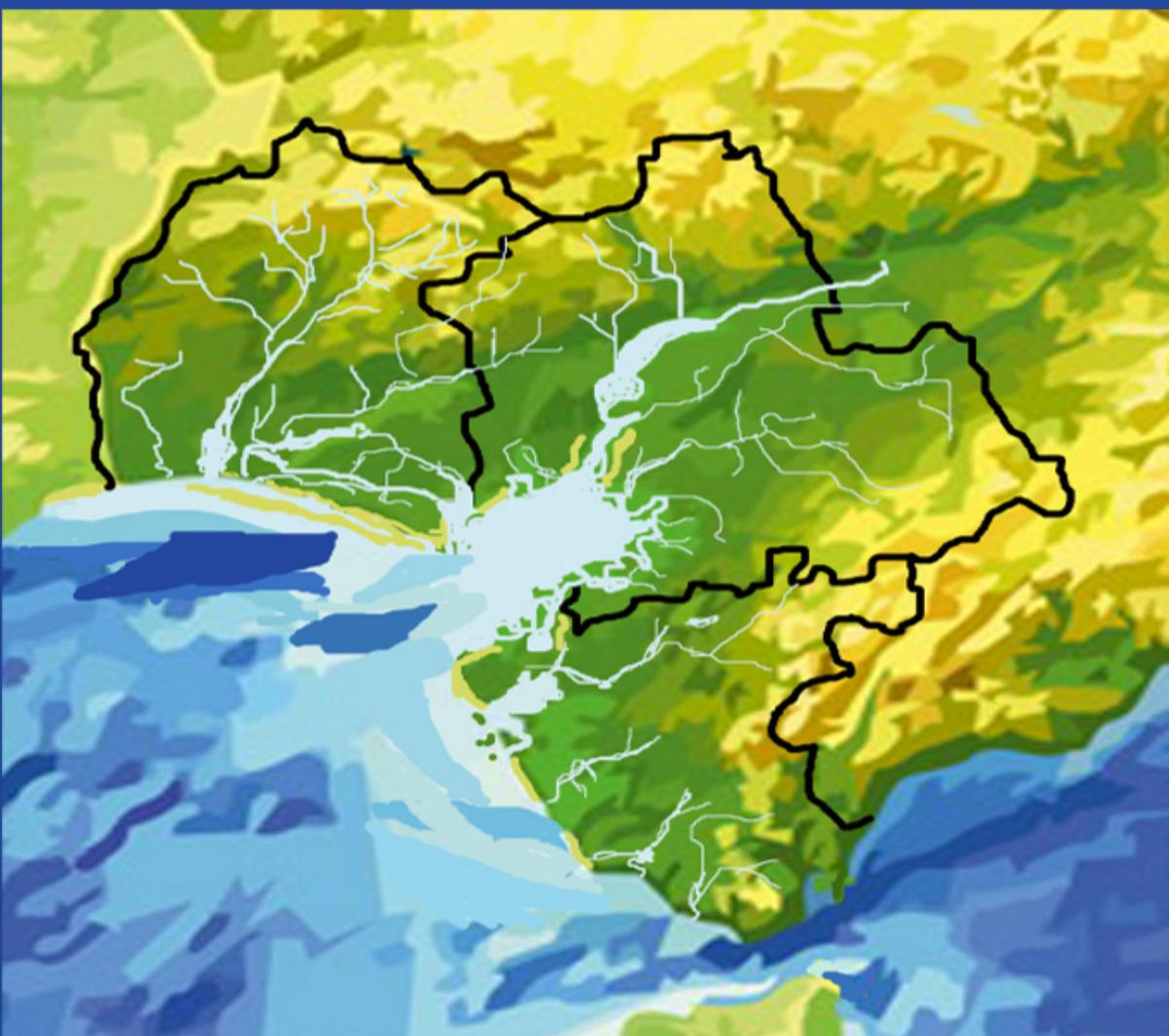


Las relaciones comerciales marítimas entre Andalucía occidental y el Mediterráneo central en el II milenio a.C.

Mercedes de Caso Bernal



Access Archaeology



About Access Archaeology

Access Archaeology offers a different publishing model for specialist academic material that might traditionally prove commercially unviable, perhaps due to its sheer extent or volume of colour content, or simply due to its relatively niche field of interest. This could apply, for example, to a PhD dissertation or a catalogue of archaeological data.

All *Access Archaeology* publications are available as a free-to-download pdf eBook and in print format. The free pdf download model supports dissemination in areas of the world where budgets are more severely limited, and also allows individual academics from all over the world the opportunity to access the material privately, rather than relying solely on their university or public library. Print copies, nevertheless, remain available to individuals and institutions who need or prefer them.

The material is refereed and/or peer reviewed. Copy-editing takes place prior to submission of the work for publication and is the responsibility of the author. Academics who are able to supply print-ready material are not charged any fee to publish (including making the material available as a free-to-download pdf). In some instances the material is type-set in-house and in these cases a small charge is passed on for layout work.

Our principal effort goes into promoting the material, both the free-to-download pdf and print edition, where *Access Archaeology* books get the same level of attention as all of our publications which are marketed through e-alerts, print catalogues, displays at academic conferences, and are supported by professional distribution worldwide.

The free pdf download allows for greater dissemination of academic work than traditional print models could ever hope to support. It is common for a free-to-download pdf to be downloaded hundreds or sometimes thousands of times when it first appears on our website. Print sales of such specialist material would take years to match this figure, if indeed they ever would.

This model may well evolve over time, but its ambition will always remain to publish archaeological material that would prove commercially unviable in traditional publishing models, without passing the expense on to the academic (author or reader).



Las relaciones comerciales marítimas entre Andalucía occidental y el Mediterráneo central en el II milenio a.C.

Mercedes de Caso Bernal

Access Archaeology





ARCHAEOPRESS PUBLISHING LTD
Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Summertown
Oxford OX2 7LG
www.archaeopress.com

ISBN 978-1-78969-511-3
ISBN 978-1-78969-512-0 (e-Pdf)

© Mercedes de Caso Bernal and Archaeopress 2020

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of the copyright owners.

This book is available direct from Archaeopress or from our website www.archaeopress.com

Índice

Índice	i
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Introducción	1
Capítulo 1 Las dependencias tradicionales de la datación de la Edad del Bronce en la Península Ibérica	3
1.1. La Edad del Bronce en Andalucía occidental.....	4
1.2. La actualidad en Italia	8
1.3. África también existe	9
1.4. Breve apunte sobre el vacío poblacional.....	13
Capítulo 2 Palaios Contexto	15
2.1. Escenario geográfico de las sociedades de la Depresión del Guadalquivir	15
2.1.1. Huelva	16
2.1.2. Cádiz y los Sistemas Béticos.....	17
2.1.2.1. Sierra de Grazalema.....	17
2.1.2.2. Campo de Gibraltar	17
2.1.2.3. Suelos de la Campiña.....	18
2.1.3. Sevilla	18
2.1.3.1. La Depresión del Guadalquivir	18
2.2 Relación de la Baja Andalucía con su entorno marino.....	19
2.2.1. Análisis de los agentes que intervienen en la diversidad de las dos regiones marinas históricas.....	22
2.2.1.1. Mediterráneo Occidental.....	22
2.2.1.1.1. Región geológica del Estrecho de Gibraltar	22
2.2.1.1.2. Canal de Sicilia, barrera central entre las dos cuencas mediterráneas	26
2.2.1.2. Mediterráneo Oriental	27
2.2.2. La verticalidad del mar	27
2.2.3. Condiciones climáticas para la navegación. El viento.....	29
2.2.4. Las naves y sus mercancías	32
2.2.4.1. Algunos datos desde la geografía	33
2.2.4.2. Algunos datos desde las mercancías.....	33
2.2.4.3. Algunos datos desde la iconografía.....	34
2.2.4.4. La carga de las mercancías	35
2.3. Datos paleoclimáticos y paleogeográficos para la construcción de una paleoeconomía.....	39
2.3.1. Formación y conformación del cuadrante SO peninsular	40
2.3.1.1. Reconstrucción geográfica.....	44

Capítulo 3 Caracterización de los grupos culturales en estudio	53
3.1. Culturas de Italia Central Continental	54
3.1.1. Cultura Apenínica. (Fig 16).	54
3.2. Islas del Mediterráneo Central	55
3.2.1. Cerdeña. Cultura Bonnanaro. (Fig. 17).	55
3.2.2. Sicilia. Cultura de Thapsos. (Fig. 18).	57
3.2.3. Córcega. Cultura Torreana. (Fig 19).	59
3.2.4. Malta. Cultura Borg in Nadur (fig 20).	60
3.2.5. Islas Eolias. Cultura de Milazzo. (Fig 21).	61
3.2.6. Islas Baleares. Periodo Naviforme. (Fig 22).	62
3.3. Norte de África Occidental. (Fig 23).	64
3.4. Las Culturas Peninsulares.	66
3.4.1.- Cultura del Sudeste. El Argar. (Fig 24).	66
3.4.2.- Cultura del Suroeste. Bronce Ferradeira. Bronce Atalaia. (Fig 25).	67
3.4.3.- Bajo Guadalquivir y Campiña. (Fig 26).	68
3.4.3.1. Cádiz.	70
3.4.3.1.1. El Berrueco (Medina Sidonia, Cádiz)	70
3.4.3.1.2. El Estanquillo Fase II	71
3.4.3.2. Sevilla	72
3.4.3.2.1. 2-SE.K. Salteras	72
3.4.3.2.2. Jardín de Alá.	72
3.4.3.2.3. Mesa de Setefilla, fase 1, estratos XV y XIV, corte 3.	73
3.4.3.3. Otros yacimientos del Bajo Guadalquivir	73
3.4.3.3.1. Provincia de Cádiz. (Fig 27).	74
3.4.3.3.1.1. Área del Campo de Gibraltar	74
3.4.3.3.1.1.1. Los Algarbes.	74
3.4.3.3.1.1.2. Cerro del Castillo, Tarifa.	75
3.4.3.3.1.1.3. Baños de Claudio- Montículo.	75
3.4.3.3.1.1.4. Ringo Grande, Sector LL, UE 1003.	75
3.4.3.3.1.1.5. Cueva Bray, nivel III.	75
3.4.3.3.1.1.6. Buena Vista, Vejer de la Frontera.	76
3.4.3.3.1.2. Loma del Puerco, Chiclana.	76
3.4.3.3.1.3. San Fernando.	77
3.4.3.3.1.3.1. Camposoto	77
3.4.3.3.1.3.2. La Marquina A.	77
3.4.3.3.1.3.3. La Marquina B.	77
3.4.3.3.1.3.4. La Marquina C.	77
3.4.3.3.1.3.5. Pago de la Zorrera.	77
3.4.3.3.1.3.6. Huerta de Sureña A.	78
3.4.3.3.1.3.7. Huerta de Sureña B.	78
3.4.3.3.1.3.8. Edificio Berenguer.	78

3.4.3.3.1.4. Hipogeo 1, Las Cumbres.....	78
3.4.3.3.1.4.1. La Dehesa.....	79
3.4.3.3.1.5. Área del entorno de la Laguna del Gallo (Puerto Santa María- Rota).....	79
3.4.3.3.1.5.1. Campín Bajo.....	79
3.4.3.3.1.5.2. Venta Alta.....	79
3.4.3.3.1.6. El Almendral (El Bosque)	80
3.4.3.3.1.7. Dolmen del Carnerín, Alcalá del Valle.....	80
3.4.3.3.2. Provincia de Sevilla. (Fig 28).....	81
3.4.3.3.2.1. Área del Corredor de la Plata.....	81
3.4.3.3.2.1.1. Chichina.....	82
3.4.3.3.2.1.2. Santa Eufemia	82
3.4.3.3.2.1.3. Cortijo La Ramira.....	82
3.4.3.3.2.2. Área de Los Alcores.....	82
3.4.3.3.2.2.1. El Gandul. Estrato IX y VIII del corte B	83
3.4.3.3.2.2.1.1. Tholoi calcolítico de Las Canteras de El Gandul.....	83
3.4.3.3.2.2.2. Carmona.....	83
3.4.3.3.2.2.2.1. Plaza de Santiago, n 6 y 7; corte P, UUEE 48-53.....	83
3.4.3.3.2.2.2.2. Colegio San Blas, estrato 5.....	84
3.4.3.3.2.2.2.3. Picacho, corte CA 80/B, niveles 13-6.....	84
3.4.3.3.2.2.2.4. Puerta de Sevilla. Corte PS/80.	84
3.4.3.3.2.2.2.5. General Freire, s/n.....	84
3.4.3.3.2.2.2.6. Costanilla-Torre del Oro.	85
3.4.3.3.2.2.2.7. Huerta de San Francisco.	85
3.4.3.3.2.2.3. Alcalá de Guadaíra, Fase 1, corte 22, 23, 24, 28, 29 y 30	85
3.4.3.3.2.3. Cortijo de María Luisa.	85
3.4.3.4. Provincia de Huelva.....	87
3.4.3.5. Provincia de Málaga.	87
3.4.3.5.1. Ronda la Vieja	88
Capítulo 4 Análisis críticos generales de las culturas y su discusión.....	89
4.1. Primeros atributos: Cultura y Facies.....	89
4.2. Segundos atributos: el Territorio y la Territorialidad	90
4.3. El análisis crítico de las culturas sud- peninsulares y su discusión	92
4.3.1. Cultura del Sudeste: El Argar.....	93
4.3.2. Cultura del Suroeste: Huelva	94
4.3.3. Bajo Guadalquivir. Punto de partida del análisis en discusión	95
4.4. El abandono de las poblaciones	100
Capítulo 5 El comercio en el mediterráneo occidental entre 1800 y 1200 BC. Marco de discusión y de conclusión	104
Bibliografía	109

Agradecimientos

La gratitud se relaciona con personas y hechos que han producido efectos positivos, y no nos damos cuenta que muchas de las veces, aquello que entendemos como negativo es incluso más válido, si es bien gestionado.

Esta investigación, producto de la Tesis Doctoral, es en realidad la suma de los diferentes aprendizajes al momento de terminarla, incluidos todos los que ofrece la vida. Por lo que estas líneas trascienden el agradecimiento, el recuerdo e incluso el elenco habitual de las personas a las que dar las gracias. Por ello no haré ninguna lista superior a la que está determinada por la propia esencia.

A mi primer gran maestro del conocimiento y del aprendizaje, mi padre. De los profesores de universidad, a Antonio Caro y Francisco Gómez Toscano. Ninguno de los tres se encuentra hoy entre nosotros. En ninguno de los tres podré ver un gesto, reflejo de mis imperfecciones cometidas.

A mi primera gran maestra de la vida, mi madre. Mi directora, Doctora María Lazarich, quien me ha transmitido sus conocimientos, su integridad y ha sido mi paciente y exigente guía. Las dos, mujeres, sin necesidad de gestos, verbalizarán mis errores y esperarán sean corregidos a la mayor brevedad posible.

A mis primeras compañeras de estudio, mis hermanas, con las que he compartido en continuidad el mismo lápiz con el que dibujar nuevos horizontes, un folio en blanco en el que hacerlo y, siempre, la goma que borra equívocos. A mis primeros alumnos, mis cuatro hijos, esos personajillos que insisten en aparentar que no aprenden pero que en sus vuelos, ya en solitario, aprueban con sobresalientes los exámenes de la vida.

Agradezco al profesor Martín de la Cruz, sin su presencia, mi investigación no se habría visto forzada a una mayor, aunque rápida reflexión y estaría muy lejos de ser la que es.

Agradezco al profesor Vanzetti por su amabilidad, su tiempo dedicado y su excelente calidad humana. A la profesora Moroni, siempre disponible a todas mis necesidades. A la Doctora Roselli, del Museo de Livorno. Y, por último, a la Doctora Giuditta Grandinetti, siempre a la cabeza de un gran equipo de arqueólogos, como ella misma es. A todos los que, de una forma u otra, habéis participado en el logro de esta investigación aún sin saberlo. Instituciones, profesores, compañeros y amigos, españoles e italianos, círculo del que hago partícipe al guardia romano que me puso, en dos días consecutivos, dos multas y no sirvió ninguna goma para cancelarlas.

A Emilio, a Ernesto, al profesor Carlo, a Vicente D. y al profesor Vicente Castañeda, quien la casualidad lo eligió repetidamente para ser mi padrino en todos y cada uno de los momentos institucionales.

Gracias por vuestro tiempo, gracias por vuestros gestos, por vuestras charlas y tiempos dedicados pero, sobre todo, por vuestras sinceras disposiciones. No tengo más que estas páginas para restituíroslo, ellas mismas contienen todo lo que me habéis dado.

Resumen

Tres son los principales problemas que se abordan para la Edad del Bronce en el Mediterráneo Occidental: La independencia en su desarrollo. La realidad de un comercio marítimo autóctono, que conlleva al tercero: la existencia de una cultura con tintes supraregionales. Y otros dos, no por secundarios, menos importantes: Establecer una cronología del periodo que no se deba únicamente a las tipologías cerámicas, y esclarecer la exclusión cultural a la que es sometida el Bajo Guadalquivir, en la Península Ibérica.

La Geografía Física y la Humana son la base en la que se apoya toda la investigación. Son ellas las que determinan los comportamientos en la ubicación de los poblados, alternos en su mayoría para todo el Mediterráneo Occidental, y la relación que se establece con sus habitantes, dando lugar a interacciones que se manifiestan en los territorios y en las territorialidades, y a la propia cronología de la Edad del Bronce. En ella se van a sumergir las varias culturas en estudio, con predominio de aquellas que rodean el Bajo Guadalquivir, afín de hallar su propia definición.

