860 cal. B.C.	3948-3708 cal. B.C.	CNA360	Vijande, 2009: 273
Campo de Hockey	Enterramiento doble en fosa cubierta por túmulo	5650±40	4166-4036 cal. B.C.	4221-3990 cal. B.C.	CNA664	Vijande, 2009: 274

zados va a permitir acometer un estudio antropológico que aporte datos relativos a muy diversos aspectos de la comunidad (abarcará a individuos de diferentes edades, sexo y condición social). Asimismo, al tratarse de enterramientos individuales es posible efectuar un interesante estudio macroespacial donde la propia ubicación de cada individuo ofrezca importantes datos sobre parentesco y jerarquización social. Pero además, la presencia de ajuares en tan sólo un porcentaje muy reducido del total de los enterramientos excavados nos va a permitir acercarnos a datos de índole socioeconómico. En este sentido es fundamental el análisis de los “ajuares” (como valores de prestigio social) y de las estructuras funerarias, ya que ambos suponen un gran esfuerzo social y conllevan, en ocasiones, una gran inversión de trabajo comunitario. Son muy pocas las sepulturas que aparecen con algún tipo de ajuar. Sin embargo, este dato es de gran relevancia ya que nos indica importantes procesos de jerarquización. Actualmente hemos detectado una correspondencia entre las sepulturas de mayor monumentalidad y la presencia de ajuares. Pretendemos a través de los estudios paleopatológicos verificar una hipótesis de partida que defiende la ausencia de malformaciones propias de trabajos de gran dureza física en estos individuos de mayor rango social, demostrando que esta jerarquización social en la muerte no es más que un reflejo de las diferenciaciones sociales en vida. Por otro lado, estudios de paleodietas pueden mostrarnos desigualdades entre los individuos enterrados en sepulturas notables y aquellos depositados en fosas simples a la hora de acceder a determinados productos alimenticios (Vijande, 2010).

Igualmente, la existencia de elementos exó-

ticos de lejana precedencia (ámbar, variscita, turquesa, etc.) nos señala la existencia hace 6 mil años de auténticas redes (a veces de procedencias muy lejanas) de distribución de productos (Domínguez-Bella *et al.*, 2008) y, el conocimiento de técnicas básicas de navegación, ya que el poblado se asienta en un territorio netamente insular separado del continente por varios cientos de metros. Por tanto, el desplazamiento por mar debió constituir una actividad común para estos grupos, siendo necesario para la redistribución de todo tipo de productos (no sólo exóticos) (Vijande, 2010; Vijande, coord., 2011).

Estos conocimientos de navegación bien pudieron aplicarse para la realización de actividades pesqueras, siendo bastante interesante tanto el registro ictiológico como el malacológico documentado.

La fauna marina, aún en fase de estudio por parte de uno de nosotros (J. J. Cantillo), se caracteriza por la aparición de una gran variabilidad taxonómica. Entre los bivalvos destaca *Glycimeris glycimeris*, *Tapes decussatus*, *Solen marginatus*, *Venus verrucosa*, *Chlamys sp.*, *Cerastoderma edule*, *Ostrea sp.*, *Pecten maximus*, *Aequipecten commutatus*, *Acanthocardia tuberculata* o *Barbatia Barbata*. Por su parte los gasterópodos están representados por *Cerithium vulgatum*, *Monodonta lineata*, *Monodonta turbinata*, *Murex brandaris*, *Trunculariopsis trunculus*, *Charonia lampas*, *Ocenebra erinacea*, *Stramonita haemastoma*, *Cymatium parthenopeum*, *Nassarius reticulatus*, *Patella sp.*, *Patella ulyssiponensis*, *Patella rustica*, *Columbella rustica* o *Conus mediterraneus*. Junto a ello, también se han detectado crustáceos como *Balanus sp.*, *Brachyura sp.* y restos de un cefalópodo de la especie *Sepia sp.* Además debemos destacar la aparición de fragmen-



Fig. 10 - Campo de Hockey. Enterramientos en fosas simples (Vijande, 2010) (Foto E. Vijande).

tos coralinos, posiblemente explotados con fines ornamentales. También destaca la aparición de restos de peces, en forma de otolitos, vértebras y algún diente, cuyo estudio, aún en proceso, determinará los taxones con mayores índices de explotación.

Todas las especies poseen un importante papel como recurso bromatológico de estas comunidades, destacando igualmente el papel desempeñado por muchos de ellos en aspectos superestructurales. En este sentido, especies de moluscos como *Zonaria pyrum*, *Cerithium vulgatum* o *Nassarius reticulatus* han servido como elementos de adornos en collares, mientras que otras como *Murex brandaris* o *Monodonta lineata* han aparecido junto a los cráneos adultos (Fig. 11).

La industria lítica (en fase de estudio) es bastante numerosa. Se encuentra formada por pequeños núcleos, lo que genera elementos de muy reducido tamaño. Entre los productos retocados destacamos

la presencia de numerosas láminas de borde abatido así como taladros, trapecios, triángulos, truncaduras, segmentos, raspadores, buriles, etc. También hemos documentado hojas de mediano tamaño cuya procedencia pueda resultar alóctona. Es significativa la elevada presencia de productos con lustre de cereales lo que ahonda en la importancia que para esta comunidad debió tener la actividad agrícola. Asimismo, la destacada presencia de microlitos geométricos puede estar relacionada con un importante desarrollo de actividades pesqueras (arpones) (Vijande, 2010).

En definitiva, estamos ante un poblado con una destacada actividad agrícola, pero donde el mar que lo rodeaba debió constituir una fuente de aprovisionamiento vital para el complemento de la dieta y para otro tipo de fines.

También en la isla del actual San Fernando existieron asentamientos neolíticos vinculados a la