Con el establecimiento de la cronología de la Edad del Bronce se da explicación, no solo a la variabilidad de los emplazamientos del periodo, sino también a la desaparición de algunas culturas, así como al cambio en el eje de las vías comerciales marítimas para la Península Ibérica, mientras para el Mediterráneo Central, sobre todo sus islas, va a suponer un auge y un mayor contacto con el área oriental.

No pocos hallazgos demostrarán los intercambios occidentales interculturales existentes en fechas muy tempranas. Pero, debido a las características propias de su exclusividad, rareza y la necesidad de la vía marítima para su acceso, dos de ellos son usados para un análisis a través del cual determinar el tipo de intercambio realizado y, con ello, el tipo de sociedad que la sustenta descubriéndose, no ya solo un Bajo Guadalquivir muy diferente al establecido, sino una Edad del Bronce para el Mediterráneo Occidental con una entidad propia remarcada.

Introducción

Cuando Thomsen estableció las Tres Edades en 1820, Europa vivía la Revolución Industrial que dio paso, desde una economía rural, a una economía urbana, industrializada y mecanizada. Los tres principales materiales -piedra, bronce y hierro - sirvieron a Thomsen, influenciado por su propio contexto histórico, para poder clasificar las piezas de museos. Fue un hombre renovador en su época pero su organización museística fue aplicada en determinar la evolución de las sociedades del pasado y clasificarlas por estados evolutivos. Por más de doscientos años, esta concepción de la evolución y desarrollo de la humanidad, se ha mantenido exactamente en los mismos términos de análisis e interpretación. Y ello a pesar de que hoy el concepto de evolución sirve sólo para el estudio de la naturaleza física y no de las sociedades.

A partir de entonces, el metal, lo urbano, las cadenas operativas y la especialización, han definido los estados evolutivos de las diferentes culturas, pudiendo dar lugar a civilizaciones que dejan su influencia a través del comercio, síntesis del desarrollo alcanzado y síntesis, a su vez, del poder económico logrado. Y es, bajo esta perspectiva, que se ha estudiado e interpretado la Edad del Bronce. Un periodo directamente relacionado con las primeras civilizaciones y sus capacidades de transformaciones.

La Edad del Bronce supone, por ello, un dominio que se ejemplariza en los metales y sus aleaciones, en lo social y económico, y en la navegación y el comercio. Los límites cronológicos de este periodo se encuentran circunscritos por las dataciones que ofrecen los hallazgos de núcleos culturales de Europa y de Oriente, determinándose un único modelo de progreso y estableciendo áreas difusoras de desarrollos técnicos que alcanzan, a través de la navegación y la colonización, el oeste del Mediterráneo.

De hecho, la fecha de 1200 BC como límite entre la Edad del Bronce Media y Final, encuentra su razón en el colapso de las culturas del levante mediterráneo y este acontecimiento es trasladado a la construcción cronológica de Occidente, mientras los límites cronológicos de todo el periodo se encuentran limitados por las dataciones que ofrecen los hallazgos de núcleos culturales de Europa del Este y de Oriente. De ahí que se puede decir que el problema fundamental que produce el hecho de la subordinación occidental a Oriente, a nivel histórico y arqueológico, es la descalificación de las transformaciones y los cambios que, áreas que no forman parte de los núcleos difusores, han podido realizar siguiendo sus tiempos, modos y formas culturales identitarias. Y, probablemente, esta sea la causa de que aparezca, en general, una Edad del Bronce fracturada en ciertos niveles regionales, impersonal y con dificultades para establecer sus límites de acuerdo al estereotipo universal implantado, como ocurre en el Bajo Guadalquivir.

Esta investigación plantea una revisión de conjunto de elementos occidentales que llegan a concretizar la existencia de un comercio marítimo entre las culturas pertenecientes al ámbito occidental mediterráneo, en donde el perdido Bajo Guadalquivir y áreas circundantes reflejan una función comercial que cabalga entre dos culturas peninsulares en un periodo de crisis climática.

Los argumentos parten de una exposición sobre la existencia de importantes razones que diferencian Oriente de Occidente.

Frente a una concepción de un mar Mediterráneo único y cerrado que la difusión levantina plantea, la extensa bibliografía específica sobre el comportamiento de sus aguas y vientos, nos descubre dos cuencas diferenciadas, siendo la más occidental la que no cuenta con barreras que la delimiten, ya que sus aguas, influenciadas por las corrientes del Océano Atlántico, van a consentir el pase marítimo natural hacia la cuenca oriental y van, a la vez, a preservarla y aislarla de entradas desde el Mediterráneo oriental.

Cuando se examina el área occidental, de la que participa la zona íbero-mauritana, vemos que, contrariamente a lo que se ha mantenido, durante la Edad del Bronce, existen acercamientos y encuentros entre sus distintos actores culturales, y ello nos es ofrecido por los datos arqueológicos que caracterizan cada una de estas culturas. Esos contactos presentan una gran dinamicidad, inducida por las comparaciones y los análisis territoriales, del que no se eximen los estudios de los cambios costeros sufridos en la Baja Andalucía.

Para establecer la cronología occidental no sirve el término Bronce, si tenemos en consideración que el cobre no dejará de ser usado tras el Calcolítico, como tampoco la aleación con el estaño tienen una fecha concreta y determinada, perteneciente exclusivamente a ella. Nominalística y cronología giran al desencuentro en relación a los objetos hallados en el occidente del Mediterráneo, dado que los elementos de este metal no forman ningún cuerpo numérico digno de dar nombre a esos siglos. Tampoco la razón por la que establecer el nuevo periodo es debido al hecho de un vacío poblacional generalizado que nunca halló una explicación por la que justificar esta interpretación, pero que se aplicó al motivo por el que ciertos poblados presentaban un hiato en sus estratigrafías, y fue la causa por la que se instalarían colonos procedentes de Oriente. Contrariamente al concepto cultural implícito en el término abandono, hay una continuidad de ciertas tipologías de cerámicas, así como persiste el uso de algunas necrópolis del periodo anterior hasta la segunda mitad del II milenio BC. Los ritos de culto de los antepasados pueden alcanzar el Bronce Final. Poblados que se mantuvieron hasta 1500 BC, se mezclan y se alternan con los que se inauguraron y se cerraron entre 1800 y 1200 BC. Dado este variado paisaje, al que pueden sumarse tantas opiniones y resultados cronológicos como culturas e incluso yacimientos enmarcan el Mediterráneo occidental, se aborda una realidad diferente en la que, los parámetros que delimitan el periodo de la Edad del Bronce Inicial y Medio, se encuentran determinados por dos crisis que golpean el Mediterráneo occidental, pero que predisponen el nacimiento de áreas que se estructurarán en relación a las nuevas dialécticas que se van estableciendo entre habitantes, poblados, culturas y territorios.

La dificultad con la que nos hallamos es que, al estudiar y relacionar los comportamientos de las culturas occidentales, el Bajo Guadalquivir, pero sobre todo las provincias de Cádiz y Sevilla, se presentan con una gran complejidad, dada su falta de adscripción cultural. De ahí que esta investigación tenga que profundizar en el estudio de dicha área. Y al aplicarse los mismos términos de análisis que al resto de las culturas, va a encontrar una coherencia y un importante rol dentro de las vías comerciales que enlazan el mar Mediterráneo y el Océano Atlántico, así como la razón de las varias influencias de otras culturas e incluso la de las clausuras e inauguraciones de sus poblados.

Capítulo 1

Las dependencias tradicionales de la datación de la Edad del Bronce en la Península Ibérica

Aunque sea de forma breve en este primer capítulo, definir la Edad del Bronce es relevante en cuanto contiene en sí misma el significante de desarrollo humano. Es por eso que determinar que su origen es de procedencia autóctona o difusionista, significará encasillar o no a los autóctonos como poco evolucionados o bien con capacidades normales para la evolución. Esto explica su reiterado análisis por M. Rowlands (1984), Gilman (1976), McNairn (1980), Sherrat (1981) o Martínez Navarrete (1989) y, sobre todo, demuestra la influencia que dejó la obra de Childe en la arqueología española (Díaz Andreu, 2007).

En la Península Ibérica, la cultura de El Argar, pero también el mantenimiento de la tipología cerámica fenicia para fijar la datación del Bronce Final, son los referentes que se tienen para establecer la ordenación cronológica interna de la etapa y de su conclusión.

Estos dos primeros aspectos reducen, cuando no invalidan, una perspectiva de conjunto de Andalucía occidental y de otras áreas como la de Las Motillas o el propio Valle del Guadalquivir, ya que no encuentran una clara definición de su evolución ni de sus características, y perjudica el establecimiento de dataciones, relegadas durante más de 40 años a la presencia o ausencia de patrones exclusivos que clasifican el desarrollo.

Por otro lado, si el inicio de la Edad del Bronce, nada claro, se relaciona con la desaparición del vaso campaniforme y se sitúa, a grandes rasgos, a comienzos del II milenio BC en el intento de coordinarla con las cronologías del resto de Europa, con respecto al Bronce Final se observa la misma difícil delimitación temporal, relegada, como se ha dicho anteriormente, a una tipología cerámica cuya pauta ha sido elegida como modelo definitorio de evolución, sin mantener estudios sobre la cerámica llamada marginal.

Por último, se añade la problemática consideración de *época oscura* (Escacena 2000: 106) debido a la falta de registros consistentes y a la pobreza en la que estos se manifiestan. Esta falta de registros ha sufrido numerosas interpretaciones entre la que se destaca la existencia de un hiato poblacional durante la segunda mitad del II milenio BC, pasado el cual, las tierras occidentales peninsulares serían nuevamente ocupadas por poblaciones llegadas del Mediterráneo oriental (Bendala 1977, 1986). En esta línea se encuentran autores que asentaron dicha interpretación desde el siglo pasado e inicios del presente, como Blázquez (1985), Fernández-Posse (Fernández- Posse *et al.* 1996) o Escacena (2008), en general con una tendencia a identificar Bronce Final con el periodo Orientalizante, por lo que esta última fase de la Edad del Bronce deja de existir en sí misma, conformándose, fuera de todo pronóstico de las categorías tripartitas ortodoxas, una etapa histórica que cuenta con sólo dos divisiones: Bronce Inicial y Bronce Medio. Pero, dado el hiato poblacional, una de estas dos tampoco se habría dado, encontrándonos con la dificultad de que, prácticamente, no contamos con una Edad del Bronce en el sur peninsular, como tampoco, de los años que le restan al periodo, se conocen su posible distribución.

Resulta arduo abstraerse de las consideraciones paradigmáticas que han definido todo el periodo histórico, máxime cuando la historiografía indica que, al no estar definido el Bronce Medio, este forma parte del Bronce Inicial y la suma total alcanza la fecha de 1200 BC, que es la misma datación del colapso oriental.

A pesar del tiempo y de las investigaciones, de la cuestión de las nomenclaturas y de las reelaboraciones de la periodización (Castro *et al.* 1996; Mederos Martín 1995; Márquez y Rodríguez 2003; Gilman 2003;

Molina *et al.* 2004; Odriozola Lloret *et al.* 2008), el problema de las cronologías y del propio desarrollo cultural de esta etapa histórica, no ha sido aún resuelto, sobre todo por el peso de la línea de los estudios tradicionales que aún se arrastra y el uso de una interpretación anticuada de la metodología arqueológica que la sustenta. Sin embargo, la tendencia es la búsqueda de otros indicadores que expliquen el desarrollo de las evidencias arqueológicas cuyas dataciones no tienen que depender de la cerámica a torno fenicia para establecer la cronología ni explicar el desarrollo histórico de nuestra protohistoria. Un término éste muy conflictivo, según sea aplicado desde la escuela francesa, la clásica o la moderna.

Bajo esta perspectiva, autores como Gómez Toscano, que ha centrado todos sus estudios e investigaciones en la problemática que presenta la Tierra Llana de Huelva, ha individuado tres periodos para el Bronce Final, tras analizar de forma crítica, sean los yacimientos, los manufactos y artefactos, que las metodologías usadas.

1.1. La Edad del Bronce en Andalucía occidental

Andalucía occidental forma parte de la geografía de la fachada atlántica peninsular en la que se encuentran cinco áreas diferenciadas:

1. Galicia en zonas donde hay una larga perduración de formas campaniformes pero que reciben ya la impronta atlántica.
2. El norte de Portugal y Galicia, con el denominado Horizonte Montelavar.
3. Zona del Valle del Tajo, con campaniforme tipo Palmela y últimas fases de Vilanova de San Pedro II.
4. El Suroeste peninsular, que se enmarca en el horizonte Ferradeira.
5. Andalucía Occidental (Bajo Guadalquivir y Campiña) que, como ocurre en Galicia, las formas campaniformes del Calcolítico van a perdurar en la Edad del Bronce (fig 1).

Las determinaciones de las áreas culturales 4 y 5 enumeradas, se realizaron desde la estructura secuencial planteada por Schubart en 1971 y 1974. Los horizontes que este autor proponía para el Bronce del Suroeste, como interpretación de la transición del Calcolítico al Bronce Inicial/ Bronce Pleno, eran Horizonte Ferradeira y Horizonte Atalaia/ Santa Victoria, respectivamente, mientras el Bronce Tardío o Final, que mostraba cerámica tipo Cogotas I, daba continuidad al periodo colonizador orientalizante de procedencia fenicia.

Aunque las nuevas terminologías daban fin a la imprecisión y dificultad que suponía la identificación del Bronce I relacionado con el Calcolítico, Bronce II con el Bronce Inicial y Medio, y Bronce III con el Bronce Antiguo, y aquellos partidarios de la división cuatripartita con la introducción del Bronce Tardío, la realidad es que la falta de datos en la provincia de Huelva para organizar dicha secuencia, tuvo que tomar referencias de otras áreas que se focalizaban en los hallazgos funerarios de El Argar y el Bronce Atlántico, lo cual provocó una visión de un Bronce Inicial y Pleno sin reconocimiento de hábitats, mientras el Bronce Final carecía totalmente de necrópolis. Estas relaciones ofrecidas para el Bronce del Suroeste, diferenciaban las áreas desarrolladas de las atrasadas, suponía la existencia de una cultura paralela a la de El Argar, que dejaba ya de abarcar la definición del Bronce para toda la Península y, por último, produjo una escisión en la sincronía de Andalucía oriental y occidental.

Los estudios de las secuencias de la Mesa de Setefilla, por Aubet (Aubet *et al.* 1983) fueron decisivos para resolver el desconocimiento sobre la etapa que, desde el final del Calcolítico y hasta inicios de la Edad del Hierro (horizonte tartésico fenicio) se tenía, pudiéndose definir, de esta forma, un Bronce Antiguo y un Bronce Pleno en la zona del Bajo Guadalquivir.

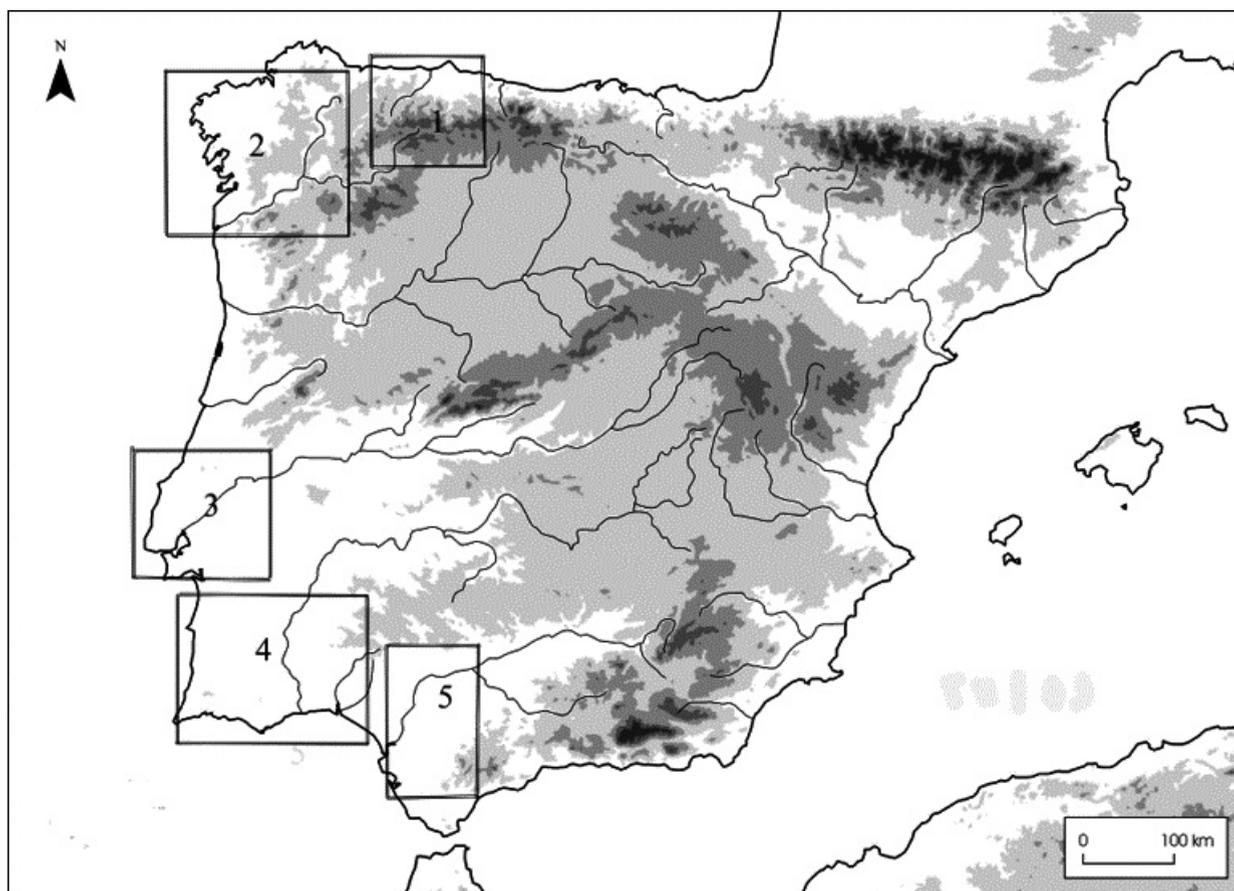


Figura 1. Mapa base de la Península Ibérica con las distintas áreas culturales: 1 Campaniforme con influencias atlánticas. 2 Horizonte Montealevar. 3 Zona del Valle del Tajo. 4 Suroeste, Horizonte Ferradeia. 5 Bajo Guadalquivir.

El Cerro del Castillo de Alange (Pavón 1998), o más tarde el yacimiento de El Trastejón (Hurtado *et al.* 2011), mostraron su continuidad y evolución a lo largo del II milenio BC, evidenciando la secuencia establecida por Schubart, un mismo comportamiento de localización de hábitats (Gómez Toscano *et al.* 2014) y las relaciones con la Meseta, a través de su cultura material.

Pero Huelva seguía siendo un problema indefinido. Si los estudios tradicionales del megalitismo de su región le habían confinado al Bronce I, mostrando de esta forma un vacío de contenido para el periodo del Bronce II y III, cuando es incluida en los estudios del Bronce, la falta de los registros de cerámica a torno fenicia en los niveles inferiores, hacían bajar las fechas de los estratos 5 y 6 del Cabezo de San Pedro a los siglos IX/VIII BC (Gómez Toscano 1998), por lo que se determinaba un hiato poblacional seguido de una rápida colonización. Es cierto que en esta conclusión, en la que no se tuvieron en cuenta los bronzes de la ría, Huelva queda marcada como territorio que recibe influencia atlántica. Pero también de esta manera es añadida a la vaguedad de los territorios articulados por el río Guadalquivir de la que, por aquel entonces y en base a los escritos clásicos y los mitos, sólo la ciudad de Cádiz abanderaba su trimilenarismo fenicio.

La incorporación de Huelva a los estudios de la Edad del Bronce tuvo un importante significado para el desmantelamiento del cuerpo paradigmático en el que, hasta entonces, se establecía la evidencia del periodo orientalizante. Evidencias que se manifiestan en las diferencias conceptuales y de planteamientos de la reunión de Jerez de 1995, en conmemoración de los 25 años del I Simposio sobre Tartessos. Una situación difícil que abre una época de confusión y de contrastes que queda reflejada

en el título de la aportación de Escacena: ‘Reflexiones sobre el “Bronce” que nunca existió’ (Escacena 1995), en la que queda relegada toda manifestación humana del occidente peninsular al enfoque paradigmático de la colonización fenicia, más teniendo en cuenta que dicho paradigma hace partícipe a las poblaciones más cercanas al mar, como concepto de colonia fenicia, así experimentadas en la costa oriental andaluza. Interpretaciones que fueron la consecuencia de un conocimiento que, desde 1970, se mantuvo sin cambios. Cinco años más tarde, el registro funerario de las áreas montañosas de Huelva (Amo 1975) la relacionaba con las de la cultura del Suroeste. Así, a fines de la primera década del siglo XX ya se distinguen dos claras corrientes: quienes establecen el final de la Edad del Bronce en los siglos XI/VIII BC como fecha final del mismo, aun cuando la presencia fenicia se verificaba sólo a mediados del siglo VIII BC, y los que justifican la existencia de dos fases en el Cabezo de San Pedro de Huelva que cubren, efectivamente, la horquilla cronológica hasta el 750 BC, representada por dos factores: las formas cerámicas aún residuales y una viva producción a torno y en serie de cerámicas fenicio-occidentales (Ruíz Mata y Gómez Toscano 2008: 325).

Actualmente, los nuevos yacimientos, los datos empíricos y las investigaciones, los análisis críticos y las revisiones desarrolladas, han dado un giro incidiendo en la cronología del Bronce Final, en la que Huelva tiene un papel destacado para su definición global y para la comprensión de la evolución del hábitat a partir de formas específicas. Porque, como bien define Gómez Toscano, a finales de los años setenta no se tenía ninguna referencia clara para estimar que algunas formas allí localizadas fuesen más antiguas, sino que todas se incluyeron en un único periodo (Gómez Toscano 2008). La revisión tipológica de nuevos materiales y el uso de una metodología que ofrece una explicación histórica, han ayudado a fijar una nueva división tripartita para el Bronce Final, establecida en Horizonte Formativo, para los siglos que median entre 1200/1000 BC, y un Horizonte Residual, entre 750 y 600 BC que daría una cronología para el Bronce Final entre los siglos XIII y finales del siglo VII BC (ibídem: 93). Esta división ya fue expuesta por Hatt en 1961 para todo el Bronce Final de Europa occidental, dado que:

El problema de la precisión de las diferentes periodizaciones propuestas (...) se debe fundamentalmente a la ausencia casi absoluta de estratigrafías nítidas, por lo que las periodizaciones se basan en la tipología de la metalistería y de la cerámica, siempre peligrosa por los fenómenos arcaizantes, y en los resultados de C14 que, calibrado o sin calibrar, constantemente discrepan (Pellicer 2008: 14).

Las evidencias que imponen las documentaciones, interpretadas bajo otra angulación, rompen la tendencia difusionista llevada in extremis: el paradigma de una sociedad pasiva occidental, evolucionada gracias a una sociedad activa oriental.

Por lo que constituye un ejemplo sobre la reinterpretación de los yacimientos y aclaración de este periodo.

Huelva presenta características comunes al Bronce del Suroeste y cuyo resumen se puede sintetizar en los siguientes puntos:

- Presenta el mismo patrón de hábitats en altura - Cabezo de San Pedro, Cabezo de la Esperanza- que los del interior (Gómez Toscano 2008).
- La continuidad de su población se encuentra determinada por su cerámica que, aun de arrastre, presenta una amplia cronología (Gómez Toscano *et al.* 2008).
- En su Tierra Llana, así como entre los ríos Tinto y Odiel, se cuentan con necrópolis de cistas pertenecientes al Horizonte Atalaia.
- Y, por último, los elementos de sus ajuares funerarios guardan una manifiesta semejanza con los ajuares del interior.

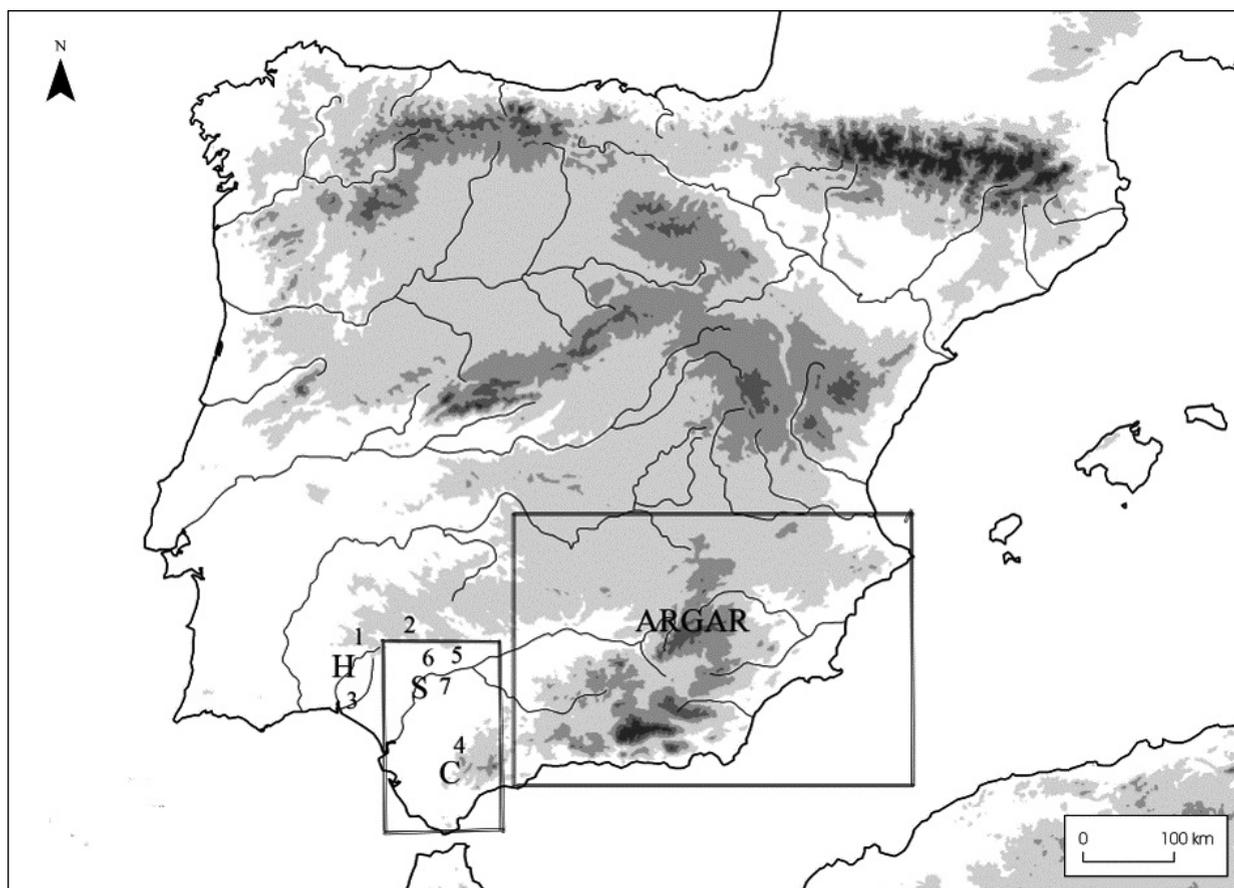


Figura 2. La definición de la Edad del Bronce del Bajo Guadalquivir (S y C) se halla entre Huelva (H, Cultura del Suroeste) y El Argar. Yacimientos descritos en el texto: 1 Cerro del Castillo. 2 Trastejón. 3 Cabezo de San Pedro. 4 El Berrueco. 5 Setefilla. 6 Villaverde del Río. 7 Los Alcores.

Muy diferente es la situación que se presenta en la zona intermedia, encajonada entre la cultura de El Argar y la cultura del Suroeste I (fase Atalaia). Se trata del área del Bajo Guadalquivir y Campiña. En ella, mientras en la zona gaditana, con el yacimiento de El Berrueco (Cádiz), y Setefilla (Sevilla), presentan influencias de la cultura argárica, Los Alcores continúa manteniendo, desde el Calcolítico hasta el Bronce Final la tradición campaniforme, pero Villaverde del Río (depósito de Montijo), (Harrison 1977), documenta la fase Montelavar atlántica. Es patente, así, que esta área se caracteriza por mostrar procesos locales de desarrollos independientes, siendo difícil su adscripción a una cultura concreta. Hay que retrotraerse al campaniforme, en el que también profundiza la cultura del Suroeste, para observar la prolongación de esta tradición durante el periodo del Bronce Medio: el Campaniforme inciso hasta 1600 BC; el estilo Palmela hasta 1750 BC, y Acebuchal- Carmona en 1500 BC (Lazarich 2000: 133-134) (fig 2).

Sin embargo, si afrontamos el problema de la distinción del Bronce del Guadalquivir desde las sepulturas y tipos de enterramientos, vemos la continuidad de algunas de estas morfologías calcolíticas en cuevas artificiales, fosas y covachas, ya individuales y colectivas, o bien dentro o fuera de la zona de hábitats (Lazarich 1999) que diferencian, con claridad, los distintos asentamientos y sus vinculaciones a una u otra cultura (Belén *et al.* 2000: 386). Este particularísimo Bronce Medio del Bajo Guadalquivir está caracterizado por la fase Setefilla (Almagro-Gorbea 1997: 223), en la que los estratos XIII y XIV de

Setefilla (Aubet *et al.* 1983: 74; 57-58) presentan cerámica Cogotas con cerámica tipo MU IIIB de Llanete de los Moros (Martín de la Cruz 1988).

A la gran aportación que ha sido Llanete de los Moros, trabajos recientes sobre las relaciones comerciales marítimas precolonial existente en las costas atlánticas andaluzas, quedan constatadas en Gómez Toscano y Fundoni (2010), con contactos con Cerdeña (Fundoni 2009, 2013) o con análisis de la procedencia de los navegantes orientales (Cucchi 2008; Gómez Toscano 2013a; 2013b).

1.2. La actualidad en Italia

Los destinos para la definición de la Edad del Bronce en Italia han seguido las mismas líneas mantenidas en el resto del Mediterráneo, en su intento de unificarlas a las evoluciones locales. Hoy se mantienen las mismas fechas para las cuatro principales divisiones que vienen a coincidir, con mayor o menor exactitud y dependencia del autor, con las establecidas en la Península Ibérica en cuanto al Bronce Medio y Bronce Reciente, realizadas por Campus y Leonelli (2006: 372-392).

La fase inicial de la Edad Media del Bronce fue clave para poder reinterpretar las evoluciones y mecanismos de una expansión demográfica traducida en el surgimiento de nuevos poblados, estudiados por Bernabó Brea (1997) y Cardarelli (2010). En la hipótesis de partida de ambos se tenía en cuenta la contribución de colonizadores de diferentes comunidades que lograron alcanzar una homogeneidad cultural. Esta teoría fue rápidamente superada cuando la necrópolis de Parma testimonió la existencia de una numerosa población autóctona, previa a la colonización acaecida en la Edad del Hierro. El modelo que se plantea a raíz de los estudios de dicha necrópolis es el de una expansión producida desde un núcleo principal de

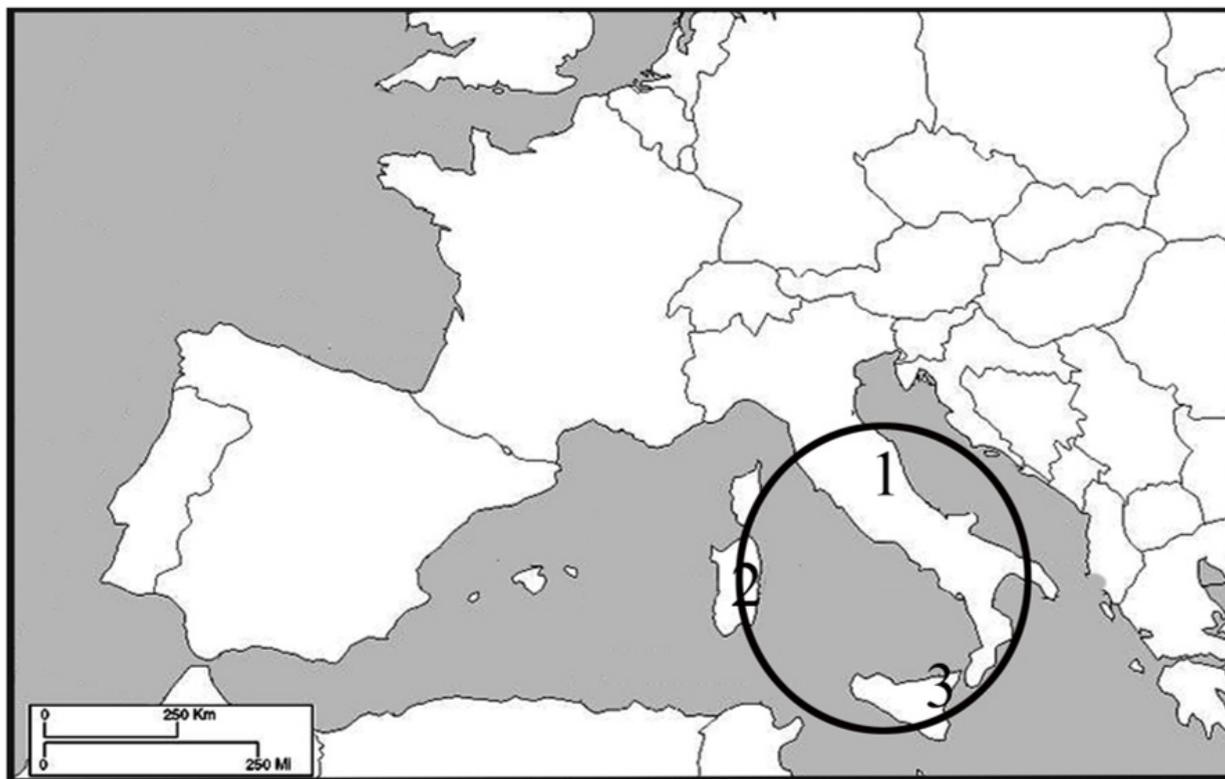


Figura 3. Situación de la Península Italiana (1), Cerdeña (2) y Sicilia (3) en su contexto geográfico.

origen que, siguiendo los ríos, ampliarían su radio de acción a otros territorios en donde confluyen con otros grupos procedentes del occidente italiano. Pero el problema principal que se establece, relacionado con los tiempos y las formas en las que se producen estos intercambios culturales, es la falta de evidencias de que dicha expansión haya sido realizada por gentes externas a la península, porque en estos contactos no se individualizan identidades y culturas declaradamente diferentes (Cattani 2011: 63-64) (fig 3).

En Cerdeña, los estudios avanzados sobre esta isla presentan un panorama muy diferente al periodo de crisis y desaparición de la población que se había mantenido en general para todo el Mediterráneo durante largos años. En base a la tipología cerámica y a los contextos locales en los que se sitúan, la Edad del Bronce sarda no conserva trazas de ninguna crisis socioeconómica. Más bien al contrario, el Bronce Medio refleja un aumento poblacional, mientras que el Bronce Final debe ser dividido en fases para poderse especificar la desaparición o no de un número indeterminado de nuragas.

Si esta crisis tenía lugar, paradigmáticamente, entre la última fase del Bronce Final y la Edad del Hierro, el problema que hoy se presenta es una falta de distinción entre las fases finales del Bronce y el inicio de la Edad del Hierro, dada la marcada continuidad tipológica (Campus y Leonelli 2006: 386).