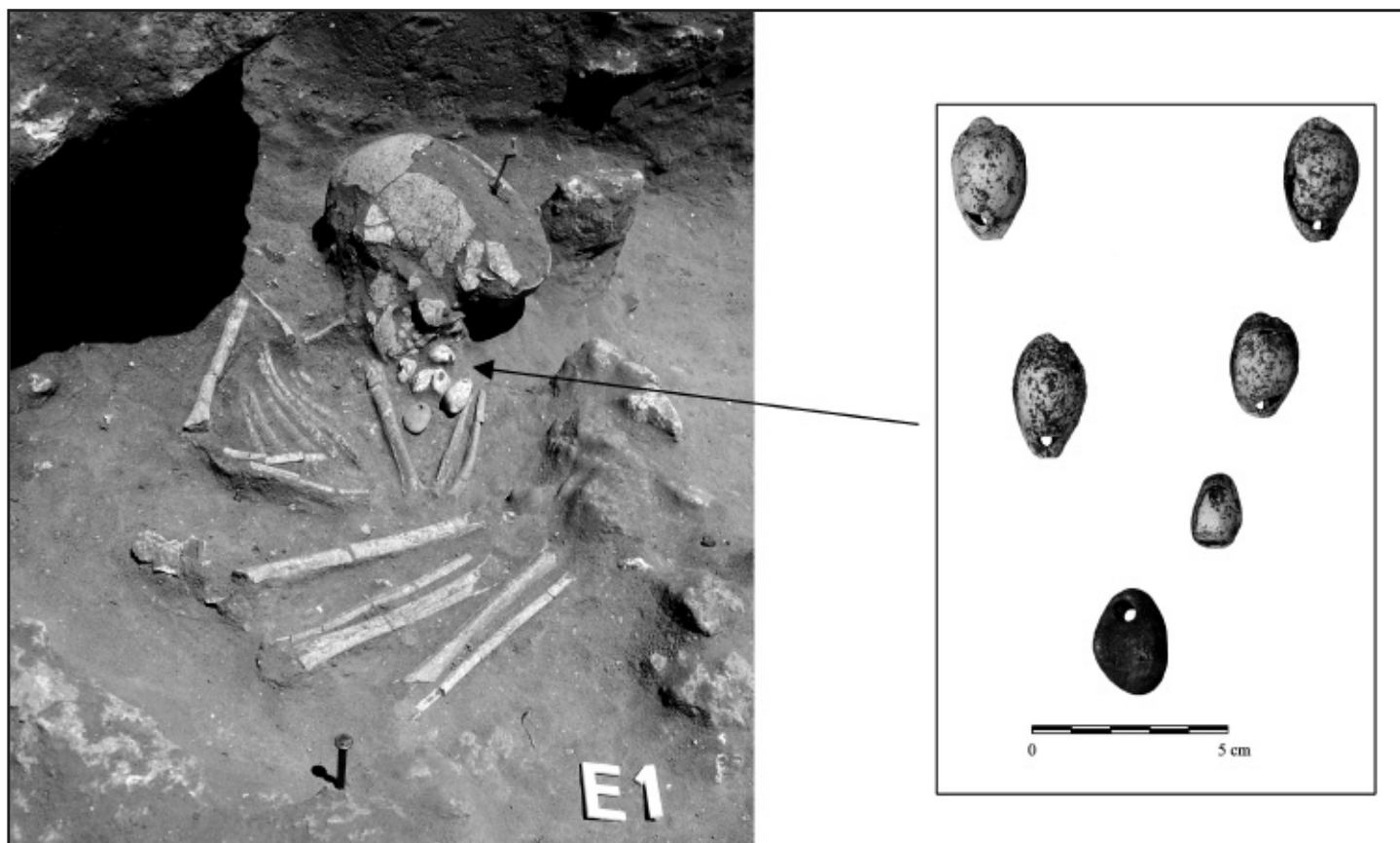


Fig. 11 - Campo de Hockey. Collar de conchas localizado *in situ* en un enterramiento infantil (Vijande, 2010) (Foto E. Vijande).

explotación de recursos marinos. De este modo dicha ocupación queda atestiguada por los yacimientos (Ramos *et al.* coords., 1994). El Estanquillo-Fase I, Camposoto, La Marquina C, Pago de la Zorrera, Núñez, Huerta de la Compañía, Pago de Retamarillo, Avenida de la Constitución, Huerta del Contrabandista, Huerto del Tesoro, Colegio Avenida de la Constitución y Edificio Berenguer. De todos ellos cabe destacar la Fase I del yacimiento de El Estanquillo (Ramos, 1993) correspondiente con un nivel neolítico con abundante presencia de malacofauna marina (Menez, 1994). Se documentaron cuatro especies de bivalvos (*Ostreidae*, *Ensis sp.*, *Tapes decussatus* y *Glycimeris glycimeris*), un gasterópodo marino (*Trunculariopsis trunculus*).

En el área norteafricana de la región histórica del Estrecho de Gibraltar, es también de gran interés la información que estamos obteniendo en relación a la captación de recursos marinos (Ramos y Bernal, eds., 2006; Soriguer *et al.*, 2006; Ramos *et*

al., eds., 2008; Vijande *et al.*, 2011; Cantillo *et al.*, en prensa) en etapas correspondientes al estudio de sociedades tribales.

En base a lo señalado, desde el punto de vista de la fauna marina podemos advertir una paulatina intensificación de los grupos tribales en relación a la explotación de los recursos marinos. Se constata un gran predominio de la especie *Tapes decussatus*, cuyo hábitat se desarrolla en el sustrato arenoso-fangoso de la zona intermareal, muy presente en estuarios. Su explotación denota una cierta rentabilidad y accesibilidad, siendo sintomático de procesos de producción y consumo relacionados con la acumulación de los restos malacológicos en los concheros, cuyos productos son el resultado de la apropiación de unos medios considerados comunales. Esta explotación es, por tanto, una clara evidencia de la importancia de este tipo de prácticas en los modos de trabajo de las comunidades aldeanas, configurándose verdaderos modos de vida en las zonas costeras.

Esto se relaciona con la transformación de la línea de costa y con el gran potencial de recursos que ofrecía la Bahía de Cádiz y la costa litoral atlántica.

Vías de estudio de la sal

La sal es necesaria para la especie humana. Las sociedades cazadoras-recolectoras la obtenían de la caza. A partir del desarrollo de las sociedades tribales neolíticas, las nuevas prácticas productivas y de alimentación del ganado requieren de su consumo. Igualmente es fundamental para la conservación de la carne y del pescado. Gran parte de su extracción se ha obtenido históricamente del mar; pero la documentación de sal por extracción en yacimientos de interior y del entorno litoral parece iniciarse a partir del Neolítico.

Estudios muy interesantes y pioneros han sido realizados en Francia. Serge Cassen ha destacado el carácter volátil de la sal como “cultura material”, pero que es fundamental conocer y estudiar para una comprensión de las sociedades neolíticas (Cassen *et al.*, 2004: 9). También ha incidido en su gran valor como medida de pago o don, asociado a los procesos de intensificación de la producción (Cassen *et al.*, 2004: 10).

Serge Cassen y Loïc Ménanteau han propuesto así la posibilidad de explotación de la sal en el mundo atlántico francés y en los depósitos de interior (Cassen, 1987, 2000; Cassen *et al.*, 2004). Esta línea de estudios ha sido continuada por Olivier Weller en otras regiones europeas, africanas y asiáticas (Weller, 2000, 2002).

Se han descrito diversos procesos de obtención y aprovechamiento de la sal (Cassen, 2000; Cassen *et al.*, 2004, 2008; Weller, 2000, 2004, 2005; Valiente, 2005; Valiente y Ayarzagüena, 2005; Alonso y Ménanteau, 2006):

– Se ha utilizado por desecación solar en lugares endorreicos o junto a afloramientos, fuentes y manantiales de interior o de espacios litorales.

– A partir del Neolítico se conoce el interesante sistema de decantación por fuego, y utilización de diferentes recipientes cerámicos.

Se han indicado las implicaciones históricas,

sociales y económicas, desde los usos ocasionales de fuentes saladas del Neolítico, hasta llegar a ser un recurso importante – la explotación de la sal – en el control del territorio entre el V-IV milenios a.n.e. en los lagos de Chalain y Clairveux (Weller, 2004: 107) o en lugares fortificados como Marais (Cassen y Scarre, 1997). Todo ello nos muestra lo complejo del fenómeno, pero a la vez la importancia socioeconómica del mismo.

En la Península Ibérica abundaría la materia prima, tanto en lugares costeros y del litoral (estuarios, marismas, agua del mar, arenas saladas), como en el interior (fuentes saladas, lagunas saladas, afloramientos de sal gema) (Cassen *et al.*, 2004: 20 y ss.; Weller, 2005: 28).

Históricamente se conocían las minas de sal de Cardona explotadas desde el Neolítico en la mina de sal gema. La asociación de productos pulimentados lo confirma. Se plantea así que zonas productoras de sal recibirían desde el Neolítico elementos de prestigio, que serían controlados por los grupos de la élite social que regulaba la producción (Weller, 2005: 28; Figuls *et al.* 2010).

Se ha avanzado en el conocimiento de estos procesos productivos en los últimos años. Así el interesante yacimiento de Villafáfila (Santioste, Zamora) presenta evidencias de unas salinas históricas donde ha habido un proceso de extracción de sal por combustión. El sistema es de gran interés, pues permite documentar evidencias arqueológicas muy claras. A partir de cámaras de combustión se concentra y calienta en grandes vasijas el agua salada, llegando a generar un líquido con gran concentración de sal. Posteriormente esta salmuera se deposita en vasos más pequeños o moldes que son también cocidos en soportes sobre peanas. De este modo se obtenían panes de sal. Una vez enfriados los moldes se rompen y se obtienen panes de sal, ya preparados para el consumo (Delibes *et al.*, 2005; Delibes y Del Val, 2007-2008).

Este sistema se aprecia también en el yacimiento clásico de Espartinas (Ciempozuelos, Madrid) donde se han documentado evidencias de estos procesos de explotación de la sal, por combustión ígnea y por evaporación (San Clemente, 2008). Entre las formas cerámicas características vinculadas a

épocas prehistóricas se asocian las grandes vasijas troncocónicas, relacionadas con la primera cocción, y cuencos más pequeños asociados a la segunda cocción, así como los soportes de barro cocido que servían para sostener los vasos cerámicos en los hornos (Valiente, 2005; Valiente y Ayarzagüena, 2005: 72).

Las vinculaciones sociales de todo este proceso son evidentes. La relación de la cerámica Campaniforme de Ciempozuelos a las minas de Espartinas nos indica la acumulación de excedentes para adquirir dichos productos de prestigio por la comunidad local (Ayarzagüena y Carnaval, 2005: 72). Similar idea ha sido planteada para la producción y distribución de la sal en la Meseta (Delibes y Del Val, 2007-2008).