Sí desaparecen, sin embargo, del registro arqueológico, los óxides y los modelos cerámicos chipriotas pero las relaciones comerciales entre el sur de la Península ibérica y las áreas italianas se mantiene aún en el siglo X BC, como demuestran los hallazgos (Fundoni 2009, 2013).

1.3. África también existe

La inclusión de las costas africanas que forman parte de la cuenca Mediterránea occidental es imprescindible para interpretar el contexto, la evolución socio-económica y las interacciones entre los distintos grupos culturales, establecidos en un comercio propiamente occidental. El marco de referencia de la costa africana que se toma en cuenta es el área íbero-mauritana.

África es el continente que dispone de la secuencia cultural más prolongada de todo el planeta y sin embargo la documentación arqueológica existente de la zona y periodo que interesa al Mediterráneo occidental, es parcial y fragmentaria. Incluso aunque genere estudios, pocos han sido los que se integran en la reconstrucción e interacción de la cultura de la cuenca mediterránea occidental.

La zona africana, al contrario que la oriental que ha sido tan estudiada por su proximidad a Egipto, ha sido investigada por europeos durante la fase del colonialismo y postcolonialismo. Ingleses, franceses, italianos y españoles que se interesaron por la industria lítica y, con posterioridad, de su arte rupestre, caso de Brehuil, Lothe o Graziosi, algunos de los cuales exploraron el Sáhara.

En España, la referencia a los estudios del territorio del Sáhara Occidental sigue siendo la obra Prehistoria del Norte de África y del Sáhara Español, publicado por el Instituto Español de Prehistoria del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en 1946, de Almagro Basch, sin dejar atrás los trabajos, más regionales, de autores como Obermaier (1928) o Quintero Aauri (1944), los numerosos trabajos de Ramos Muñoz en la determinación del Círculo del Estrecho, las Cartas Arqueológicas africanas de Bernal

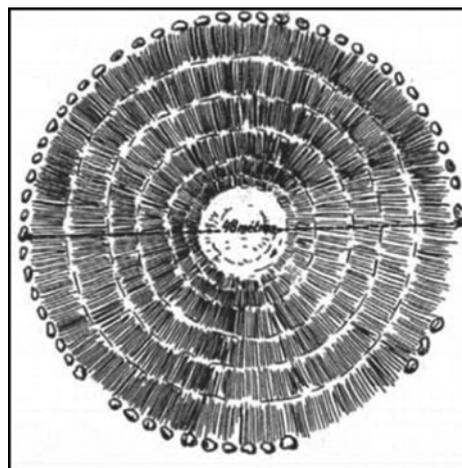


Figura 4. Dibujo del círculo de monolitos del túmulo de M'zora realizada hacia 1874 por Gustave-Maria Bleicher. (Gonzalbes Cravioto 2012, fig. 5).

(Bernal *et al.* 2016), o la aplicación de la etnoarqueología, profundizando en la organización del trabajo de las mujeres ceramistas del Norte de África en los actuales trabajos y proyectos que mantiene Lazarich. Entre los motivos de la complejidad que afecta a la Edad de los Metales norteafricana, está la falta de hallazgos de elementos metálicos y los numerosos regionalismos que presenta, con una acentuada y progresiva diversidad en el tiempo. Otros, son las tempranas formaciones protoestatales existentes; las perturbaciones de tipo antrópico que se superponen y mezclan con los restos arqueológicos, la falta de un corpus arqueológico y, el último punto en discordia, lo constituye la mentalidad con la que se ha pretendido realizar las subdivisiones temporales, manteniendo las mismas consideraciones europeas de relacionar tecnología con cronología, olvidando a las propias sociedades.

A este respecto cabe mencionar que uno de los motivos por el que el yacimiento de M'zora (fig 4) es datado en el siglo IV BC es debido al análisis de Tarradell, interpretando el desbaste y alisado de los menhires africanos, con trabajos sólo realizables en periodos posteriores, remarcando su parecido con los obeliscos egipcios. Por otra parte, señalaba la escasa intencionalidad de sus constructores en querer realizar una estructura coherente, a la vista de la variedad de tipos de modelos diferentes usados. Y ello, a pesar de que la historiografía recoge la desidia, los cambios reiterados en la colocación de las piedras e incluso las pérdidas de ellas a lo largo del tiempo (Gonzalbes Cravioto 2012).

Si las comparaciones tienen que realizarse con Europa, el monolito más llamativo de Carnac, llamado Er Grah, fue alisado en su superficie y no es el único que presenta desbaste ni una terminación en forma apuntada. Otra de las características que reafirman la antigüedad de las africanas, son las cazoletas que presentan algunos de los menhires, además de contar con dos grabados de figuras esquematizadas que, estudiados por Ghirelli, sitúa al monumento dentro del arte Neolítico (Ghirelli 1932: 65-66).

En la actualidad, las secuencias cronológicas africanas, en un amplio espectro, están siendo reconstruidas siguiendo los métodos más modernos, desde las dataciones radiométricas y de las temperaturas de los isótopos de oxígeno de las conchas marinas, a dataciones cruzadas, que han permitido poder establecer paralelismos cronológicos con todo el mundo mediterráneo protohistórico pero, a la vista de los manufactos y de su economía, esta secuencia cultural se mantiene tan confusa y compleja, que aún se conserva, desde el primer tercio del siglo pasado, la proyección de su falta de la Edad del Bronce.

Efectivamente, la tradición asumida de que África no tuvo la estructura lineal de la Edad de los Metales europea, pasando directamente a la Edad del Hierro, es debida a los pocos elementos metálicos hallados, quizás fallos en la aplicación de métodos y faltas de programas de excavación exhaustiva. A pesar de la falta de dichos materiales, los esfuerzos por entender su desarrollo cronológico se han centrado en los llamativos grabados que se extendían a lo largo del Atlas, desde Libia hasta el Magreb, con representaciones de objetos metálicos, diferentes estilos en los grabados y pinturas que se relacionan con animales.

Estructurar los estilos por periodos era dotar de contenido las cronologías y comprender los modos de vida, una labor que fue realizada por prehistoriadores, etnólogos y antropólogos, a los que se sumarían otros especialistas. Las dataciones de los dibujos y grabados se enmarcan en cronologías cruzadas, en el análisis de las cerámicas, por la datación del cambio de clima gradual y por análisis biológicos sedimentarios.

Uno de los primeros trabajos que secuenciaron los grabados y pinturas hallados hasta entonces, fue Flamand (1921). Estableció las divisiones en tres periodos, tomando como base el propio estilo, la pátina que los recubría y las figuras representadas. Pero las cronologías resultantes eran muy ambiguas ya que quedaban sin solucionar las fechas de inicio y de fin de los grabados y pinturas. Incluso tomando como referencia uno de los animales más emblemáticos para los paleontólogos, el *Bubalus Antiquus* del que se

sabe que vivió a fines del Pleistoceno, se desconocía la fecha de su desaparición. De este modo, se tuvo que acudir al auxilio de la Geología.

Poco después de cruzar los datos resultantes, la cronología de su extinción coincidió con el inicio de la desertización, ocurrido hace aproximadamente 14.000 años BC, por lo que los primeros grabados fueron realizados alrededor de esta fecha, desvelándose un precoz Neolítico.

El periodo de las definiciones aumentó su rango de acción con el estudio de los creadores de los grabados y su pertenencia a los distintos horizontes. Para ello se efectuó el análisis radiométrico sobre un fragmento de huevo de avestruz, cuya fecha coincidió, aproximadamente, con la dada por la Geología: 14.370 BC.

Posteriormente son los estudios de Lhote (1961, 1982), Mori (1965), con las aportaciones de Leroi Gourhan (1968), con la aportación cronológica de los estilos del Paleolítico, hasta alcanzar Julivert (2003), quienes profundizan, alcanzándose un consenso en las cronologías norteafricanas, siempre en base a las estratigrafías, con el reconocimiento de cuatro periodos cronológicos. Pero un análisis más exhaustivo, ya que se compararon con otros grabados que ofrecían fechas más antiguas, desglosó el primer periodo en dos, aun conservando las cronologías propuestas con anterioridad:

- Primer periodo, denominado Bubaliense. De tipo naturalista y caracterizado por representaciones de tipo ritualístico y mitológicas, así como animales. Tendría una cronología entre 10.000 y 9000 BC.
- Segundo periodo, denominado de Cabezas Redondas. Representa personajes cuyas cabezas son destacadamente de esta forma. Se datan entre 9000 y 6000 BC.
- El tercero se corresponde con el periodo de los cazadores y pastores y son escenas naturalistas. La cronología establecida es entre 7000 y 2500 BC. A mitad de este periodo se inicia un cambio climático que hizo disminuir la masa arbórea, favoreciendo la domesticación y dedicación al pastoreo.



Figura 5. África del Norte presenta extensas áreas que reúnen grandes concentraciones de pinturas y grabados rupestres que han servido para establecer la cronología a través de los estilos. Las zonas principales corresponden a: A, Sahara Atlántico. B, Anti Atlas. C, Atlas Sahariano. D, Zousfana- Saohura. E, El Hoggar. F, El Tagan- Hodt. G, Tassili.

- Periodo equino. Los caballos tienen un papel preponderante y muy significativo en este momento. Se muestran caballos modernos con y sin sillas, ruedas de cuatro y seis radios y carros.
- En el último periodo, la aridez existente provoca la aparición del camello. Es el Periodo Camélido cuya cronología se sitúa en torno al 1000 BC (Camps, 1993; Muzzolini 1998).

Las regiones que presentan pinturas o bien grabados resultan ser muy extensas. Julibert en su estudio (Julibert 2003: 339- 340) intenta realizar una recopilación, pero sólo de aquellas áreas que son más importantes, entre las que se encuentran:

- Atlas Subsahariano. Estas pinturas sirvieron para datar el periodo bobulense. A veces se acompañan de un arquero y un perro.
- Antiatlas marroquí.
- El Sáhara Atlántico.

El Tagán y la región septentrional de Hodh (Mauritania).

- Zousfana- Saohura.
- El Hoggar.
- Tassili N'Ajjer. Aunque hay pinturas de carros y caballos, predominan los grabados. Característicos son las pinturas de los bóvidos denominados "las vacas que lloran".
- Las regiones de Akakus, El Fezzan y El Messak. Fueron estudiadas por Graziosi (1942) (fig 5).

Actualmente, las tendencias van encauzadas en hallar las comparativas que definan culturas dentro del mismo periodo climático -mismo ecosistema- en el que se desarrollaron. Para determinar dichas áreas culturales, se mantienen los estudios a partir de los estilos, los motivos representados, con la introducción de los tipos de necrópolis, con una discusión de las denominaciones de los distintos periodos (Le Quellec 2013). En referencia a las cronologías, se mantienen dos tendencias.

Una que continúa la línea anteriormente descrita con los autores expuestos, y otra que, manteniendo el paradigma de Oriente, no acepta una evolución que no proceda del difusionismo, siendo los elementos caballares y presencia de carros caballares y presencia de carros, el argumento de base a esta postura. Para ambos factores, las comparativas orientales por las también tempranas fechas para las representaciones caballares de las estelas ibéricas (Quesada 2000), acentúan en nuestra península la consideración de la fase precolonial.

A esta segunda tendencia a la baja de las cronologías africanas, basadas en las opiniones sobre el origen del caballo en África, los pareceres se diversifican al pensar que este animal fue una introducción de los hicsos a mediados del siglo XVII BC en Egipto; otros, que su introducción se realizó a raíz de la II Guerra Púnica (fines del siglo III BC) y los que rebajan aún más la fecha, al relacionarlos con la expansión del islam.

Pero los problemas con que se enfrentan las tendencias a la baja son varios.

Entre ellos, el más coherente es que la aparición del caballo y el carro en África occidental en fechas tan tardías, deja de tener sentido, dada su inutilidad como transporte en el desierto.

De hecho, el camello domesticado es posterior al Periodo Equino; bajan las cronologías generales, incluidas las de la Península Ibérica, y crean vacíos cronológicos debido a los desfases que provoca, además de desencuentros irresolubles entre los periodos de cada cultura y entre las propias culturas en su comparativa.

1.4. Breve apunte sobre el vacío poblacional

Es un tema que no ha afectado directamente al desarrollo de la investigación pero sí lo obstruye en cuanto es una evidencia del problema que aún hoy palpita en su propio significado. Por una parte, dificulta la determinación de la cronología de la Edad del Bronce de la región en estudio, también dificulta la interpretación de los yacimientos y, por otra, constituye la perduración de estudios difusionistas orientales, como marco de lectura de la evolución.

Escacena sitúa el vacío entre los siglos XIII y IX BC, cuyos marcadores son, en la primera cronología dada, la cerámica micénica de Montoro, entendida como primeros contactos esporádicos. Y, en la segunda, todas aquellas procedentes de los comerciantes conocidos: griegos, fenicios y chipriotas, ya con un valor constante y permanente. Entre estas dos fechas de doscientos años, sitúa el vacío poblacional que coincide, básicamente, con la etapa que a lo largo y ancho del Mediterráneo ha sido denominada Edad Oscura (Escacena 2008: 320). Sin embargo, esa Edad Oscura no lo es hoy tanto.

Se puede entender que, científicamente, se dé un vacío cultural. Pero también es verdad que el hiato poblacional en arqueología no es un concepto nuevo. Recordemos que la interpretación de Bosch Gimpera de las incineraciones por las que Siret realizó la primera ordenación cronológica del Bronce Final del Sureste – también por los hallazgos metálicos de tipología atlántica- y en base a la comparativa con los campos de urnas situados en las regiones catalanas y aragonesas, dejaba un vacío de más de 500 años. Ello fue debido a tres faltas de reconocimiento:

1. La posibilidad de que llegasen materiales desde el Atlántico y con ello la existencia de un comercio propio.
2. Dado que el número de objetos era escaso, se consideraban más casuales que deliberados.
3. Identificar la cultura Cogotas I con pueblos de origen extrapeninsular.

Dado que el Sudeste fue la primera región en la que se iniciaron las investigaciones del Bronce, es, desde esta comparativa y perspectiva dada por Bosch Gimpera, que no sólo se presentaba un hiato, sino que estaba apoyando la creación de la dicotomía racial o étnica entre la masa indígena y las filtraciones que a través de la Meseta se estaba produciendo bajo una dirección económica que no tiene nada de occidental (Maluquer de Motes 1968- 1970: 66).

Estas mismas características son las que se presentan para definir el hiato de nuestro periodo y para ello:

1. Se rechaza la existencia de relaciones comerciales directas entre las tierras pertenecientes al Mediterráneo occidental. Todos los contactos son atribuidos a su zona central y oriental. Contemporáneamente, la existencia del comercio Atlántico parece no constituir ningún elemento digno de ser interpretado dentro de un contexto que describa el tipo de sociedad fuertemente estructurada en su complejidad.
2. Se crea una excesiva dependencia del comercio oriental en la que va implícita la definición socio-cultural, continuando en el tiempo las viejas concepciones sobre el desarrollo y una imagen alterada de las capacidades autóctonas.
3. Se rechazan, de esta forma, otras características propias, como la existencia del comercio desde momentos tempranos, y se paralelizan los fenómenos peninsulares, como el caso de las estelas (Celestino Pérez 2001), con cultos orientales que se desarrollaron en época más tardía.

Y ello, aun cuando los análisis que ofrecen las cronologías y los hallazgos que se sitúan en el Guadiana (Monge 2005), la Sierra de Huelva (Hurtado 2007) y la costa del Atlántico (Torres 2008) indican lo contrario.

Sin embargo, es mucho más difícil de aceptar un vacío poblacional, aunque a veces es convertido en una crisis demográfica, atenuando un poco la extrema dimensión de vacío. En realidad, Escacena, (Escacena y Lazarich 1990-1991) vuelve a sacar a la palestra la pregunta clave de esta discusión al situar en el centro de la cuestión la presencia/ ausencia de formas cerámicas campaniformes como el fósil que determina la propia ausencia/ presencia humana.

¿Sólo la ausencia/presencia de las cerámicas-fósil? No. Ciertamente los estudios también han aludido a aquellas estratigrafías que presentan un vacío poblacional, por un lado y, por otro, al neto cambio cultural que se observa entre el periodo Calcolítico y el inicio de la Edad del Bronce (Escacena 2015), cambio que el autor define más como producto de reemplazo por grupos culturales de procedencia diversa que da continuidad, basándose en los datos del Cerro de San Juan, en Coria del Río, (Sevilla). En cualquier modo, este vacío y reemplazo podría estar indicando que, a la vía de estudio del aspecto humano, se le debería de relacionar con el estructural del territorio para determinar la evolución del aspecto social, económico y cultural.

La exégesis conceptual del vacío, hasta el día de hoy, permanece no solamente no definida, sino que ha creado una gran brecha entre el esplendor cultural desarrollado durante el Calcolítico y una población de la Edad del Bronce que sufre, o de una súbita incapacidad para reproducirse, o de una súbita también incapacidad para continuar su propio desarrollo social y económico. Una interpretación propia de fines del siglo pasado que llegó, explícitamente, a definiciones como la dada por Alvar (1981: 191) en la que los términos de vacío y dudosa capacidad se convirtieron en sinónimos.

Lo cierto es que, sea hiato que vacío, no puede hacerse de ello un puente que enlace, fraternalmente, el desarrollo de la historia peninsular con el colapso oriental producido por las graves sequías padecidas, con el evidente abandono de sus aldeas y actividades. Las cronologías que ofrece la arqueología no hablan en ningún momento de una concordancia entre oriente y occidente, en cuanto a la crisis oriental que causó la búsqueda de otros espacios vitales y en el que occidente pudiera verse implicado en las mismas fechas. Investigaciones llevadas a cabo como las de Pérez Largacha (2003) establecen la crisis oriental en 1200 BC, momentos en los que queda comprobada la existencia del nomadismo y la aparición de los Pueblos del Mar, poblaciones a los que el autor entiende como consecuencia, y no la causa, de cambios que se están experimentando. Pero, de forma contraria a cuanto está ocurriendo en el lado opuesto del Mediterráneo en esa misma fecha, durante 1200 BC el área occidental experimenta un auge espectacular tras unos siglos de aparente ralentización.

Es, de esta comparativa cronológica de crisis que experimenta occidente, primero, y oriente, en segundo término, que se evidencia que la crisis recorre el Mediterráneo de Oeste a Este. Pero también evidencia el modelo de reacción de la población oriental ante ella: el abandono de sus poblados.

Capítulo 2

Palaios Contexto

La definición de la personalidad del Mediterráneo occidental, sesgada del oriental, en contadas ocasiones se ha tenido en cuenta en la Historia y en la Arqueología de la Edad del Bronce. Para dibujar una estructura espacio/temporal se precisan de datos geográficos, comportamientos marinos y climatológicos de los que recabar referencias a través de las cuales establecer una economía que deparará, posteriormente, en una identidad propia, diferenciada de otras. La Etnología nos acerca, más que a formas del pasado, a la perdurabilidad de dichas formas aunque hayan transcurrido siglos e incluso milenios. Porque es justamente el contexto, el que determina por qué ciertas expresiones sociales y uso de ciertas tecnologías, perduran en el tiempo.

2.1. Escenario geográfico de las sociedades de la Depresión del Guadalquivir

Las ciencias geográficas estructuran el suelo, el relieve y el paisaje. Y es sobre la que recae los tipos de economía que sirven para crear una cultura. La expansión, o bien interacción con otros grupos sociales, vuelve a ser definida a través de las vías de comunicación que ofrece el paisaje. Es así que esta ciencia se presenta como un grupo de especializaciones con competencias en la planificación territorial, incluida la actual, ya que evidencia las actividades humanas directamente relacionadas con su escenario físico. En definitiva, hablar de Geografía nos va a llevar de la mano hacia un planteamiento de formas culturales y de sus relaciones con el entorno, en el sentido más amplio de la palabra.

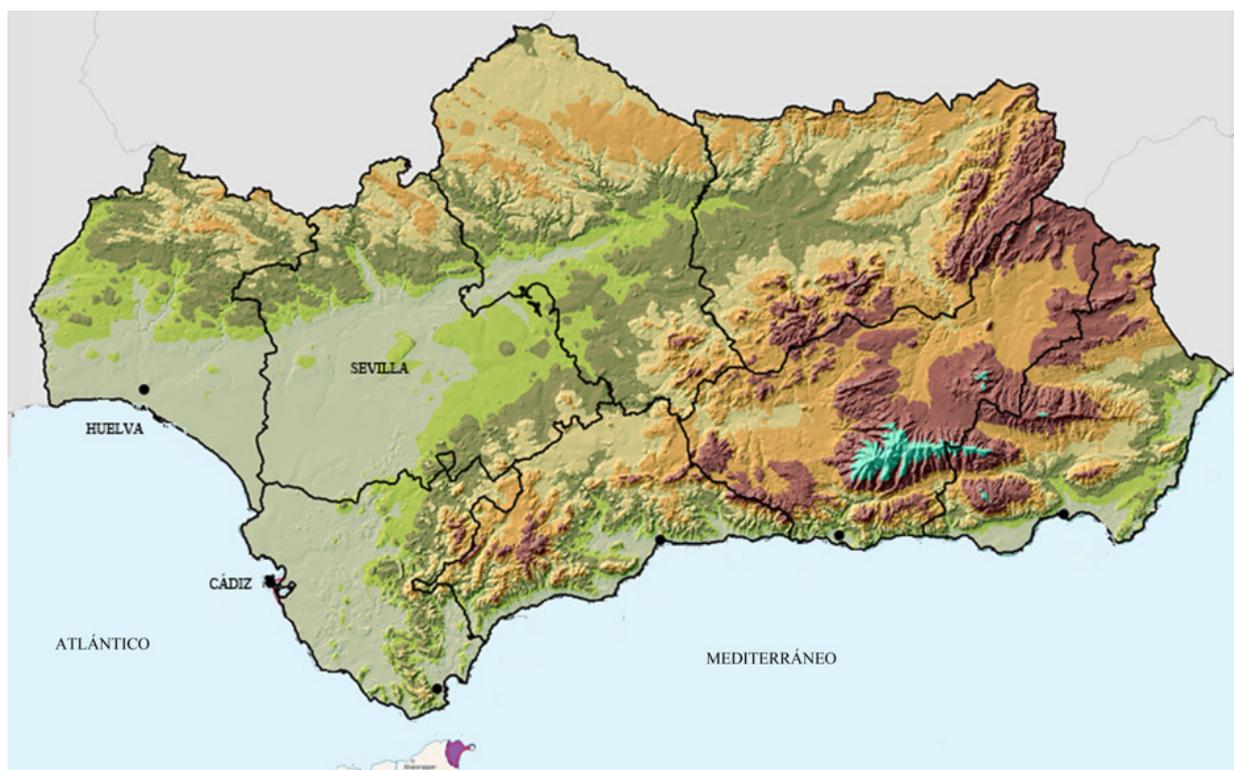


Figura 6. El Bajo Guadalquivir se encuentra encajonado entre Sierra Morena al norte, atravesando las provincias de Huelva y Sevilla. Y el Sistema Penibético, cuyas estribaciones cubren el este de la provincia de Cádiz.

Dada la diversificación de las distintas ramas que conforman el conocimiento geográfico, se ha procedido a tomar como argumento de base, las síntesis de los capítulos correspondientes a la Caracterización natural de Andalucía, del manual de López Ontiveros (2003) y el informe final de la Definición y caracterización de las zonas agrarias de alto valor natural (HNV) de España, publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (García González *et al.* 2008).

El área en estudio viene determinada por las formaciones montañosas de Sierra Morena que, en dirección Noreste-Suroeste, recorre el norte de las provincias de Huelva y Sevilla, y las estribaciones occidentales del Sistema Bético que, en la provincia de Cádiz, forman el Arco de Gibraltar. Las tierras situadas entre ambas elevaciones corresponden a la Depresión del Guadalquivir, de forma triangular, que afecta a tres provincias. El conjunto muestra la evidente falta de unidad natural del cuadrante como consecuencia del resultado de las fuerzas tectónicas en su formación (fig 6).

En igual medida, los procesos erosivos y sedimentarios de procedencia climática, han interferido en la caracterización de su paisaje. A lo largo de su evolución, contempla la influencia alternante de ambientes continentales y marinos producidos por los cambios locales de la evolución paleogeográfica, que determinan la existencia de marcados regionalismos.

2.1.1. Huelva

La provincia de Huelva es un claro ejemplo de la relación existente entre la división territorial en comarcas administrativas y los distintos sustratos geológicos. Sus tres subsectores son, de norte a sur:

1. Zona de Ossa- Morena, en la que se inserta administrativamente la Comarca de la Sierra. Su formación es el producto de la erosión del Macizo Hespérico, de orogenia herciniana con plegamientos alpinos y fractura de materiales metamórficos.
Sus numerosas alienaciones montañosas alcanzan alturas medias de setecientos y quinientos metros, siendo la altura máxima el monte Bonales (1050 m), Los suelos de pizarras, areniscas y graucas, unido a las alturas, corresponden a los desarrollados en zonas con pendientes y muy escasa materia orgánica. Descendiendo Ossa Morena, nos encontramos con los luvisoles y cambisoles, ambos pertenecientes a la familia de los llamados suelos rojos, cuya coloración es debida a los óxidos de hierro.
Los cambisoles, a pesar de su escasa presencia de materia orgánica, son suelos adecuados a dedicación de forestales y al pastoreo, mientras que su uso para la agricultura va a depender de la inclinación del terreno. Además, son suelos con mucha capacidad de adaptación a microclimas.
2. Zona Surportuguesa: corresponde a la Comarca del Andévalo y Cuenca Minera. Se caracteriza por una sucesión de pequeñas sierras con altitudes entre seiscientos y doscientos metros. La composición de su suelo, fracturado por las orogenias, es de tipo metamórfico que ha dado lugar a la Faja Pirítica.
3. Cuenca del Guadalquivir: donde se sitúa la Comarca del Condado, que se alarga desde Portugal hasta la campiña sevillana. Su origen es el producto de la erosión y sedimentación de Sierra Morena durante el Terciario y Cuaternario, colmatando la fosa tectónica del antiguo mar de Tetis. En esta área, encontramos una diversidad de suelo. Así, se encuentran los de tipos margosos, los vertisoles en los que se cultiva la viña, y el bujeo. Son suelos ricos para el desarrollo agrícola.

En esta comarca se distinguen dos subzonas divididas por el río Tinto. La primera, situada más al norte, son tierras mayoritariamente de componente arenoso, limos, arcillas y margas azules, producto de la sedimentación marina. Mientras más al sur, ya propiamente en la costa, es una marina de formación más reciente, compuesta por materiales muy finos que se encuentran influenciados por al actividad continental y marítima. Es un área que cuenta con numerosos caños, lagunas y esteros.

2.1.2. *Cádiz y los Sistemas Béticos*

El Sistema Bético se originó durante el Plioceno, como resultado de una elevación de origen eustático que continúa durante el Plioceno Inferior, cuando se fosilizan los relieves continentales (Mayoral y Rodríguez Vidal 1994). A grandes rasgos, son los que se mantienen a excepción de las desembocaduras de los ríos, ocupadas entonces por el mar. En realidad, la Cordillera Bética es un conjunto de cadenas montañosas que parten desde el Estrecho de Gibraltar hasta Murcia y, por el norte, hasta Castilla La Mancha. Su zona externa conforma la Subbética en el Campo de Gibraltar, con las sierras de los Alcornocales y Grazalema. Y, por otra parte, se encuentra la Intrabética, de la que forma parte, como una continuidad de la campiña sevillana, la Depresión de Antequera.

La Geomorfología de la Sierra de la provincia de Cádiz es muy variada y, unida a la posición geográfica que ocupa, se traduce en una amplia gama de microclimas que favorecen la fauna, la vegetación –alguna de ella, endémica – y diversidad paisajística. En cuanto a los tipos de suelo, se clasifican en cinco áreas en base al predominio, aunque se encuentran conjugadas con otros tipos.

2.1.2.1. *Sierra de Grazalema*

Sus materiales se encuentran en función de la altura. Sus dos picos máximos son el Torreón y el Cerro de San Cristóbal. En las cotas máximas se encuentran las calizas del jurásico que consiente la filtración de aguas pluviométricas y la creación de una red hidrológica que desemboca en la cuenca del río Guadalete. Es la zona que corresponde a las sierras (del Pajarete, Santa Lucía, de la Nava, de la Sal, del Valle, Dos Hermanas, Sierra Molina, entre otras), pero debido a su accidentada configuración que dificulta la formación de suelos, suele ser de escaso desarrollo. Ello hace que su vegetación dependa de su altitud, la topografía, el microclima y del propio substrato geológico.

En las cotas más bajas, presenta zonas desprovistas de vegetación e improductivas, en otras se desarrolla matorral y esparto, y unas terceras que, contando con materia orgánica, se dedican a cereal y pastos.

2.1.2.2. *Campo de Gibraltar*

Es una formación orogénica de forma arqueada denominada Arco de Gibraltar que antes de su ruptura, unía las Cordilleras Béticas y el Rif africano. Entre las playas de Bolonia y Algeciras se encuentra un cinturón deformado perteneciente al propio Arco, compuesto por materiales arcillosos y areniscas.

Sin embargo, la unidad más característica del Campo de Gibraltar es el Aljibe, al que pertenecen diversas sierras. Su composición es de un 90% de cuarzo. La tercera de las unidades con la que nos encontramos es la de Algeciras, que alcanza la serranía de Ronda.

Fundamentalmente, en el Campo de Gibraltar se encuentran dos tipos de suelos: depósitos sobre sedimentos calizos de la sierra del Aljibe y, en las vegas de los ríos, los fluvisoles, adecuados para los cultivos de algodón, trigo y frutales.

Los vertisoles, dedicados a pastos y cereales, se encuentran prácticamente en las colinas, desde Jimena de la Frontera a Alcalá de los Gazules.

Encontramos suelos que, permaneciendo encharcados – gleysole-, se dedican al pasto y dehesa. Es el caso de Medina, Vejer y Tarifa.

Alcornoque, matorral y pastos se dan sobre suelos luvisoles, situados al sur. El área que se extiende desde Ubrique, Jerez de la Frontera, Alcalá, Jimena, Castellar, Medina, Los Barrios, Tarifa, Vejer, Algeciras y San

Roque, es fundamentalmente ganadera, también con alcornoques, encinas, monte bajo con acebuches y prados, propios de suelos cambisoles.

2.1.2.3. Suelos de la Campiña

Es la que reúne mayor número de suelos divididos de forma muy compleja en un área muy extensa que ocupa las vegas del río Guadalete y sus afluentes. Tierras albarizas colinadas, terrenos llanos y arenosos y zonas bajas y llanas de la campiña que producen algodón, remolacha, trigo, maíz, vid, árboles frutales, huerta, olivar, cebada, remolachas, siendo un área que abarca desde Paterna de la Rivera hasta Trebujena y las poblaciones costeras de Sanlúcar, Rota, Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera.

2.1.3. Sevilla

Esta provincia, al igual que ocurre con la de Cádiz, adolece de claros límites geográficos que definan el establecimiento de sus comarcas. Tradicionalmente, se han fijado en siete, aunque la Junta de Andalucía las define en once y la Diputación en nueve. Por el relieve se distinguen tres unidades, determinadas por Sierra Morena, la Cordillera Bética y la Depresión Bética.

Dado que el Macizo Hespérico, que constituye su Sierra Norte, como la Cordillera Bética, su Sierra Sur, han sido tratadas en relación a las dos provincias anteriores, nos centraremos en el desarrollo de la Depresión del Guadalquivir en la provincia de Cádiz.

2.1.3.1. La Depresión del Guadalquivir

La figura principal de la depresión es el río Guadalquivir, que corre en el espacio delimitado por Sierra Morena y el Sistema Subbético. Actualmente la depresión ocupa un área paleomarina que se irá colmatando a lo largo del tiempo por la abundancia de sedimentación de las áreas montañosas que la circundan, en detrimento de estas últimas. Esta erosión producirá el retraimiento y aplanamiento de las laderas, depositando los materiales arrastrados en los piedemontes, hasta crear el paisaje de colinas y cerros, característico de los alcores de Carmona, Chiclana y Jerez.

Durante el Pleistoceno, los depósitos de la cuenca continúan con rellenos fluviales y lacustres, constituyendo turberas. La relación que existe con las tectónicas se acentúan durante el Cuaternario, periodo en el que se alza paulatinamente la cordillera y cambia de dirección, basculando hacia el Atlántico. Esta oscilación no es uniforme porque la propia tectónica de bloques, que la domina, produce elevaciones y hundimientos con cambios ambientales en sus costas (Gracia *et al.* 1999). La dirección de la elevación hacia el Atlántico provoca, por una parte, un cambio en la evacuación de los ríos hacia el Oeste, que son capturados por la cuenca del Guadalquivir, cuenca hidrológica que se amplía con la suma del Guadiana Menor y el Guadaletín. Y, por otra, una lenta evacuación de la cuenca marina a favor de una gran ambiente húmedo con predomios locales de concentración de acuíferos y también depósitos salínicos.

Durante el Holoceno, las terrazas fluviales continúan su formación, resultado de la continuidad de las fluctuaciones climáticas y pulsaciones tectónicas.

En cuanto al nivel del mar, desde el máximo eustático flandriense, ha ido descendiendo para alcanzar la posición actual, con fases registradas de sedimentos litorales muy variados, cuyos registros se muestran en torno a las desembocaduras atlánticas del Guadiana, el río Piedras, Odiel, Guadalquivir y Guadalete (Dabrio *et al.* 1999).

Toda la zona meridional de la depresión está cubierta por materiales del Mioceno: arcillas, calizas, conglomerados y margas de origen marino, materiales poco consistentes que, al sufrir la erosión, van a modelar el terreno con siluetas suaves por las que se caracterizan las lomas y colinas o cerros testigos.

En el Bajo Guadalquivir podemos individuar las siguientes unidades de relieves.

1. Las campiñas centrales o bajas. Aunque se encuentran sobre materiales poco consistentes, son tierras muy fértiles, conocidas como bujeos. De vez en cuando, aparecen franjas de materiales calizos, rocas más duras, que protegen de la erosión, evolucionando el relieve hacia formas de los alcores y las mesas.
2. Debido a la propia disimetría, las terrazas se sitúan en la margen izquierda del río. Son superficies de materiales depositados por el propio río, de forma escalonada y limitadas por taludes verticales. Estos sedimentos se depositan en una antigua llanura de inundación que ocupaba una altura superior a la actual. Las causas de esta formación se deben a los cambios del nivel del mar, por factores climáticos o por el levantamiento del terreno.

Entre Sevilla y Palma del Río se sitúa el nivel 4 de la terraza y, a partir de esta, la terraza 5, que es el propio nivel actual del río, de ahí que ambas áreas hayan sido -por transformación antrópica del paisaje- y continúen siendo, fácilmente inundables. El resto de las tierras que miran al Atlántico, y que pertenecen a la formación neogénica de la cuenca, son llanuras y marismas, con una superficie de 2000 km² y una cota máxima de 9m.