Loïc Ménanteau, Carlos Alonso y Javier Gracia han tratado estos temas en la Bahía de Cádiz y han considerado especialmente las condiciones muy favorables que ofrecía el medio, con muchos días de sol, temperaturas moderadas por la influencia atlántica, precipitaciones desarrolladas sobre todo en otoño o invierno, predominio de vientos de levante, que es seco, que se produce especialmente en primavera y verano, coincidente con la recogida de la sal (Alonso y Ménanteau, 2006: 89; Alonso *et al.*, 2003: 324).

El estudio de la sal en la Bahía de Cádiz está siendo abordado con gran interés para el conocimiento de la Antigüedad (Alonso *et al.*, 2001, 2003). Dado el valor del inmenso humedal conformado por la Bahía de Cádiz se ha mencionado el uso de salinas de evaporación solar, citadas en las fuentes clásicas latinas y su utilización en los procesos de elaboración de salazones y salsas de pescado (Frutos y Muñoz, 1996; García y Ferrer, 2001).

Todo ello genera un interés de analizar los asentamientos, su distribución territorial y organización socioeconómica, considerando también, junto a otros parámetros, la relación con los afloramientos de sal (Alonso y Ménanteau, 2006).

En cuanto a las técnicas y sistemas de producción se mencionaba por un lado la sal nativa, que se obtenía en lagunas, montañas, fuentes y la orilla del mar; y la sal artificial, que se producía en procesos de antropización de medios litorales y afloramientos

salinos (Alonso *et al.*, 2003: 321).

Consideramos como muy interesante la línea metodológica emprendida por Alonso, Gracia y Ménanteau de estudios geoarqueológicos en la identificación de salinas antiguas, en el ámbito de las salinas y en asociación con registros arqueológicos (Alonso *et al.*, 2003: 321). Si por un lado la Bahía y litoral Atlántico de Cádiz constituyen un gran medio natural susceptible de este tipo de explotaciones, esta línea se ha enriquecido recientemente con analíticas arqueométricas de productos cerámicos (Alonso y Ménanteau, 2006).

Los datos de marismas holocenas han sido confirmadas por los estudios geoarqueológicos del Proyecto Antípolis, documentándose procesos de colmatación en la Bahía y la propia configuración insular de las islas en el Holoceno (Arteaga y Schulz, eds., 2008).

Recordamos también de interés en este sentido la hipótesis de trabajo planteada por Alicia Arévalo de considerar el “oro blanco” de la Bahía de Cádiz – la sal – como un depósito de riqueza y verdadero medio de cambio en una etapa previa a las monedas, valorando que la ciudad fenicio-púnica de *Gadir*, fue la primera en emitir monedas en el sur de la Península Ibérica. Plantea así una etapa premonetal de transacciones económicas donde la sal jugaría un papel fundamental (Arévalo, 2011). La realidad arqueológica es la vinculación del mundo del comercio de la salazón, al menos en época púnica al uso intensivo de la sal en el marco del comercio mediterráneo (Alonso y Ménanteau, 2006).

Posibles evidencias inferidas en banda atlántica de Cádiz

Queremos indicar que estamos ante un tema de alcance que ha podido tener un gran peso en las sociedades tribales neolíticas de la región, así como en sociedades del III-II milenios a.n.e.

Consideramos de gran interés las hipótesis y vías abiertas por Serge Cassen aplicadas en yacimientos y el medio natural de Bretaña y Armórica Sur (Cassen 1987, 2000) y de otras regiones

europas (Weller, 2004: 99). También valoramos su aportación con Loïc Ménanteu, como reflexión del potencial que tiene este estudio en la denominada cultura de los silos de Andalucía atlántica (Cassen *et al.*, 2004: 20 y ss.; Cassen *et al.* 2008).

Indicamos también que estos autores (Serge Cassen, Loïc Ménanteu) han sido claros pioneros en el estudio de este tema, en relación a su origen Neolítico, al igual la contribución de (Loïc Menanteau, Carlos Alonso y Javier Gracia) en su aplicación a salinas del mundo púnico y romano.

Aquí sólo queremos indicar el potencial que tiene el tema en relación a la interesante y densa ocupación neolítica de la Bahía y banda atlántica de Cádiz, intentando enmarcar su estudio, como nueva vía de explicación, en relación a los datos publicados de este territorio (Ramos, coord., 2008) y considerando los resultados de las nuevas investigaciones.

Hemos visto el destacado número de asentamientos correspondientes a la ocupación de sociedades prehistóricas, documentados en la banda atlántica de Cádiz – De Cádiz a Tarifa – (Ramos, coord., 2008) y su proximidad tanto al litoral, como a enclaves del Trías:

- Neolíticos del VI-IV milenios a.n.e.: 53 yacimientos.
- Del III milenio a.n.e.: 62 yacimientos.
- Del II milenio: 45 yacimientos.

Sobre la ocupación por sociedades tribales neolíticas hemos destacado su ubicación y patrones de asentamiento. Hemos indicado que eran sociedades que disponían de abundantes materias primas locales ante la explotación de sílex y otros materiales para la realización de las actividades productivas y domésticas. Igualmente disponían materias primas para productos pulimentados. Se ha valorado la ubicación de los asentamientos en lugares y suelos muy aptos para el uso antiguo de la tierra. Se ha destacado también el potencial de suelos para la ganadería. Por los registros faunísticos se conoce también el uso de fauna terrestre salvaje. Hemos incidido especialmente en este trabajo en el potencial de la fauna marina, donde está presente la malacofauna y la ictiofauna. La propia disposición insular requería el uso de embarcaciones o canoas para desplazarse en la Bahía y litoral.

Respecto a los asentamientos neolíticos (y también sobre los de la Prehistoria Reciente) llama la atención su disposición geográfica (Fig. 1) junto al litoral y en el caso de los de interior la cercanía a depósitos del Trías.

Se documentan así numerosos yacimientos situados en el litoral o en caños de marismas o ríos, como el Iro, que estaban próximos al mismo, en momentos de subida de marea. El mar por tanto era un componente importante del modo de vida de estos grupos, al menos desde el VIº milenio a.n.e. En relación con el destacado papel que la pesca y marisqueo tenía en estas comunidades, la sal podría ser un complemento o materia prima casi necesaria, tanto para el consumo inmediato en el litoral, como ante posibles procesos de distribución de alimentos al interior.

Por ello planteamos el tema del uso y explotación de la sal, como hipótesis a considerar a partir de aquí en los estudios neolíticos, en relación a esta vinculación litoral señalada.

De manera independiente a la técnica empleada (por ahora desconocida para sitios neolíticos) en lugares del litoral, habrá que considerar el posible emplazamiento de salinas o lugares de extracción de sal en el interior, desde la perspectiva de valorar también la sal como un factor importante para ir comprendiendo el poblamiento, valorando la ubicación de asentamientos en relación a depósitos del Trías Keuper, tanto para sitios neolíticos, como para asentamientos del III y II milenios a.n.e.

– Indicamos el afloramiento precisado en San Fernando, en el Cerro de los Mártires. La zona de San Fernando reúne buenas condiciones de captación de recursos líticos – silíceos y de rocas básicas –, de suelo para la agricultura y la ganadería, gran potencial en la captación de recursos marinos. Este entorno contaba con fuentes de sal, además del uso potencial del litoral en este sentido. En San Fernando se ha documentado una continuidad de poblamiento desde el V al II milenios a.n.e. El acceso debió ser por embarcaciones en las fases de ocupación neolíticas (Ramos *et al.*, coords., 1994).

– Todo el entorno Suroeste de Medina Sidonia, que se sitúa en la cuenca del río Iro y T.M. de Chiclana de la Frontera está jalonado también de numerosos asentamientos próximos a depósitos del

Trías, donde se asientan yacimientos neolíticos y de etapas posteriores del III-II milenios a.n.e. (Ramos, coord., 2008). Destacaríamos aquí los sitios excavados de La Mesa (Ramos *et al.*, 1993-1994; Ramos *et al.*, eds., 1999) y La Esparragosa (Pérez *et al.*, 2005; Ramos *et al.*, 2008 a). En esta zona también se han señalado recursos muy específicos, de tipos de suelos, y potencial de materias primas que explicarían el poblamiento neolítico (Ramos, coord., 2008).

– La serie de localizaciones del T. M. de Conil repiten la asociación por un lado de sitios próximos al litoral, a depósitos de campiñas – afloramientos del Trías – y al río Salado de Conil (Fig. 12).