3. Marismas y costas. Son las tierras al sur de Sevilla. Las aguas de procedencia marina circulan, aún algunas, a través de esteros (vías de entrada) y de caños (vías de salida). Antes de los intentos de cancelar los esteros y caños para favorecer las tierras de cultivo e impedir las inundaciones que alcanzaban la propia ciudad de Sevilla, las condiciones biogeográficas naturales eran muy particulares, pero sus cerramientos ha llevado a que la única vía posible para la subida y bajada del mar, sea el propio río, salinizando sus aguas, las tierras adyacentes y las aguas subterráneas.

En general, los materiales geológicos que conforman el suelo de la depresión del Guadalquivir, son materiales blandos y fértiles: el limo, la arcilla, la grava y la arena, que la convierte en tierra muy productiva en cultivos frutales, cereales, olivos y hortalizas.

Para finalizar, la costa de las provincias de Huelva y Cádiz se caracteriza por ser muy dinámica y continuar modelando el perfil costero. Mientras en unos sectores el mar continua acumulando flechas litorales que favorecen una posterior colmatación, como ocurre en Punta del Caimán, Punta Umbría o el Parque de Doñana, en otros hace retroceder la línea costera, como se observa en Arenas Gordas, Punta Candor, Chipiona o Cádiz. Son resultados que se encuentran ligados a los efectos de la corriente atlántica y al empuje de los vientos del suroeste que, en igual manera, forman los cordones dunares, como los existentes entre Mazagón y Matalascañas (Huelva).

2.2 Relación de la Baja Andalucía con su entorno marino

Para la realización de este apartado y sus subapartados, se ha tomado como base los textos de Martínez de Osés (2006) y de Bernot (2006).

El mar Mediterráneo, situado entre la placa africana y eurostática, es el más extenso mar semicerrado. Cuenta con una longitud de Este a Oeste de 3860 km, una anchura máxima de 1600 km y una profundidad media de 1500 m, cuya máxima es de 5150 m que alcanza la Fosa de Matapán (Grecia) y la mínima de 57 m en el Estrecho de los Dardanelos. En él se sitúan costas de Europa meridional, de África septentrional y de Asia occidental que dan nombre, en sus costas, a las masas marinas que conforman sus litorales, convirtiendo el Mediterráneo en un gran mosaico de pequeños mares en el que se incluye el mar Negro, por su conexión con el principal, aun cuando tiene una marcada identidad propia (Suárez de Vivero 2010: 17).

Debido a su cerramiento, a excepción de la zona del Estrecho de Gibraltar que lo comunica con el Océano Atlántico y punto en el que se encuentran las dos masas, es un mar que, a causa de las altas pérdidas por la evaporización no compensada por las aportaciones de las precipitaciones, las descargas fluviales y de los glaciares, adquiere una alta concentración de salinidad que supera las contenidas en las aguas del Océano Atlántico. Este factor de variabilidad de densidad en las dos masas de aguas -temperatura y densidad - es el generador de las corrientes superficiales de aguas atlánticas en el Mediterráneo que alcanzan las costas sud andaluzas, frías y con menor salinidad, mientras las propias masas mediterráneas, con una mayor densidad, se desplazan en capas profundas y salen al océano como corrientes de vaciado, a través del Estrecho de Gibraltar.

El mar Negro, comunicado con el Mediterráneo a través del Estrecho del Bósforo, sí recibe aportes de los grandes ríos como el Danubio, el Dniéper, Dniéste y Don, sin embargo es considerado una cuenca negativa o de dilución, ya que estas grandes aportaciones de aguas dulces -que exceden a la evaporización - y su marcada falta de oxígeno, dada su autrofitización - descomposición en exceso de materia orgánica - comprometen su renovación marina y desarrollo biológico (ibídem: 18- 19).

Siguiendo la descripción de la cuenca oriental, el Mediterráneo conecta con el mar de Mármara a través del Estrecho de los Dardanelos y con el mar Rojo a través del Canal de Suez.

Esta aproximación a las masas marinas conecta con la importancia crucial que adquiere la aportación de aguas atlánticas para el mar Mediterráneo ya que, gracias a esta concurrencia, evita que el oxígeno de sus aguas decrezca y tenga lugar la eutrofización en todo el Mediterráneo.

En cuanto a los litorales mediterráneos, éstos presentan una clara división al ser notable la diferencia entre el litoral del norte y el del sur, ofreciendo el primero una profusión de bahías y una gran concentración de islas entre las que 162 de las más de 5000 existentes, superan los 10 km² en extensión. Gracias a estas islas e islotes, la distancia máxima entre ambos litorales no supera los 720 km. Una diferencia entre las cuencas del norte y del sur que se acentúa con la división climática establecida por las masas de aire tropicales del norte de África, mientras que el norte aporta masas de aire polar, y por el predominio, en el norte, de litorales de acantilados que alcanzan los más de 1000 m de altura en Croacia, siendo característica del litoral africano, las planicies costeras.

Aun siendo un mar semicerrado y de poca profundidad media, tiene una variabilidad topográfica en sus fondos que va a ejercer de vertebrador de dos unidades que diferencian un Mediterráneo occidental y otro oriental.

En esta identificación divisoria, el relieve de las tierras emergentes que lo circundan, que frenan o favorecen los vientos, que acentúan el calor que recibe las aguas y obstaculizan las corrientes, van a crear fenómenos meteorológicos con una fuerte caracterización, individualizadas según las zonas, de vientos y borrascas locales. El auténtico eje que personaliza el desmembramiento del mar Mediterráneo es la barrera subterránea que desde Túnez alcanza Sicilia, y que favorece la creación de dos netas cuencas segmentadas también por dos naturalezas primarias de corrientes superficiales diferentes, con grados diversos de salinidad entre ellas, y tendencias de temperaturas diversas.

La consideración principal de estas dos cuencas, oriental y occidental, es que, mientras más nos acercamos a la parte oriental, menor es la influencia de las aguas atlánticas, -aguas menos salinas y más frías- y mayor es su temperatura, observándose un gradiente con dirección oeste- este, que es el observado también por la dirección de las propias corrientes superficiales (Vargas Yáñez *et al.* 2010: 88-93). Como consecuencia, más nos dirigimos hacia el este, menor es la diferencia de temperatura entre

las aguas superficiales y profundas, y mayor es la incidencia de las altas temperaturas marinas en el clima de las costas que baña y en los propios recursos marinos.

Un componente del clima es el viento que, encajonado por los valles y debiendo franquear montañas y cordilleras, origina en el Mediterráneo borrascas que pueden descargar el 50% de la lluvia de todo un año en tan solo una hora. Estas tormentas son frecuentes durante el final del verano y el otoño, debido a los contrastes de temperaturas con el mar o bien debido a la entrada de aire caliente del Sahara que choca con una masa de aire polar, y si bien se puede predecir su formación, más complejo resulta concretar la geografía sobre la que descargará (Lloberas y Valladares 1989: 60-61).

Aunque el área mediterránea se encuentra dentro del clima templado, con inviernos lluviosos y templados y veranos secos y calurosos, las tierras influenciadas por este, no sólo pertenecen propiamente a la cuenca mediterránea, sino que también se adentra en las regiones saharo-arábiga, como Libia y Egipto; Afganistán, el Cáucaso y, en el centro de Asia, la región irano-turaniana (Izco *et al.* 2004), en el que ríos navegables como el Eúfrates, el Tigris, Karún o Kabul, conectan con la Anatolia oriental, la Turquía asiática y con las culturas del golfo pérsico, siendo Kabul un afluente del propio río Indo.

La influencia de los ríos del Mediterráneo como favorecedores de la penetración del clima y de movimientos culturales, sean bajo una perspectiva micro que macro espacial, se encuentran asociados a playas arenosas formadas en planicies costeras que han interrumpido en su paso las áreas montañosas y transportado en su recorrido materiales sedimentarios, alcanzándose a crear nuevos hábitats litorales. Los pocos grandes ríos que vierten sus aguas en el mar, debido a la poca influencia mareal, han evolucionado hacia formas deltaicas, como el Po en Italia, el Ebro en España o el Nilo en Egipto que, junto con el Ródano, son los dos ríos de características morfológicas más significativas de toda la cuenca Mediterránea. (Agencia Europea de Medio Ambiente 2000: 30-35).

Debido al comportamiento diferente del Atlántico, por la influencia de sus vientos y sus mareas, los ríos que desembocan en esta vertiente van a coadyuvar en la salinización de los terrenos adyacentes que ocupan. Un factor que ampliará su efecto en relación a la altimetría de las propias tierras, en detrimento de la potabilidad de acuíferos circundantes cuyas condiciones geológicas y meteorológicas (periodos secos, larga exposición solar o grandes precipitaciones) les impida la renovación de sus reservas. A una mayor proximidad a la influencia del mar corresponde una mayor probabilidad de salinización del acuífero por el agua marina (Pulido Leboeuf 2002: 156-160; 189-190) de la que basta un 2% para convertirse en no potable.

Con esta perspectiva histórica e hidrográfica, se comprende el rol que han ejercido los ríos como vías que articulan un espacio geográfico y conectan áreas. Así, el Nilo conduce a Sudán, Etiopía, y Uganda; como el Ródano, a Ginebra y Lausana y el Guadalquivir actual hasta Córdoba. Al ser vías navegables, crean regiones históricas y se convierten en transmisores del devenir producido por su actividad. Así la historia de la India, a través del río Shat al Arab en el que se convierte el Eúfrates, y en realidad toda la cuenca del actual Tigris, fue la entrada navegable –hoy hasta Mosul- de amplios espectros de su cultura.

El hecho de que el Mediterráneo sea un mar semicerrado no significa que su comportamiento esté más cercano al de un mar cerrado. Es de los pocos mares templados que forma aguas profundas y circulación termohalina, elementos que se dan en los océanos (Vargas Yáñez *et al.* 2010: 39). Al igual que las diversidades climatológicas existentes en la zona y en los territorios adyacentes, de su división en dos cuencas por el Estrecho de Sicilia y la diferencia entre las costas del norte y las del sur, la conducta de las masas de este pequeño océano tiene una directa relación con las aguas que desde el Atlántico penetran a través del Estrecho de Gibraltar. Esta entrada, que se estrecha para posteriormente dilatarse, crea unas condiciones particulares que hacen del área una personalidad con individualidad y propiciatoria del

régimen general en el Mediterráneo, constituyendo una zona independiente y, consecuentemente, un subtipo de los dos principales sectores en que se divide el Mediterráneo en su estudio.

2.2.1. Análisis de los agentes que intervienen en la diversidad de las dos regiones marinas históricas

Cada una de las dos principales cuencas mediterráneas se encuentra determinada por características que las hacen diferentes en sus comportamientos, convirtiéndolas en dos unidades marinas sujetas a los rasgos de sus criterios regionales. Principalmente los agentes son los vientos, las corrientes, la salinidad, el grado de temperatura, así como la influencia que ejerce la propia topografía del fondo marino.

Ambas zonas concretizan su idiosincrasia a partir de la entrada de agua Atlántica, al ser ella la que induce los comportamientos de las propias masas mediterráneas, distinguiéndose en:

1. Mediterráneo occidental. De ella destacaremos dos regiones:
 - Región geológica del Estrecho de Gibraltar.
 - Límite de las cuencas: Estrecho de Sicilia.
2. Y el Mediterráneo oriental, que será tratado sucintamente.

2.2.1.1. Mediterráneo Occidental

La cuenca del Mediterráneo occidental posee su propia climatología con sus propios vientos característicos. Está rodeada de un relieve montañoso, y salpicada de islas de tamaño considerable. Se encuentra en el límite entre el clima oceánico templado y las regiones tropicales, lo que favorece las incursiones de aire frío originado en las latitudes medias (mistral y tramontana), así como de aire cálido proveniente de los desiertos subtropicales (Siroco).

2.2.1.1.1. Región geológica del Estrecho de Gibraltar

La observación geológica de su costa meridional y septentrional sirve en la navegación para orientar el recorrido del Estrecho, ya que las sierras y puntas de una y otra costa mantienen la tendencia de encontrarse, recordando su formación originaria que las mantenía unidas. La identificación, durante la navegación, del monte de las Monas, en la sierra de Bullones, impedirá que las tierras bajas situadas entre el peñón de Gibraltar y sierra Carbonera sean identificadas con el propio Estrecho terminando en la claramente conocida como Mala Bahía o bien, y debido a la misma situación de tierras bajas, en la ensenada de Ceuta.

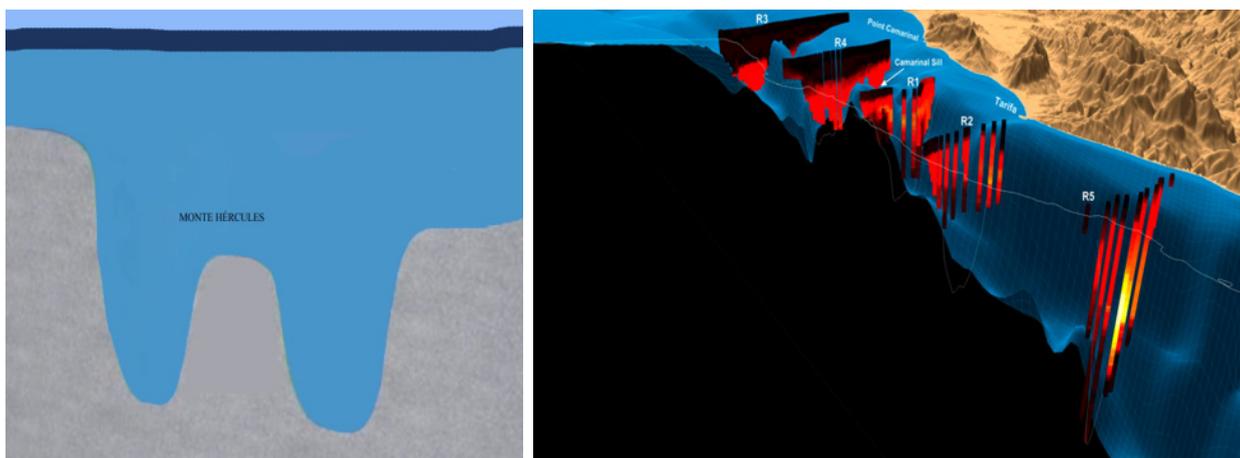


Figura 7. Recreación del Paleocanal de Camarinal. Este es recorrido por corrientes vaciantes procedentes del Mediterráneo. Corte de los cañones donde se observan las diferencias altimétricas (novaciencia.es, Universidad de Málaga). Ambas formaciones y el viento de la zona favorecen las fuertes corrientes superficiales del Mediterráneo.

Las aguas procedentes del océano Atlántico, antes de su entrada a través del Estrecho de Gibraltar, se internan en un espacio que se encuentra delimitado por el oeste por los cabos Trafalgar y Espartel y por el este por el Peñón de Gibraltar y el Monte Hacho en su línea costera ceutí. El Estrecho de Gibraltar, situado al sur de la provincia de Cádiz, y en el que se encuentran inscritos el Campo de Gibraltar y de La Janda, es el punto geográfico que interconecta el mar Mediterráneo con el océano Atlántico, encontrándose su hidrología relacionada directamente con aspectos meteorológicos y climáticos.

La longitud en su parte más estrecha es de 14,4 km entre la punta Cires, (Marruecos), y Punta Oliveros, (España), contando con una profundidad mínima de 280 m en el umbral de Camarinal, y máxima aproximada de 1000 m en la bahía de Algeciras.

Geológicamente, en él se encuentra la fisura de las dos placas tectónicas que divide Eurasia de África, siendo la barrera subterránea, con su máximo Camarinal, con la que se encuentran las aguas atlánticas antes de que éstas alcancen el Estrecho, entre las costas de Marruecos y España. En la práctica, es Camarinal la causa que

dificulta la circulación a través del Estrecho de Gibraltar debido a dos particularidades que, resumiendo a los autores, es debida a que:

1. Es su umbral el que ejerce de verdadero canal del Estrecho a través de los dos paleocanales con dirección este-oeste por donde se desplazan las aguas vaciantes del Mediterráneo (Fig. 5), así como establece dos secciones muy distintas entre ellas: la occidental, estrecha y menos profunda, y la oriental, más amplia y con una profundidad mayor (fig 7).
2. Estas dos diferencias altimétricas de sus profundidades también interfieren directamente en la potencialización de las corrientes superficiales de entrada y en las superficiales mediterráneas que tienen lugar durante los cambios de pleamar a bajamar. Durante estos cambios mareales en los que las corrientes de marea se intensifican, el volumen transportado puede llegar a superar en un factor de 3 y de 5, los flujos medios cuando tienen lugar con mareas vivas. Esta intensidad no es uniforme, dependiendo del lugar y de la profundidad. Destacadamente se verifica en Camarinal, debido a su menor profundidad de sólo 280 m que favorece la depresión de la haloclina, creando un paquete de ondas de oleaje alto y superficial que obliga a invertir la saliente, desplazándola nuevamente hacia el Mediterráneo. (Candela *et al.* 1990; García- Lafuente *et al.* 2001; Bruno *et al.* 2002; Sánchez Román *et al.* 2009).

La corriente creada por el cambio mareal, favorecida sea por el canal de Camarinal, por la longitud del propio Estrecho, que por los vientos encajonados por su geografía, puede ser muy intensa, verificándose las dos constantes mareales que cuenta el Estrecho de Gibraltar: la unidireccionalidad y la alta intensidad de corriente, al punto que ha hecho plantearse la instalación de centrales eléctricas en dicha zona.

En efecto, la investigación llevada a cabo por la Universidad de Málaga (2009- 2012) confirma que los máximos valores de intensidad se encuentran a lo largo de la costa próxima a Tarifa; que por debajo de los 60/70 m el flujo de energía decae; que éste resultado vuelve a establecer el dominio preponderante de las corrientes superficiales entrantes del Atlántico y que éstas se dejan sentir, con valores de 700 W/m² y máximo de 1.400 W/ m² asociados a las influencias mareales, en las proximidades costeras ibéricas del Estrecho. Pero el factor corriente de entrada puede ser asistido, en la creación de corrientes extremadamente fuertes hacia el Mediterráneo, por el viento de la zona, que favorece las subidas y bajadas del mar. Si bien de por sí puede hacer que las aguas marinas rebasen los habituales límites costeros de las zonas que baña y ocupar las adyacentes a la línea de mar cuya situación es ordinariamente de índole terrestre, influyendo en su salinización, hay que añadir el factor de números de días al año en los que este encajonamiento de los vientos hace que la fuerza del viento sea de Fuerza 5, siendo de al

menos 200 días/año, lo que deja un promedio idealizado práctico de 165 días –ni consecutivos, ni todos estivos- para poder realizar un recorrido marítimo a vela con menores riesgos.

Aun alcanzando la proximidad con el mar Mediterráneo, la masa que alcanza el suroeste peninsular ibérico continúa siendo océano Atlántico, por lo tanto supeditado a sus condicionamientos, entre los que caben destacar la existencia de mar de fondo y olas, dos peculiaridades que no forman parte de las propiedades del mar Mediterráneo, y que inciden, sea en la navegabilidad próximas a sus costas, en la propia formación de ellas, que en el influjo de la salinización en las tierras adyacentes a sus alcances que pueden ver aumentados su rayo de acción por el viento, la mareas y por las grandes desembocaduras de ríos.

Otra de las pautas a tener en cuenta es que el movimiento del océano Atlántico, al igual que el resto de los océanos, cuenta con una gran variedad de escalas temporales y espaciales que expande a su paso por las cuencas, y que éstas variedades irán evolucionando con el tiempo en concordancia a las escalas climáticas (Díaz del Río 2008: 217-218). El mar conservará, como una memoria, las distintas interacciones mantenidas con la atmósfera y cuando hay un cambio en grados de calor y de salinidad, afecta a la escala de tiempo climática (Liste Muñoz 2009: 22).

La corriente que llega desde el Atlántico, -corriente íbero- marroquí- sigue movimientos ciclónicos y, como ya se ha señalado, superficial. Una vez sobrepasado Gibraltar, la corriente entrante se bifurca. Uno de los dos ramales en los que se divide, entra por el Estrecho hacia el Mediterráneo provocando las corrientes superficiales anteriormente analizadas, mientras la segunda vuelve sobre sus pasos continuando la formación anticiclónica en el Atlántico.

Situado en la región geológica del Arco de Gibraltar, el mar de Alborán constituye un área con características propias que la hacen diferenciarse tanto de la zona Atlántica sud-ibérica de donde procede, que del resto del Mediterráneo occidental. Abarca una extensión que parte desde el Estrecho de Gibraltar con límite oriental dado por una línea imaginaria trazada desde el Cabo de Gata, en Almería, hasta cabo Fegalo, situado en Argelia, África. Las aguas de esta área, ya en ámbito Mediterráneo, reciben en primicia la influencia de la entrada de aguas superficiales Atlánticas que, entrando desde el Estrecho, bordean las costas ibéricas con dos giros ciclónico sucesivos. Este fenómeno oceanográfico no se verifica en las costas africanas, que siguiendo el efecto Coriolis y, modificadas por la corriente mediterránea, dan lugar a la corriente argelina que continuará paralela a la costa norteafricana (ibídem: 33-34). Estos dos giros, sea el giro anticiclónico que la corriente argelina, son movimientos permanentes en el mar de Alborán.

A partir del Cabo de Gata (Almería) y hacia el norte, la temperatura del agua aumenta superando en verano los 25°. Una de las razones es la presencia de afloramientos (upwellings) de agua mediterránea profunda: aguas que escapan de su estancamiento oriental.

La corriente creada por el cambio mareal, favorecida sea por el canal de Camarinal, la longitud del propio Estrecho, que por los vientos encajonados por su geografía, puede ser muy intensa, verificándose las dos constantes mareales que cuenta el Estrecho de Gibraltar: la unidireccionalidad y la alta intensidad de corriente, al punto que ha hecho plantearse la instalación de centrales eléctricas en dicha zona.

En efecto, la investigación llevada a cabo por la Universidad de Málaga entre los años 2009 y 2012, (Calero Quesada *et al.* sin fecha) confirma que los máximos valores de intensidad se encuentran a lo largo de la costa próxima a Tarifa; que por debajo de los 60/70 m el flujo de energía decae; que éste resultado vuelve a establecer el dominio preponderante de las corrientes superficiales entrantes del Atlántico y que éstas se dejan sentir, con valores de 700 W/m² y máximo de 1.400 W/ m² asociados a las influencias mareales, en las proximidades costeras ibéricas del Estrecho. Pero el factor corriente de entrada puede



Figura 8. Mapa base con las corrientes superficiales atlánticas que diferencian el comportamiento de las masas marinas de las dos cuencas mediterráneas. El Estrecho y el Canal de Sicilia crean un bucle en las corrientes del Mediterráneo Oriental, dificultando el paso al Occidental.

estar asistido, en la creación de corrientes extremadamente fuertes hacia el Mediterráneo, por el viento de la zona, que favorece las subidas y bajadas del mar. Si bien de por sí puede hacer que las aguas marinas rebasen de procedencia y afloran en estos lugares debido a la orografía del fondo marino, proceso este que se ve amplificado por vientos de terral y poniente. En lenguaje localista se les reconoce como “agua hirviendo” o “zona de caldera” dada sus características visuales.

La corriente que desde el Atlántico ha penetrado en el Mediterráneo y que continúa como corriente marina paralela a las costas, mantiene la dirección oeste-este. En sus zonas centrales, aquellas que se mantienen alejadas de la costa, las masas continúan su formación ciclónica que aumenta esta disposición de inercia en relación al aumento de anchura del Mediterráneo, terminando por acomodarse a las formas geográficas de las tierras emergentes como barreras que la modelan en su giro. De esta forma, la barrera que constituye la isla de Cerdeña hace que la corriente se desplace bordeando la costa francesa y el levante ibérico, mientras que la barrera que ejerce la isla de Sicilia, una segunda bifurcación siempre ciclónica la costeará desde el noroeste, bañando la zona centro italiana peninsular desde su sur (fig 8).

El segundo de sus ciclos –la corriente argelina– ofrece una nueva bifurcación al alcanzar el Canal de Sicilia. Corriente que vuelve a dividirse, continuando su recorrido desde el suroeste, por las costas de esta isla, mientras parte de sus masas se adentran en el Mediterráneo oriental bordeando la costa africana.

El sur peninsular se encuentra situado en el cinturón sísmico que se despliega desde el Himalaya hasta las Azores. La placa Euroasiática y la Africana, en su tendencia a la aproximación, provoca la actividad sísmica con epicentros principales entre las Azores y Gibraltar que pueden llegar a inducir la formación de eventos energéticos de gran capacidad de erosión y arrastre erosivo por medio de las olas producidas (Morales y Borrego 2008: 57- 60).

Generalmente conocidos como maremotos o marejadas, los mayores desplazamientos rápidos de una gran masa de agua se encuentran asociados a epicentros sísmicos que, en el caso del sur peninsular,

se concentran en la zona del Algarve portugués y Huelva, y en áreas de subducción –una de las dos placas tiende a cubrir a otra en su desplazamiento-, sobre la que se sitúa el Golfo de Cádiz y el Estrecho de Gibraltar. Los tipos de sedimentos que un tsunami genera, aun siendo complejas, han podido ser reconocidas en tres tipos de capas:

1. De conchas y fragmentos con un alto porcentaje de moluscos.
2. De arena con abundantes organismos y microfauna.
3. Grandes bloques de roca.

Que una vez identificadas y datadas con Carbono 14, ofrecen el registro de eventos de tsunamis en el pasado.

2.2.1.1.2. Canal de Sicilia, barrera central entre las dos cuencas mediterráneas

El Canal de Sicilia, en este punto, constituye una barrera para los flujos de energía que, desde el Estrecho de Gibraltar, se han desarrollado en la parte del mediterráneo occidental ya que, a partir del Estrecho de Sicilia, las características principales de densidad, temperatura y salinidad observadas en el Mediterráneo occidental, no son las mismas que dominan la zona oriental.

Este canal se encuentra situado entre el Cabo Feto siciliano y el cabo Bon norteafricano, distantes 145 km y con una profundidad máxima de 316 m. En su centro casi equidistal se encuentra la isla de Pantelería, ángulo de un triángulo imaginario que domina el propio Estrecho formado con las islas de Malta –a 93 km de Sicilia y 288 de África- y Lampedusa – a 200 km de Sicilia y 113 de Túnez-, siendo la distancia entre estas dos de 166 km.

Sicilia, a sólo 3 km de distancia de la Italia peninsular en el Estrecho de Messina, separa dos mares, el Jónico y el Tirreno, que dada la situación geográfica de cada uno de ellos –el primero en la cuenca oriental y el segundo en la occidental- presentan densidades diferentes que van a desencadenar un comportamiento marino de fuertes corrientes y peculiares conductas de las aguas, dependientes también, tanto de la forma morfológica de las costas en el Estrecho, como del fondo marino. Características que van a recordar en cierta medida el Estrecho de Gibraltar en el que, como se ha visto, también interfieren las mareas.

La forma del Estrecho de Messina es considerada de embudo a través del cual pasan las corrientes superficiales del Tirreno y se encuentra con las del Jónico que, más densas, tenderán a desplazarse en cotas más bajas. El fondo marino presenta un pico cuya sella marca la verdadera diferencia entre ambos mares, ya que las declinaciones del fondo hacia uno u otro lado adquieren grados diferentes. Se observa que, en la parte tirrénica, la pendiente es más suave, alcanzando los 2000 m de profundidad de forma paulatina y sólo después de la isla de Estrómboli, a 50 km, mientras en la parte jónica el pico cae bruscamente 500 m y, en escasos kilómetros, alcanza la profundidad de 2000 m en el Cañón de Messina. Son las mareas, no significativamente importantes en el Jónico, las que acentúan los fenómenos hidrodinámicos de la zona, consintiendo que entren o salgan las masas de uno u otro mar, manifestándose dinámicas de turbulencias en niveles horizontales –ondas discontinuas que continúan a desarrollarse- y verticales – remolinos- que traen a la superficie las aguas ricas de plancton (fenómeno upwelling) procedentes de las corrientes orientales del Mediterráneo (Mosetti 1988: 119-201). Este fenómeno upwelling es el mismo que vemos en Camarinal.

A estos fenómenos se añade la influencia que sobre estas corrientes ejercen las mareas de los mares adyacentes al Tirreno que hacen aumentar considerablemente la fuerza de las corrientes en el Estrecho. Esta característica la convierte en un posible recurso energético que desde inicios del año 2000 realiza la Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, L'energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA),

proyectándose una potencia de más de 1000 kw a una velocidad de 2.02 m/s, que no tiene en cuenta el flujo máximo de energía favorecido por elementos externos como el viento. (Coiro y Troise 2012).

Las dos islas mayores (aquellas de más de 20000 km²) se encuentran en el Mediterráneo Occidental: Cerdeña y Sicilia. De las nueve consideradas media (entre 1000 y 10000 km²), se hallan dos, Córcega y Mallorca; y de las pequeñas, (con menos de 1000 km²), se encuentran Menorca, Ibiza y Malta. Igualmente, es en la zona occidental en la que se encuentran los archipiélagos Baleares, Campano y Toscano, las islas Eólicas, las Tremiti, las Pontias, las islas Hyères, las del Golfo de León y las Pelagias, cerca de Malta, entre Sicilia y Túnez, que delimitan, estas últimas, la sección occidental tras la cual se encuentran las amplias cuencas del Mar Jónico y de Libia, un verdaderamente a considerar mar abierto, ya que no cuenta más que con algunas pequeñas rocas que son usadas por las aves como refugio.

Esta circunstancia cambia cuando se alcanza la región propiamente oriental, en la que ya se hallan los archipiélagos de las islas griegas y costa turca.

2.2.1.2. Mediterráneo Oriental

En la cuenca oriental mediterránea, la evaporación de las aguas es destacadamente alta y con escaso aporte pluviométrico, lo que provoca un descenso del nivel de las masas de aguas y un incremento de su salinidad.

La tónica energética de las masas que siguen la costa africana, continúan su modelaje al encontrarse con la costa de Israel y Líbano, con dirección norte hacia el mar Egeo, donde le influye la corriente del mar Negro y los vientos locales del norte, Posteriormente recorre el Adriático dirigiéndose hacia la costa sur de la península italiana, Sicilia y Malta como punto extremo, para volver a las costas africanas continuando la corriente principal de ida hacia las costas orientales.

La cuenca oriental es muy compleja, dados sus numerosos entrantes y salientes, así como sus cuantiosas islas e islotes que inciden, junto con los vientos locales, en la creación de remolinos y de hileros de corrientes locales. (Instituto Hidrográfico de la Marina, 2010).

El viento predominante en esta zona es el etesio, viento que parece no proceder de ninguna parte, seco, con marco de actuación en el mar Egeo, Adriático y Jónico, que aparece desde el mes de mayo hasta mediados de septiembre, siendo un viento anual, tal y como expresa la etimología griega del término. Su fuerza puede alcanzar entre los 50 y los 74 Km/h (fuerza 7/8 en la escala Beaufort de la fuerza de los vientos). Este no parecer proceder de ninguna parte es debido a su dependencia de la topografía que hará que, mientras en el norte del Egeo sople con componente noreste-norte, en el Egeo central lo haga con dirección norte y en el Egeo sur, noroeste (Enciclopedia Británica, 2007).

2.2.2. La verticalidad del mar

En la verticalidad del mar se ve implicada la estrecha relación existente entre las tierras occidentales, subrayando la Baja Andalucía, y el mar, pero que explicita también la diversidad de las dos cuencas. Porque el mar no sólo va a servir al ser humano para desarrollar sus capacidades de contacto. Los rasgos que inciden en estos contactos marítimos son los mismos que incurren en los seres vivos que transitan en toda la verticalidad de la masa marina, y son ellos los que se vinculan con el ser humano como fuente de recursos pesqueros, con el aprendizaje de sus ciclos reproductivos, el del comportamiento de la naturaleza marina y el cambio en la arquitectura naval.

Distanciándonos de la pregunta: qué fue antes lo que indujo al hombre a la navegación, la curiosidad o la necesidad, lo cierto es que existe una comunión entre navegación y pesca (Guerrero Ayuso 2006)



Figura 9. El lantru es un arcaico sistema de pesca que aún hoy se mantiene en el estrecho de Messina.

(fig 9). Es por esto que descifrar las pautas de determinada especie y sus migraciones, conectadas a los rasgos regionales de las cuencas, va a servirnos para aproximarnos a posibles rutas seguras de navegación, a tenor de las mismas corrientes que éstos usan, como también del ansia de navegar y de la disponibilidad de tecnología de navegación.

En general, durante la luna nueva y la luna llena, las mareas atraen una gran cantidad de peces que si bien en igual medida se verifica en la zona oriental mediterránea, en

cuanto a la atlántica hay que tener, además, en cuenta, el aumento de las corrientes superficiales, así como la relación peces/mareas ascendentes que provocan su acercamiento a las costas. Esto significa que las peculiaridades que se necesitan observar y conocer de la mar, cambian significativamente entre las costas occidentales y orientales del ámbito del Mediterráneo.

Las aguas superficiales y medias del océano Atlántico se encuentran recorridas por peces pertenecientes a las denominadas especies pelágicas. De entre los peces pelágicos y migratorios que atraviesan el Estrecho y alcanzan la cuenca occidental del Mediterráneo, cabe destacar el atún por su importancia económica e histórica y las implicaciones que conlleva para poder establecer las diferencias, ya no sólo físicas y geográficas, sino también culturales entre ambas cuencas, así como la relación con las corrientes marinas como primera fuerza usada por la navegación.

Los patrones del comportamiento migratorio del atún han sido estudiados por Serna (Serna *et al.* 2004). Pero también en otros trabajos desarrollados en diversos proyectos que desde el año 1997 realiza el Instituto Español de Oceanografía. Otros análisis, como los de Block (Block *et al.* 2005), De Metrio (De Metrio *et al.* (2002, 2004, 2005) o los de Karakulak (Karakulak *et al.* (2004a, 2004b) y Oray y Karakulak (2005) complementan las definiciones que como máximas se resumen en los siguientes cinco puntos:

1. Los atunes se reproducen en las mismas zonas en las que nacieron.
2. Aquellos especímenes que llegan del Atlántico, no superan en su migración ni en sus puestas, el límite imaginario situado en el Mediterráneo central.
3. Los especímenes que se sitúan en el Mediterráneo oriental, incluido el Mar Negro, son túnidos a los que se les reconoce con el nombre de poblaciones residentes porque desarrollan sus vidas y migraciones dentro de los límites acuáticos del propio Mediterráneo oriental, teniendo como máxima expansión el mar Jónico para los grandes túnidos.
4. El atún rojo proveniente del océano Atlántico, aprovecha el sistema de corrientes en la realización de sus migraciones hacia el Mediterráneo occidental, que es la misma relación corriente marina-migración que se observa en los atunes del Mediterráneo oriental en su cuenca.
5. El Canal de Sicilia, debido a la diversidad de corrientes que se desarrollan ya vistas, sirve de línea divisoria para ambas familias pelágicas.