Aparte de la hipótesis de asociación, considerando su ubicación y patrones de asentamiento; la propia historia de la pesca y el marisqueo ofrecen datos a considerar; en relación a un hipotético uso de la sal.

La ingente cantidad de peces documentados en el asentamiento de El Retamar (Ramos y Lazarich, eds., 2002 a, 2002 b) y el peso destacado de malacofauna en casi todos los yacimientos de estas épocas nos permiten inferir que debió haber un sistema de conservación del marisco y del pescado para los procesos de distribución del mismo, tal como se intuía de las estructuras de combustión y preparación del pescado – *Sparus aurata* – especialmente en dicho asentamiento (Soriguer *et al.*, 2002, 2008).

El registro de explotación estacional de los atunes en su proceso migratorio, sería un fenómeno a considerar en yacimientos como El Retamar, donde se ha planteado una estacionalidad en la ocupación a partir de la presencia de *Thunnus thynnus* en VI milenio a.n.e. (Soriguer *et al.*, 2002, 2008).

Esto se vincula conceptualmente con la explotación del medio y la necesidad quizá paulatina de ir alcanzando un almacenamiento de productos excedentarios, en este caso pescado. La necesidad y abundancia de explotación de peces y mariscos pudo llevar al uso de la sal como componente básico en la conservación, ya desde el VIº milenio a.n.e. Posteriormente se podría ir normalizando y generalizando su uso.

En el interior, aparte de los afloramientos mencionados en la campiña litoral se han indicado niveles de sal del Trías Superior de facies Keuper en numerosos lugares, como La Joya (Alcalá de



Fig. 12 - Vista aérea actual del río Salado de Conil.

los Gazules), Cabezo Hortales (El Bosque), Ventas Nuevas (El Gastor) (Gutiérrez Mas *et al.*, 1991, 284), Los Molinos (Prado del Rey), San Raimundo y la Chicha (Prado del Rey), El Concejo (Puerto Serrano) (Fig. 5) (Cassen *et al.*, 2004: 23; Fernández Palacios Carmona y Delgado: 2004) y recientemente Peña Arpada (Giles *et al.*, en prensa).

Es conocida la presencia en las inmediaciones de algunas de ellas de yacimientos prehistóricos hasta romanos, como las de Cabezo Hortales, situada junto a un yacimiento con ocupación desde Neolítico hasta la ciudad ibero-romana de Iptucci (Chaves y García, 1991; Gutiérrez *et al.*, 2000). Y se conoce también la situación de varios yacimientos prehistóricos en el entorno de Arcos de la Frontera y Espera próximos a lagunas y fuentes de sal.

Queremos aquí considerar la hipótesis de asociación, dada la proximidad del dolmen de Albe-

rite y las cercanas aldeas neolíticas, a estas fuentes de sal, como la próxima salina de El Rosal, con los objetos de prestigio y productos exóticos documentados en Alberite I, enmarcados en redes de distribución de productos exóticos – variscitas, cuarzos, pulimentados... – (Ramos y Giles, ed. y coord., 2006; Gutiérrez *et al.*, 1996). Es interesante esta relación con la cercanía a fuentes de sal y si ésta pudo ser factor a integrar en estas redes de circulación controladas por los grupos ya dominantes.

Perspectivas de futuro

El estudio de las sociedades tribales neolíticas en la Bahía de Cádiz y campiñas de interior sigue ofreciendo un futuro de gran interés.

Como consecuencia de nuestras prospecciones se ha revalorizado un panorama de muchísimos yacimientos susceptibles de ser excavados.

Aparte de numerosos temas pendientes aún por analizar, como la profundización en las cronologías y en el tiempo histórico del proceso histórico neolítico, hay temas sociales de indudable interés aún por seguir investigando, como la división social del trabajo, las relaciones sociales, el papel de la mujer; aspectos económicos (la propia conformación de la sociedad agropecuaria y la transición desde las sociedades cazadoras-recolectoras); así como los procesos de jerarquización social.

En el ámbito de las sociedades tribales neolíticas hemos comprobado la importancia de la pesca y marisqueo. Los registros de El Retamar (Ramos y Lazarich, eds., 2002 a, 2002 b) venían a plantear procesos de conservación del pescado y de mariscos. Además la vinculación del medio insular de la Bahía (Arteaga y Schulz, eds., 2008) exigía un dominio del mar y sus recursos, así como técnicas y sistemas de navegación avanzados.

También habrá que considerar la necesaria utilización de la sal en las nuevas prácticas de ganadería del modo de producción agropecuario que se introduce con las sociedades tribales.

Consideramos que se puede y debe abrir una línea de estudios de relación de los asentamientos neolíticos y de la Prehistoria Reciente con la posibilidad de explotación de la sal, dados los hechos e

inferencias históricas apuntadas en la Bahía y litoral atlántico de Cádiz. Ello debe exigir:

- Precisión de los estudios geoarqueológicos, de ubicación de marismas y de zonas de potencial utilización de salinas en el litoral;

- Precisión y repaso de la ubicación de los yacimientos neolíticos, conocidos, en prospecciones desarrolladas en los años 90 del siglo pasado (Ramos, coord., 2008);

- Conocimiento y nuevas prospecciones en las salinas, lagunas, fuentes con sal, ubicadas en los afloramientos de interior, (zona atlántica de Cádiz, marismas de Jerez o zonas del interior del Guadalete, Arcos, Villamartín...);

- Considerar la asociación de patrones de asentamiento entre posibles salinas y asentamientos prehistóricos – sociedades tribales – y de la Prehistoria más reciente – sociedades clasistas iniciales –, tanto de asentamiento en el litoral como próximos a los afloramientos de interior de sal;

- Conocer mejor la tecnología de explotación y los componentes del registro arqueológico asociado a estos procesos de trabajo (Cassen *et al.*, 2004, 2008; Weller, 2004; Valiente, 2005);

- Incidir en la vinculación que todo ello puede tener en redes de distribución de productos, como sílex, variscita, ámbar, y situar dichos procesos en las redes de distribución y consumo y de los procesos de jerarquización social que les acompañan.

Para este estudio habrá que considerar un análisis histórico y social de alcance. La sal para las sociedades neolíticas y de la Prehistoria Reciente de Europa donde se ha analizado es un medio importante de producción y un gran valor de consumo. Es por tanto necesario considerar en su estudio, la importancia de la categoría de la “propiedad”. Se comprobó en El Retamar la apropiación de los grupos sociales de frecuentaciones recurrentes en el uso de pesquerías, desde el VI milenio a.n.e. En similar línea habrá que inferir la importancia de la propiedad de la tierra, como medio de producción, para poder extraer el recurso – sal – y generar los procesos técnicos necesarios en su producción. Sea en las salinas de interior o en la apropiación del territorio de marismas del litoral.

Del estudio de la sal, como de otros procesos de minería especializados surgen preguntas

de gran interés, sobre el papel de los especialistas y su ¿posible participación como liberados de la producción para el consumo? Sobre la ¿existencia de fenómenos de división sexual del trabajo? (Weller, 2005: 33). El control de la distribución y de los beneficios generados en la misma (productos exóticos: variscita, ámbar, cuarzo, sillimanitas...). Evidentemente estas cuestiones se deben acentuar en momentos del III y II milenios a.n.e., existiendo ejemplos de control por las élites de la producción y del beneficio en la distribución del producto en algunos lugares de Europa bien estudiados (Cassen *et al.*, 2004; Weller *et al.*, eds., 2008; Kern *et al.*, ed., 2009).

Agradecimientos

Este trabajo se encuadra dentro del proyecto HAR2008-06477-C03-02-HIST del Ministerio de Ciencia y Tecnología. A Purificación García Díaz por la traducción del resumen al inglés.

Referencias bibliográficas

- A.A.V.V. (1963) – *Estudio agrobiológico de la provincia de Cádiz*. Cádiz: Diputación Provincial.
- ALONSO, C.; MÉNANTEAU, L. (2006) – Paléoenvironnements et techniques de production du sel marin (par ignition ou insolation) durant l'Antiquité: le cas des baies de Bourgneuf (France) et de Cadix (Espagne). *Colloque internationale d'Histoire du Sel. Le "sel de la Baie" et ses concurrents à travers les âges*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes. Rennes, p. 87-103.
- ALONSO, C.; MÉNANTEAU, L.; NAVARRO, M.; MILLE, S.; GRACIA, F. J. (2001) – Antropización histórica de un espacio natural. Las salinas de la Bahía de Cádiz. *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 35, p. 172-185.
- ALONSO, C., GRACIA, J.; MÉNANTEAU, L. (2003) – Las salinas de la Bahía de Cádiz durante la Antigüedad: Visión geoarqueológica de un problema histórico. *Spal*, 12, p. 317-332.
- ARÉVALO, A. (2011) – Dinero y moneda en Gadir. ¿De la sal a las primeras acuñaciones? *Anejos AES-PA*, 58, p. 227-242.
- ARTEAGA, O. (2004) – La formación social tribal en el Valle del Guadalquivir. In *Sociedades recolectoras y primeros productores*. Sevilla: Junta de Andalucía, p. 141-157.
- ARTEAGA, O. (2006) – Geoarqueología. Una alternativa de investigación preventiva para la conservación del Patrimonio Histórico y la protección de la naturaleza. In D. BERNAL, B. RAISSOUNI, J. RAMOS e A. BOUZOUGGAR (eds.), *Actas del I Seminario Hispano-Marroquí de Especialización en Arqueología*. Cádiz: Universidad de Cádiz, p. 43-64.
- ARTEAGA, O.; HOFFMANN, G. (1999) – Dialéctica del proceso natural y sociohistórico en las costas mediterráneas de Andalucía. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 2, p. 13-121.
- ARTEAGA, O.; KÖLLING, A.; KÖLLING, M.; ROOS, A. M.; SCHULZ, H.; SCHULZ, H. D. (2001) – El Puerto de Gadir. Investigación geoarqueológica en el casco antiguo de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 4, p. 345-415.
- ARTEAGA, O.; SCHULZ, H. D. (eds.) (2008) – Geoarqueología y proceso histórico en la Bahía de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 10.
- ARTEAGA, O.; SCHULZ, H.; ROOS, A. M. (1995) – El problema del 'Lacus Ligustinus'. Investigaciones geoarqueológicas en torno a las marismas del Bajo Guadalquivir. In *Tartessos 25 años después 1968-1993. Actas del Congreso Conmemorativo del V Symposium Int. de Prehistoria Peninsular* (Jerez de la Frontera, 1993). Jerez de la Frontera: Ayuntamiento de Jerez de la Frontera, p. 99-135.
- AYARZAGÜENA, M.; CARNAVAL, D. (2005) – Sistemas de explotación de la sal en las salinas de Espartinas. In O. PUCHE e M. AYARZAGÜENA (eds.), *Minería y metalurgia históricas en el Sudoeste europeo*. Madrid: SEDPGYM-SEHA, p. 71-78.

CÁCERES, I. (2003) – *La transición de sociedades cazadoras-recolectoras a pastoras-agricultoras en el Mediodía peninsular a través de los restos óseos*. BAR International Series, 1194. Oxford.

CANTILLO, J. J. (2009) – Valoración de los modos de vida a partir de la producción, distribución y consumo de los recursos marinos en la banda atlántica de Cádiz durante el Mesolítico y Holoceno inicial. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 11, p. 83-114.

CANTILLO, J. J.; RAMOS, J.; CASIMIRO-SORIGUER, M.; PÉREZ, M.; VIJANDE, E.; BERNAL, D.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; ZABALA, C.; HERNÁNDEZ, J.; CLEMENTE, I. (2010) – La explotación de los recursos marinos por sociedades cazadoras-recolectoras-mariscadoras y tribales comunitarias en la región histórica del Estrecho de Gibraltar. *Férvedes*, 6, p. 105-113.

CANTILLO, J. J.; VIJANDE, E.; ZOUAK, M.; RAMOS, J.; SORIGUER, M. (en prensa) – Resultados arqueomalacológicos de la cueva de Gar Cahal en el contexto regional de la Península Tingitana (Norte de Marruecos). *Archaeofauna*.

CASSEN, S. (1987) – *Le Centre-Ouest de la France au IV^e millénaire av J.-C.* BAR International Series, 342. Oxford.

CASSEN, S. (2000) – La fabrication du sel. Une hypothèse fonctionnelle pour la forme céramique du caveau de Lannec er Gadouer. In S. CASSEN; C., BOUJOT e J. VAQUERO (dir.), *Éléments d'architecture. Exploration d'un tertre funéraire à Lannec er Gadouer (Erdeven, Morbihan). Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais. Proposition pour une lecture symbolique*. Conseil Gén. Morbihan, CNRS. Min. Cult. Inst. Cult. Bretagne. Mém. 19. Chauvigny, p. 249-265.

CASSEN, S.; DE LABRIFFE, P. A., MÉNANTEAU, L. (2004) – *Sels de mer, sels de terre. Indices et preuves de fabrication du sel sur les rivages de l'Europe Occidentale, du Ve. Au IIIe. Millénaire*. Cuadernos de Arqueología Universidad de Nava-

rra, 12, p. 9-49.

CASSEN, S.; DE LABRIFFE, P. A.; MÉNANTEAU, L. (2008) – *Washing and heating on the Neolithic shores of Western Europe. An archaeological hypothesis on the production of sea salt*. In O. WELLER, A. DU-FRAISSE e P. PÉTREQUIN (eds.), *Sel, eau et forêt d'hier à aujourd'hui*. Besançon: Presses Universitaires de Franche-Compté.

CASSEN, S.; SCARRE, C. (2007) – *Les Enceintes néolithiques de La Mastine et Pied-Lizet (Charente-Maritime): fouilles archéologiques et études paléo-environnementales dans le Marais Poitevin (1984-1988)*. (Mémoire 13). Poitiers: Association des Publications Chauvinoises, p. 81-91.

CLEMENTE, I.; GARCÍA, V. (2008) – Yacimientos arqueológicos de la costa atlántica de la Bahía de Cádiz. Aplicación del análisis funcional a los instrumentos de trabajo líticos del Embarcadero del río Palmones, La Mesa y La Esparragosa. In J. RAMOS (coord.), *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras y tribales-comunitarias y clasistas iniciales*. Sevilla: Arqueología Monografías. Junta de Andalucía, p. 185-198.

CLEMENTE, I.; GARCÍA, V.; RAMOS, J.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; PÉREZ, M.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J. J.; SORIGUER, M.; ZABALA, C.; HERNANDO, J. (2010) – The lithic tools of the La Esparragosa site (Chiclana de la Frontera, Cádiz, Spain, fourth millennium BC): A methodological contribution to the study of lithic tools for the consumption of fish. In T. BEKKER-NIELSEN e D. BERNAL (eds.), *Ancient nets and fishing gear*. Cádiz: Universidad de Cádiz.

CHAVES, F.; GARCÍA, E. (1991) – Reflexiones entorno al área comercial de Gades: estudio numismático y económico. *Gerión (Homenaje al Dr. Michel Ponsich)*, p. 139-168.

DELIBES, G.; DEL VAL, J. M. (2007-2008) – La explotación de la sal al término de la edad del cobre en la meseta Central española: ¿Fuente de riqueza

e instrumento de poder de los jefes ciempozuelos? *Veleia*, 24-25, p. 791-811.

DELIBES, G.; GARCÍA, R.; LARRÉN, H.; RODRÍGUEZ, E. (2005) – **Cuarenta siglos de explotación de sal en las lagunas de Villafáfila (Zamora): De la edad del Bronce al Medioevo.** In A. FÍGULS e O. WELLER (eds.), *1ª Trobada Internacional d'Arqueologia envers l'explotació de la sal a la Prehistoria i Protohistoria. Archaeologia Cardonensis*, 1. Cardona: Institut de recerques envers la Cultura (IREC), p. 111-143.

DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (1999) – **Los recursos líticos de las sociedades prehistóricas. Aplicación de las técnicas geoarqueológicas y arqueométricas. El caso de La Mesa y otros ejemplos de la banda atlántica de Cádiz.** In J. RAMOS, M. MONTAÑÉS, M. PÉREZ, V. CASTAÑEDA, N. HERRERO, M.E. GARCÍA e I. CÁCERES (eds.), *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz). Campaña 1998*. Cádiz: Ayuntamiento de Chiclana, Fundación Vipren y Universidad de Cádiz, p. 135-154.

DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (2008) – **Las materias primas minerales en los asentamientos de cazadores-recolectores en la banda atlántica de Cádiz durante el Pleistoceno Superior. Geoarqueología, análisis mineralógico y petrológico.** In J. RAMOS (coord.), *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y Banda Atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*. Arqueología Monografías. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, p. 127-145.

DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; PÉREZ, M.; RAMOS, J.; MORATA, D.; CASTAÑEDA, V. (2002) – **Raw materials, source areas and technological relationships between minerals, rocks and prehistoric non-flint stone tools from the Atlantic zone, Cadiz province, SSW Spain.** In E. JEREM e K. T. BIRÓ (eds.), *Archaeometry*, 98. BAR International Series, 1043 II Oxford: Archaeopress, p. 723-728.

DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; RAMOS, J.; PÉREZ, M. (2008) – **Productos arqueológicos exóticos en**

los contextos de los yacimientos prehistóricos de la Banda Atlántica de Cádiz. Inferencias de su documentación. In J. RAMOS (coord.), *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras y tribales-comunitarias y clasistas iniciales*. Arqueología Monografías. Sevilla: Junta de Andalucía, p. 213-230.

FERNÁNDEZ PALACIOS-CARMONA, J. M.; DELGADO, J. M. (2004) – **Salinas interiores de Andalucía.** In *Salinas de Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente), p. 105-110.

FIGULS, A.; GRANDÍA, F.; WELLER, O. (2010) – **Introducción al estudio de la industria lítica pulimentada del “Solsonià” (4500-3500 BC): Estudio de la materia prima y su oriente. La ‘Vall Salina’ de Cardona y la minería de la sal.** In S. DOMÍNGUEZ-BELLA; J. RAMOS; J. M. GUTIÉRREZ e M. PÉREZ (eds.), *Minerales y rocas en las sociedades de la Prehistoria*. Cádiz: Universidad de Cádiz, p. 199-212.

FRUTOS, G.; MUÑOZ, A. (1996) – **La industria pesquera y conservera púnico-gaditana: balance de la investigación. Nuevas perspectivas.** *Spal*, 5, p. 133-165.

GARCÍA DEL BARRIO, I. (1988) – *Mapa de suelos de la provincia de Cádiz. Cádiz y San Fernando. E. 1: 50.000 Hoja 4*. Sevilla: Junta de Andalucía.

GARCÍA, E.; FERRER, E. (2001) – **Las salazones de pescado de la Gadir púnica. Estructuras de producción.** *Laverna*, 12, p. 21-41.

GILES, F.; VALIENTE, S.; GILES GUZMÁN, F.; GUTIÉRREZ, J. M. (en prensa) – **Avance al estudio de una explotación minera postpaleolítica de doleritas para elementos de molienda y pulimentados en Peña Arpada (Alcalá de los Gazules, Cádiz).** *Almoraima*.

GRACIA, F. J. (1999) – **Geomorfología de La Mesa y de las Terrazas del río Iro y Arroyo de la Cueva.** In J. RAMOS, M. MONTAÑÉS, M. PÉREZ, V. CASTAÑEDA, N. HERRERO, M. E. GARCÍA e I. CÁCERES (ed. e coord.), *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)*.

Campaña 2008. Cádiz: Ayuntamiento de Chiclana, Universidad de Cádiz y Fundación Vipren, p. 31-39.

GRACIA, J. (2008) – Geomorfología y estratigrafía del Pleistoceno y Holoceno en la banda atlántica de Cádiz. In J. RAMOS (coord.), *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y Banda Atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales*, Arqueología Monografías. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, p. 53-68.

GRACIA, F. J.; ALONSO, C.; GALLARDO, M.; GILES, F.; RODRÍGUEZ, J.; BENAVENTE, J.; LÓPEZ, F. (1999) – *Aplicación de la Geoarqueología al estudio de cambios costeros postflandrienses en la Bahía de Cádiz.* In V. ROSELLÓ (ed.), *Geoarqueología i Quaternari litoral*, p. 357-366.

GRACIA, F. J.; BENAVENTE, J.; MARTÍNEZ DEL POZO, J. A. (2002 a) – *Geomorfología y emplazamiento. Enmarque holoceno de 'El Retamar'.* In J. RAMOS e M. LAZARICH (ed. e coord.), *El asentamiento de "El Retamar (Puerto Real, Cádiz).* Cádiz: Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Puerto Real p. 27-36.

GRACIA, F. J.; MARTÍNEZ DEL POZO, J. A.; BENAVENTE, J. (2002 b) – *Evolución geomorfológica del entorno de El Retamar.* In J. RAMOS e M. LAZARICH (ed.), *Memoria de la excavación arqueológica en el asentamiento del VIº Milenio a.n.e. de "El Retamar" (Puerto Real, Cádiz).* Sevilla: Junta de Andalucía, p. 15 - 21.

GUTIÉRREZ MAS, J. M.; MARTÍN, A.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; MORAL, J. P. (1991) – *Introducción a la Geología de la provincia de Cádiz.* Servicio de Publicaciones. Universidad de Cádiz.

GUTIÉRREZ, J. M.; GILES, F.; RAMOS, J.; AGUILERA, L.; SANTIAGO, A. (1996) – **Aportaciones al análisis macroespacial. El poblamiento de la cuenca media del Guadalete y piedemonte de las sierras de Cádiz durante el Neolítico.** In J. RAMOS e F. GILES (eds. e coords.), *El dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las formas económicas y sociales de las comunidades neolíticas en el*

Noroeste de Cádiz. Cádiz: Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Villamartín, p. 341-351.

GUTIÉRREZ, J. M.; REINOSO, M.C.; AGUILERA, L.; SANTIAGO, A. (2000) – Un balance del Neolítico de las subbéticas occidentales al final del milenio. In A. SANTIAGO, A. MARTÍNEZ e J. MAYORAL (eds.), *Actas I Congreso Andaluz de Espeleología.* Ronda: Ayuntamiento de Ronda y Federación Andaluza de Espeleología, p. 151-175 .

KERN, A.; KOWARIK, K.; RAUSCH, A.; RESCHEREITER, H. (eds.) (2009) – *Kingdom of Salt. 7000 years of Hallstatt.* Veröffentlichungen der Prähistorischen Abteilung 3. Viena, p. 239.

MENEZ, A. (1994) – A preliminary analysis of the molluscs from the El Estanquillo excavation. In J. RAMOS, A. SÁEZ, V. CASTAÑEDA e M. PÉREZ (coords.), *Aproximación a la Prehistoria de San Fernando. Un modelo de poblamiento periférico en la banda atlántica de Cádiz.* Cádiz: Ayuntamiento de San Fernando, p. 191-202.

PÉREZ, M. (2004) – *Primitivas comunidades aldeanas en Andalucía.* Libro Electrónico. ProQuest. Information and Learnig España.

PÉREZ, M. (2008) – *Sociedades tribales y modo de reproducción. Cuestionamientos al registro arqueológico del suroeste.* In T. ESCORIZA, M. J. LÓPEZ e A. NAVARRO (eds.), *Mujeres y arqueología. Nuevas aportaciones desde el Materialismo Histórico.* Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, p. 157-194.

PÉREZ, M.; CANTILLO, J. J. (2008) – *Informe preliminar de la Actividad Arqueológica Preventiva en el yacimiento de Valdespino (Jerez de la Frontera, Cádiz).* Inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz. Junta de Andalucía.

PÉREZ, M.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J. J. (2010) – **Campos de silos y necrópolis en los entornos de la Bahía de Cádiz. Nuevos hallazgos referentes a las sociedades tribales.** In J. F. GIBAJA.; A.F. CARVALHO (eds.), *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do*

sul da Península Ibérica e do norte de Marruecos. Monografías 15. Faro: Universidade do Algarve. Arqueología, p. 229-235.

PÉREZ, M.; RAMOS, J.; VIJANDE, E.; CASTAÑEDA, V. (2005) – *Informe preliminar de la excavación arqueológica de urgencia en el asentamiento prehistórico de La Esparragosa (Chiclana de la Frontera). Anuario Arqueológico de Andalucía, 2002, III, p. 93-103.*

PÉTREQUIN, P. (1984) – *Gens de l'eau gens de la terre. Ethno-archéologie des communautés lacustres.* Paris: Hachette.

RAMOS, J. (1993) – *El hábitat prehistórico de 'El Estanquillo'. San Fernando.* Fundación Municipal de Cultura. Cádiz: Ayuntamiento de San Fernando, p.157.

RAMOS, J. (2004) – Las últimas comunidades cazadoras, recolectoras y pescadoras en el Suroeste peninsular. Problemas y perspectivas del 'tránsito Epipaleolítico-Neolítico', con relación a la definición del cambio histórico. Un análisis desde el modo de producción. In *Sociedades recolectoras y primeros productores.* Sevilla: Junta de Andalucía, p.71-89.

RAMOS, J. (coord.) (2008) – *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y Banda Atlántica de Cádiz. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales.* Arqueología Monografías. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

RAMOS, J.; 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.* Cádiz: Ciudad Autónoma de Ceuta y Universidad de Cádiz.

RAMOS, J.; BERNAL, D. (2009) – **Ceuta en la Prehistoria.** In F. VILLADA (coord.), *Historia de Ceuta. De los orígenes al año 2000.* Ceuta: Instituto de Estudios Ceutíes y Ciudad Autónoma de Ceuta, p. 72-131.

RAMOS, J.; CANTILLO, J. J. (2009) – Los recursos litorales en el Pleistoceno y Holoceno. Un balance de su explotación por las sociedades cazadoras-recolec-

toras, tribales comunitarias y clasistas iniciales en la región histórica del Estrecho de Gibraltar. In D. BERNAL (ed.), *Arqueología de la Pesca en el Estrecho de Gibraltar.* Cádiz: Universidad de Cádiz, p. 17-80.

RAMOS, J.; CASTAÑEDA, V.; LAZARICH, M.; MARTÍNEZ, C.; MONTAÑÉS, M.; LOZANO, J. M.; CALDERÓN (1993-1994) – La secuencia prehistórica del poblado de La Mesa (Chiclana de la Frontera). Su contribución a la ordenación del territorio de la campiña litoral y banda atlántica. *Boletín del Museo de Cádiz*, 6, p. 23-41.

RAMOS, J.; DOMINGUEZ-BELLA, S.; CANTILLO, J. J.; SORIGUER, M.; PÉREZ, M.; HERNANDO, J.; VIJANDE, E.; ZABALA, C.; CLEMENTE, I. 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, p. 104-113.

RAMOS, J.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; PÉREZ, M.; VIJANDE, E. (2009) – Producción, distribución y consumo de los productos líticos laminares vinculados a las sociedades tribales comunitarias y clasistas iniciales del ámbito atlántico de Cádiz. In J. F. GIBAJA, X. TERRADA, A. PALOMO e X. CLOP (eds.), *Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistòria.* Monografies 13. Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, p. 25-33.

RAMOS, J.; GILES, F. (eds. e coords). (1996) – *El dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las formas económicas y sociales de las comunidades neolíticas en el Noroeste de Cádiz.* Cádiz: Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Villamartín.

RAMOS, J.; GILES, F.; GUTIÉRREZ, J.M.; SANTIAGO, A.; BLANES, C.; MATA, E.; MOLINA, M. I.; VALVERDE, M. (1991) – Aproximación tecnológica a la transición Neolítico-Calcolítico. El taller de Cantarranas (El Puerto de Santa María). *Revista de Historia de El Puerto*, 8, p. 11-33.

RAMOS, J.; LAZARICH, M. (eds.) (2002 a) – *El asentamiento de 'El Retamar' (Puerto Real, Cádiz). Contribución al estudio de la formación social tribal y a los inicios de la economía de producción en*

la Bahía de Cádiz. Cádiz: Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Puerto Real.

RAMOS, J.; LAZARICH, M. (eds.) (2002 b) – *Memoria de la excavación arqueológica en el asentamiento del VIº milenio a.n.e. de ‘El Retamar’ (Puerto Real, Cádiz).* Arqueología Monografías. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

RAMOS, J.; LAZARICH, M.; CÁCERES, I.; PÉREZ, M.; CASTAÑEDA, V.; HERRERO, N.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (2005) – El asentamiento de El Retamar. Síntesis del registro arqueológico y enmarque socio-económico e histórico. In P. ARIAS, R. ONTAÑÓN E C. GARCÍA-MONCÓ (eds.), *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica.* Santander: Universidad de Cantabria, p. 509-518.

RAMOS, J.; MONTAÑÉS, M.; PÉREZ, M.; CASTAÑEDA, V.; HERRERO, N.; GARCÍA, M. E.; CÁCERES, I. (eds.) (1999) – *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz). Campaña de 1998. Aproximación al estudio del proceso histórico de su ocupación.* Cádiz: Ayuntamiento de Chiclana, Fundación Viprem y Universidad de Cádiz, p. 315.

RAMOS, J.; PÉREZ, M. (2003) – La formación social tribal en la Bahía de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 6, p. 51-82.

RAMOS, J.; PÉREZ, M. (2008) – **La transformación del medio natural en el entorno de la bahía y Banda Atlántica de Cádiz por sociedades cazadoras-recolectoras, tribales comunitarias y clasistas iniciales.** *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, X, p. 155-213.

RAMOS, J.; PÉREZ, M.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J (2010 a) – Estado actual del conocimiento de las sociedades tribales neolíticas en el ámbito de la región histórica del Estrecho de Gibraltar. Proyectos e ideas en desarrollo”. In J. F. GIBAJA Y A. F. CARVALHO (eds.), *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marruecos.* Arqueología Monografías 15. Faro: Universidade do Algarve, p. 107-117.

RAMOS, J.; PÉREZ, M.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J. J. (2006) – Las sociedades neolíticas en la banda atlántica de Cádiz. Valoración del contexto regional y del proceso histórico de la formación social tribal. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 25, p. 53-89.

RAMOS, J.; PÉREZ, M.; CLEMENTE, I.; GARCÍA, I.; RUIZ, B.; GIL, M. J.; VIJANDE, E.; SORIGUER, M.; HERNANDO, J.; ZABALA, C. (2008 a) – La Esparragosa (Chiclana de la Frontera). Un asentamiento con campo de silos en la campiña de Cádiz, del IVº milenio a.n.e. In M. HERNÁNDEZ, J. SOLER e J. A. LÓPEZ (eds.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular.* Alicante: Museo Arqueológico de Alicante y Diputación de Alicante, p. 385-392.

RAMOS, J.; PÉREZ, M.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; SORIGUER, M.; ZABALA, C.; HERNANDO, J. A.; RUIZ ZAPATA, B.; GIL, M. J.; JIMÉNEZ, D. (2010 b) – Las formaciones sociales tribales y clasistas iniciales en la Bahía de Cádiz. Medio natural y recursos. In J. M. GUTIÉRREZ (ed.), *De la Prehistoria a La Rábita y la Villa. Arqueología de Rota y la Bahía de Cádiz.* Cádiz: Fundación Alcalde Zoilo y Universidad de Cádiz, p. 43-75.

RAMOS, J.; SÁEZ, A.; CASTAÑEDA, V.; PÉREZ, M. (coords.) (1994) – *Aproximación a la Prehistoria de San Fernando. Un modelo de poblamiento periférico en la Banda atlántica de Cádiz.* Cádiz: Fundación Municipal de Cultura de San Fernando, p. 392.

RAMOS, J.; ZOUAK, M.; BERNAL, D.; RAISSOUNI, B. (eds.) (2008) – *Las ocupaciones humanas de la cueva de Caf That el Ghar (Tetuán). Los productos arqueológicos en el contexto del Estrecho de Gibraltar.* Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán, 1. Cádiz: Museo Arqueológico de Tetuán, Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán.

RAMOS, J.; ZOUAK, M.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J. J.; PÉREZ, M.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; MAATE, A. (2008 b) – Carta Arqueológica del Norte de Marruecos (campana 2008). Primeros resultados de las ocupaciones de sociedades prehistóricas”. In D. BERNAL, B. RAISSOUNI, J. RAMOS, M. ZOUAK e

- M. PARODI (eds.), *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales*. Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán, 2. Cádiz: Museo Arqueológico de Tetuán, Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, p. 265-311.
- RAMOS, J.; ZOUAK, M.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J. J.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; MAATE, A.; EL IDRISSE, A.; CABRAL, A.; GUTIÉRREZ, J. M.; BARRENA, A. (2011 b) – Carta arqueológica del Norte de Marruecos. Resultados de las ocupaciones de sociedades prehistóricas (campanas 2009 y 2010). In D. BERNAL, *et al.* (eds.), *Arqueología y turismo en el círculo del Estrecho*. Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, p. 223-263.
- RUIZ, J. A.; RUIZ, J. A. (1987) – Excavaciones de urgencia en El Puerto de Santa María. *Revista de Arqueología*, 74, p. 5-12.
- RUIZ, J. A.; RUIZ, J. A. (1989) – Calcolítico en El Puerto de Santa María. *Revista de Arqueología*, 94, p. 7-13.
- RUIZ, J. A.; RUIZ MATA, D. (1999) – Cantarranas (El Puerto de Santa María, Cádiz): Un poblado de transición Neolítico Final/Cobre Inicial. *II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica* (Saguntum-PLAV, Extra 2), p. 223-228.
- SAN CLEMENTE, M. P. (2008) – *Acerca de Salinas de Espartinas*. *Gaszeha*, 5, p. 46-52.
- SORIGUER, M. C.; ZABALA, C.; HERNANDO, J. A. (2002) – *Características biológicas de la fauna marina del yacimiento de 'El Retamar'*. In J. RAMOS e M. LAZARICH (ed.), *El asentamiento de "El Retamar" (Puerto Real, Cádiz)*. Cádiz: Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Puerto Real, p. 193-204.
- SORIGUER, M.; JIMÉNEZ, D.; ZABALA, C.; HERNANDO, J. (2006) – ¿Recogieron moluscos y peces? In J. RAMOS e D. BERNAL (eds.), *El Proyecto Benjú. 250.000 años de historia en la orilla africana del Círculo del Estrecho. 30 preguntas y 10 opiniones*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- SORIGUER, M. C.; ZABALA, C.; JIMÉNEZ, D.; HERNANDO, A. (2008) – La explotación de los recursos naturales en el territorio de la Banda Atlántica de Cádiz y área del Estrecho de Gibraltar durante la Prehistoria: ictiofauna y malacofauna. In J. RAMOS, (coord.), *Memoria del proyecto de investigación: "La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz"...* Sevilla: Arqueología Monografías. Junta de Andalucía, p. 359-377.
- UZQUIANO, P. (2008) – El registro arqueobotánico de la banda atlántica de Cádiz: paisaje vegetal y gestión del combustible. In J. RAMOS (coord.), *Memoria del proyecto de investigación: La ocupación prehistórica de la campiña litoral y Banda Atlántica de Cádiz...* Sevilla: Arqueología Monografías, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, p. 295-306.
- VALIENTE, S. (2005) – Aspectos a considerar para la puesta en valor de las Salinas de Espartinas (Ciempozuelos, Madrid). In O. PUCHE e M. AYARZAGÜENA (eds.), *Minería y metalurgia históricas en el Sudoeste europeo*. Madrid: SEDPGYM-SEHA, p. 99-105.
- VALIENTE, S.; AYARZAGÜENA, M. (2005) – Cerámicas a mano utilizadas en la producción de la sal en las salinas de Espartinas (Ciempozuelos, Madrid). In O. PUCHE e M. AYARZAGÜENA (eds.), *Minería y metalurgia históricas en el Sudoeste europeo*. Madrid: SEDPGYM-SEHA, p. 61-69.
- VANNEY, J.-R.; MENANTEAU, L. (2005) – *Géographie du golfe ibéro-marocain*. Lisboa, Madrid: Instituto Hidrográfico y Casa de Velázquez.
- VERA, J. A. (1994) – Geología de Andalucía. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2.2-2.3, p. 306-316.
- VIJANDE, E. (2009) – El poblado de Campo de Hockey (San Fernando, Cádiz): resultados preliminares y líneas de investigación futuras para el conocimiento de las formaciones sociales tribales en la Bahía de Cádiz (tránsito V-IV milenios a.n.e.). *Revista Atlántica Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 11, p. 265-284.

VIJANDE, E. (2010) – *Formaciones sociales tribales en la región histórica del Estrecho de Gibraltar (VI-IV milenios a.n.e.). Los ejemplos de la Cueva de Benzú (Ceuta) y el asentamiento de Campo de Hockey (San Fernando, Cádiz).* Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz.

VIJANDE, E. (coord.) (2011) – *La necrópolis neolítica de Campo de Hockey. La muerte hace seis mil años en la Isla de San Fernando. Catálogo de los materiales expuestos en el Museo Histórico Municipal de San Fernando.* Cádiz: Fundación Municipal de Cultura. Ayuntamiento de San Fernando.

VIJANDE, E.; RAMOS, J.; BERNAL, D.; PÉREZ, M.; CLEMENTE, I.; ZURRO, D. (2008) – Cueva de Benzú (Ceuta). Nuevas aportaciones al estudio de las sociedades tribales en el área norteafricana del Estrecho de Gibraltar”. In M. HERNÁNDEZ, J. SOLER, J. A. LÓPEZ (eds.), *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular.* Alicante: Museo Arqueológico de Alicante y Diputación de Alicante, Alicante, p. 379-384.

VIJANDE, E.; RAMOS, J.; ZOUAK, M.; CANTILLO, J. J.; EL IDRISI, A.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; MAATE, A. (2011) – Revisión de los productos arqueológicos de la cueva de Gar Cahal depositados en el Museo Arqueológico de Tetuán. In D. BERNAL *et al.* (eds.), *Arqueología y turismo en el círculo del Estrecho.* Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, p. 265-287.

VILLALPANDO, A.; MONTAÑÉS, M. (2009) – Avance de resultados de las excavaciones arqueológicas realizadas en la SET Parralejos. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 11, p. 257-264.

VILLALPANDO, A.; MONTAÑÉS, M. – El yacimiento de SET Parralejos (Vejer de la Frontera, Cádiz). Un núcleo de población de la Prehistoria Reciente en las estribaciones del río Salado de Conil de la Frontera. In J. RAMOS, J. J. CANTILLO e E. VIJANDE (coord.), *Las sociedades prehistóricas y la arqueología de Conil en el contexto de la banda atlántica de Cádiz* (no prelo).

WELLER, O. (2000) – Produire du sel par le feu: techniques et enjeux socio-économiques dans le Néolithique européen. In P. PÉTREQUIN, P. FLUZIN, J. THIRIOT e P. BENOIT (eds.), *Arts du feu et productions artisanales. XX^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes.* Antibes: Editions APDCA, p. 565-584.

WELLER, O. (2002) – **Aux origines de la production du sel en Europe.** Vestiges, fonctions et enjeux archéologiques. In O. WELLER (ed.), *Archéologie du sel: techniques et sociétés.* Internationales Archäologie, ASTK 3 Colloque 12.2, Congrès UISPP.Liège: Rahnden/Westf, p. 147-152.

WELLER, O. (2004) – **Los orígenes de la producción de sal: evidencias, funciones y valor en el Neolítico europeo.** *Pyrenae*, 35 (1), p. 93-116.

WELLER, O. (2005) – Primeros elementos de una prehistoria de la sal: de España a Nueva Guinea Indonesia. In A. FÍGULS e O. WELLER (eds.), *1a Trobada Internacional d'Arqueologia envers l'explotació de la sal a la Prehistoria i protohistoria*, p. 27-45. Cardona: Archaeologia Cardonensis I.

WELLER, O.; DUFRAISSE, A.; PÉTREQUIN, P. (eds.) (2008) – *Sel, eau et forêt d'hier à aujourd'hui.* Besançon: Presses Universitaires de Franche-Compté.

ZAZO, C. (1989) – **Los depósitos marinos cuaternarios en el Golfo de Cádiz.** In F. DÍAZ DEL OLMO e J. RODRÍGUEZ VIDAL (eds.), *El Cuaternario en Andalucía Occidental.* Sevilla: AEQUA, p. 113-122.

ZAZO, C.; GOY, J. L.; GARCÍA DE DOMINGO, A.; GONZÁLEZ, J.; HERNAIZ, P. P. (1987) – *San Fernando. Mapa Geológico de España.* Madrid: I.G.M.E. Hoja 11-46. E.1: 50.000.

ZAZO, C.; SILVA, P. G.; GOY, J. L.; HILLAIRE-MARCEL, C.; GHALEB, B.; LARIO, J.; BARDAJÍ, T.; GONZÁLEZ, A. (1999) – Coastal uplift in continental collision plate boundaries: data from the Last Interglacial marine terraces of the Gibraltar Strait area (South Spain). *Tectonophysics*, 301, p. 95-109.