Otra diferencia notable en cuanto al comportamiento de este gran pez es que su paso por el Estrecho de Gibraltar lo realiza en dos ocasiones cada año, una en su migración de puesta e ida hacia el Mediterráneo

y otra en lo que se llama la migración del revés (migración trófica) durante los meses de julio y agosto para invernar en las Islas Canarias. Tanto a la ida como a la vuelta, los túnidos son esperados entre el Estrecho de Gibraltar y Camarinal, y aparte de por los pescadores de las orillas africanas y peninsulares, también por las orcas, peces que no existen en el Mediterráneo y constituyen un verdadero peligro para los pescadores de exiguas embarcaciones, obligando al gran atún a defenderse buscando profundidades mayores. El aparejo que tiene que usar el pescador para poder alcanzar las profundidades de la fosa en las que el atún encuentra el cobijo, está basado en una piedra de peso considerable que en su caída libre hacia la profundidad arrastra velozmente el sedal –de unos 500 m- y el anzuelo. Cuando la piedra ha alcanzado su máximo, se corta el hilo que la une al anzuelo, abandonándose la piedra en el fondo.

Actualmente, este sistema de pesca del atún sólo se da en las costas atlánticas por factores que limitan su utilización, tales como la existencia de las orcas, la profundidad, el gran tamaño de los túnidos que pueden superar los 600 kilos y porque la rapidez en la que el anzuelo tiene que alcanzar el fondo, está en función del mejor tiempo de su pesca, establecido durante las horas medias del día (entre las 12 y 14 horas). La antigüedad de esta técnica no se conoce pero se puede traer a colación una anécdota ocurrida tras el hallazgo de la Edad del Bronce de barcas monóxilas, armamentos y ciertos aparejos, desconocidos por los arqueólogos, en el río inglés Nene y que sólo un pescador, curioso que observaba, fue quien dio la solución del dilema: Eran trampas para pescar angulas, el mismo sistema que aun al día de hoy se seguía usando.

Para los túnidos de menor tamaño, a lo largo de toda la costa peninsular atlántica se desarrollaron otras técnicas de pesca del atún que corre paralelo a la costa desde Tarifa hasta alcanzar el Cabo de Gata, siguiendo la misma corriente. Son los corrales.

En el Mediterráneo occidental central también se practica la pesca del atún y de él destaca el Estrecho de Messina. Teniendo en cuenta que los grandes túnidos pasan el invierno en las Islas Canarias; los de tamaño medio (entre 50 y 100 kg) en el área canario-marroquí; los especímenes de entre 1 y 4 años, en las costas marroquíes, el Golfo de León, Sicilia, Estrecho de Messina y Túnez, mientras los de clase 0 pasan el invierno en el norte de Sicilia, el Mediterráneo español y el Atlántico marroquí, se entiende que, debido a los factores numerados con anterioridad, pero sobre todo teniendo en cuenta el peso del atún, las más antiguas prácticas en el Estrecho de Messina se realizasen con arpones y bastones, no siendo las redes usadas hasta la llegada de los cartaginenses. El peso del pez no sería mucho mayor del de hoy ya que pescaban túnidos de hasta 4 o 5 años, que son los que nadan en la superficie. Sólo posteriormente se dirigen a las profundidades en las que continuarán su crecimiento hasta alcanzar las máximas cotas de peso y tamaño.

Los tracios en el mar Negro, en el extremo oriental del Mediterráneo y por lo tanto, dentro de un régimen propio de migración de su atún, pescaban sus crías también en invierno, habiéndose intervenido arqueológicamente un número considerable de arpones (Martínez Maganto 1992: 229), cuya consecuencia llevaría a su exterminación en dicho mar en un tiempo no excesivo.

2.2.3. Condiciones climáticas para la navegación. El viento

La masa climática de influencia subtropical que llega de África, la temperatura del agua Atlántica y la influencia continental y marina de aguas densas de la zona oriental, hacen que el Mediterráneo, en general, tenga unos bruscos contrastes térmicos de rápida evolución, acentuada por la propia orografía que, como se ha visto con anterioridad, son barreras que canaliza el viento, así como generan los cambios de presión.

Sin embargo estos cambios son tan locales como lo es la penetración de los vientos a través de la orografía y sus movimientos (horizontales o verticales), la influencia del clima y vientos africanos, o de los mares en que

se subdivide el Mediterráneo. Todos estos elementos forman microescalas climáticas locales que se producen en función de las dos primeras divisiones del Mediterráneo: el norte y el sur, debido a las influencias de los vientos; y el occidente y el oriente, en cuanto a las influencias recibidas en cada una de las dos cuencas marinas, con sus correspondientes marcadas personalidades en corrientes y en tierras emergentes. Por lo tanto, no basta conocer las corrientes marinas ni la dirección y fuerza del viento que influye en el estado del mar por ser generadores de oleaje, sino que para navegar también es preciso tener conocimiento de los vientos regionales, y qué condición climática, y cuándo (el cuándo integra, no solamente el mes o día para navegar, sino también la hora porque los vientos locales se pueden desencadenarse dependiendo de las mareas o de las diferencias de presión), pueden traer consigo en la zona de su influencia, prestando, además, atención al efecto del viento sobre la barca y su consecuencia: la deriva.

Teniendo en consideración estas premisas, pero también la orientación de la línea costera, así el viento dejará sentir su influencia. De esta forma, si en el levante peninsular el poniente muestra un mar “como un plato”, en Portugal el mar se presenta movido. Sin embargo, 2 o 3 millas al interior del mar en el levante peninsular, este aparece muy movido e incluso con tormentas. O los Lodos, que de componente sudoeste, canalizados por el Estrecho de Dardanelos pasan a soplar con dirección sureste.

Los fuertes vientos regionales se desarrollan entre los meses de inicios de otoño a fines de la primavera, cuando aún el Siroco y el Mistral pueden traer borrascas y alcanzar velocidades notables.

El Siroco, (también conocido como Lebeche) es un viento cálido del suroeste. Frecuente con una media de presencia de 50 días durante el periodo comprendido entre la primavera y el otoño, se encuentra asociado a la depresión hispana (González Quijano 1918) por las anómalas altas temperaturas que conlleva. Seco de naturaleza por originarse en el Sahara, puede presentarse a grandes velocidades. Aparece de forma espontánea y como un canal estrecho de viento que arrastra polvo del desierto, afectando intensamente la visibilidad en el fenómeno óptico conocido como calima, una suspensión de partículas que difumina y altera el brillo, los colores, los contornos y las distancias de las formas en el horizonte.

Durante la primavera y principios de otoño forma densas nieblas. (ibídem: 89) En el Mediterráneo oriental afecta sobre todo las islas del Egeo y Asia Menor pero su distribución y funcionamiento a través del Mediterráneo varía según las perturbaciones con las que se encuentra este viento en su trayecto desde el E hacia el W. Este viento y el Poniente ayudan a navegar hacia Italia, mientras el Greco y el Bora son vientos que la dificultan.

En la cuenca occidental, litoral levantino peninsular, el Siroco es un viento que se deja sentir sólo durante el día pero por la noche deja la mar como un plato y favorece la navegación por el levante, a contracorriente.

La primavera mediterránea se caracteriza por su grado de inestabilidad, y ya desde mediados del mes de agosto tienen lugar las tormentas que vuelven a mostrarse en el mes de octubre (Martínez de Osés 2006) (fig 10).

Prácticamente el período que se entiende como apropiado para navegar sin estar condicionado por los fuertes vientos y las inesperadas tormentas que estos traen consigo, no supera las ocho semanas que abarcan desde mediados de junio a mediados de agosto, cuando las presiones atmosféricas han alcanzado su adecuado desarrollo y estabilidad.

La navegación de estos dos meses se correlaciona con el periodo de las brisas, cuyo origen se encuentra, de nuevo, en el oeste, en las costas africanas, con una frecuencia de entre el 80% y 90% de los días de estas 8 semanas. Sin embargo, las brisas no soplan en todas las costas con la misma intensidad,



Figura 10. Mapa base con los distintos vientos que recibe el mar Mediterráneo y que refuerzan las individualidades marinas y la capacidad de navegación de cada una de las dos cuencas del Mediterráneo.

pudiéndose producir grandes calmas, soplar del suroeste o, coincidiendo con la corriente general del verano procedente del norte y noroeste, ser especialmente fuerte. En la península ibérica, la brisa sopla con dirección Este y Sudeste, con un máximo de 35 km. A mediodía se calma para, posteriormente, invertir su dirección, soplando desde la tierra hacia el mar.

El anticiclón de las Azores vuelve a remarcar la diferencia entre las cuencas mediterráneas, ya que su entrada a través del Ródano crea una corriente circular que permite la navegación de Italia a la península ibérica, y del golfo de León a Las Baleares. Especial atención merece el viento de Levante por ser un viento de estricta formación del Mediterráneo Central y que afecta de forma particular la navegación, el bienestar humano, la economía agraria y los cambios meteorológicos. Sus dos principales características son su gran calidez y su grado de humedad.

Su formación se produce en las estribaciones de las islas Baleares a pesar de que su origen tiene lugar en la cordillera del Atlas africano, aportando con él cantidades de arena. Generado por una bajada térmica que entra en contacto con el anticiclón de las Azores, el viento se difunde de forma contraria a las manecillas del reloj. A su paso por la costa mediterránea peninsular, aporta frescor pero va calentando las aguas del Mediterráneo, depositando en estas aguas su energía de naturaleza húmeda que, una vez tenga las condiciones adecuadas, podrá desencadenar procesos atmosféricos torrenciales. A su encuentro con el Estrecho de Gibraltar produce dos particularidades. La primera es el aumento de su velocidad, ya que se encuentra con un embudo natural que canaliza su paso; la segunda es el efecto Föhn. Prácticamente, el efecto Föhn es el resultado de los cambios físicos que se producen en la masa eólica en su encuentro con una altitud que la obliga a descender para poder continuar su marcha. Este descenso procura un aumento de calor, potencia su capacidad secante, aumenta los grados de humedad y le hace depositar la arena traída en su viaje, siendo de esta forma un viento estrechamente ligado a los cambios paisajísticos de la costa Atlántica peninsular.

Dada la naturaleza de los vientos instalados durante el verano en la cuenca del Mediterráneo occidental, como las corrientes que se producen en ella y las islas existentes, son elementos que pueden ser

aprovechados para el establecimiento de una ruta de navegación en la cuenca interna occidental, pudiéndose trazar rutas de navegación desde el sur hacia el norte y viceversa (Moreno Torres 2005: 789-793), siendo Sicilia la frontera entre ambas cuencas y el enclave que recibe y redistribuye el comportamiento de los vientos y de las corrientes que la alcanzan en su costa occidental.

2.2.4. Las naves y sus mercancías

La investigación sobre la náutica en la antigüedad es un hecho muy reciente. Una de las primeras aportaciones al estudio vino de García Bellido (1954) al tratar la navegación en aguas fluviales. Su obra abrió una nueva perspectiva en la investigación de las comunicaciones que, sin embargo, no fue considerada como debiera hasta 22 años más tarde por Lorenzo Abad, cuando presentó al Guadalquivir como potente vía de conexión. Se puede decir que es éste el momento de la inflexión porque a partir de aquí se iniciarán los trabajos sobre los tipos de construcciones para establecer las posibilidades de recorrido de largas distancias (Alonso Romero 1976; Alvar 1981, 1988). Sin embargo, el discurso sobre la navegabilidad de los ríos iniciado por Abad (1975) no se retomará hasta pasados cerca de otros veinte años por Chic (1990).

En 1986 se descubren en Portugal (Geraz do Lima) tres barcas monóxilas que, dada la tendencia normativista del periodo, son consideradas orientalizantes. Con posterioridad, las dataciones que ofrecieron las pruebas de C14 las confirman pertenecientes a la época medieval. El hecho en sí no tendría una importancia mayor si no sirviese a reflexionar sobre la larga durabilidad en el tiempo de ciertas formas y técnicas en las que priman la utilidad y mayor rendimiento para un determinado medio geográfico. Máxime cuando se hallaron otras dos barcas monóxilas en el mismo río que ofrecieron unas dataciones pertenecientes a los siglos III y II BC. En esta misma tónica, en el año 2011 se hallaron en el río Nene, Inglaterra, varias barcas de la Edad del Bronce en perfecto estado y también éstas eran monóxilas. El conocimiento que aportan estos hallazgos de barcas monóxilas a la navegación se limitan a los ríos pero sobre las barcas o naves dedicadas a la navegación marítima, se desconoce.

Ya en la segunda mitad de la década de los años 80, se organizó en Ceuta el Congreso Internacional del Estrecho de Gibraltar. Entre las temáticas que se presentaron cabe destacar la de Almagro Gorbea (1988). Su aportación ponía en entredicho las altas fechas que Corzo y Giles (1978) habían asignado a las pinturas de barcos de La Laja Alta haciéndolas corresponder con desplazamientos de población y mercancías llegadas desde la zona oriental.

La relevancia de la navegación para el transporte de personas y de mercancías con un desarrollo de rutas y tipos de embarcaciones recibe un notable impulso de Guerrero Ayuso (1993), un trabajo que además sirvió para poder establecer la secuencia crono- cultural de las islas Baleares, pero también ponía sobre la mesa, la trascendencia del conocimiento sobre el comportamiento del mar, necesario para poder establecer una ruta, la llegada de productos y una cronología cultural.

Todo ello nos lleva a decir que la auténtica expansión sobre los estudios relativos al comercio y las naves no ha tenido un despegue hasta la entrada del nuevo milenio, con una gran variabilidad y apertura temática ante la inquietud por definir la naturaleza del propio comercio marítimo, los medios técnicos y sus desarrollos, o profundizar en el conocimiento de los mecanismos de los intercambios culturales. Simultáneamente, se desarrollan los estudios subacuáticos y una defensa de este patrimonio que se plasma en el año 2008 con el Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático Español, entrando en vigencia el 2 de enero del año siguiente.

En conjunto, el esfuerzo que se realiza, alarga el objeto en análisis desde múltiples puntos de vistas con los que se intentan distinguir y definir las culturas de procedencia del comercio a partir de los prótomos (Luzón 1988), desarrollar la evolución de las naves y de los aparejos, intentar descifrar el conocimiento antiguo de orientación por el que navegan (Escacena 2011-12; Luzón 1986) o defender la existencia de

la navegación desde períodos prehistóricos que dejaron sus huellas en diversos soportes, como piedras grabadas y las pinturas esquemáticas de las cuevas.

Las barcas y tecnología de la Edad de Bronce chipriotas son conocidas a través de trabajos como Westerberg (1983), habiendo reconocido Guerrero Ayuso en las terracotas, barcas de tablas y de varillas, la relación con fenómenos estacionales de los cazadores-recolectores del neolítico, así como su larga prolongación en el tiempo (Guerrero Ayuso 2006).

A pesar de ello, la cuestión de la capacidad de navegación de la población del suroeste peninsular en fechas tempranas es un argumento muy debatido y no resulta un problema fácil de solucionar para la arqueología, dado los materiales perecederos que se debieron usar para su construcción. Ello no impide que, en la tónica general, la Historia tenga una lectura de navegación precoz ante pruebas objetivas de ocupación humana en sitios cuyo acceso sólo puede realizarse por vías marítimas, ya sean de forma accidental, que intencional y de índole temporal. Otra forma testimonial de contactos náuticos son la existencia de productos foráneos, y una tercera fuente es la documentación iconográfica, si bien no exenta de discusiones cronológicas así sea el soporte, la interpretación del estilo y, por ende, la filiación cultural que se le asigna a través de las apreciaciones comparativas de las naves representadas.

Analicemos cada uno de estos tres puntos, desgranando, a grandes rasgos, el cuerpo que mantiene el paradigma del modelo oriental frente a la realidad que presenta la arqueología, con unas consideraciones finales sobre la aportación cultural y sus formas que suponen la traslación e introducción de objetos de una estructura social a otra.

2.2.4.1. Algunos datos desde la geografía

Para ambientes insulares es innegable la llegada del hombre por mar. Los casos de Australia, Melanesia y, en el Mediterráneo occidental, las Baleares, Cerdeña, Córcega, Malta o Sicilia hablan por ellos mismos y por toda la bibliografía producida. Los datos continentales occidentales, a falta de hallazgos de barcas que lo confirmen, parecen formar parte especulativa, más incluso que teórica. Ahora bien, tomando en consideración el desarrollo geográfico del arte rupestre del Paleolítico Superior y su relación con el Atlántico y Mediterráneo central, se comprueba que se muestra en la zona del Cantábrico española y francesa, para el IV milenio BC. En el Neolítico encontramos una extensión que abarca determinados puntos de Irlanda y Escandinavia. El vínculo estilístico, como el de los grabados del Dolmen de Alberite y Newgrange, alcanza el punto más oriental del Mediterráneo Central en Malta (Cabrero García *et al.* 2003: 164), mientras la arquitectura constructiva de los dólmenes ha sido demostrada para las tierras situadas en el occidente europeo. De esta última, participan las cuevas de España septentrional, zona pirenaica, Aquitania e Italia con los yacimientos continentales de Balzi Rossi, (a destacar, la sepultura de una pareja negroide), y Grotta Fumane (Verona) y los insulares de Cala Genovese, (Levanzo, isla perteneciente a las Égade), l'Addaura, y Grotta Niscemi, ambas en la Sicilia occidental. Italia posee otras tres grutas con pinturas rupestres de este periodo que se sitúan en la zona meridional, Grotta Pagliacci, (en Puglia), Romanelli (región salentina), e Il Romito (Calabria).

El noroeste de África, con costas tanto atlánticas como centro mediterráneas, también cuenta con grabados y dólmenes, y aunque sujetos a un debate cronológico, desde el primer tercio del siglo pasado algunos autores les reconoce la sincronicidad con las europeas de la misma cuenca (Obermaier 1932: 244).

2.2.4.2. Algunos datos desde las mercancías

Arqueológicamente hay constancia de que ya durante el Neolítico las poblaciones pertenecientes al ámbito tirrénico contaban con un sistema de navegación y de ello nos habla el comercio de la obsidiana mantenido con el Mediterráneo central occidental (Courtin 1967). Para el comercio de la plata y el cobre, también los resultados de los análisis sitúan el foco en el mar Egeo, con la mina de Laurion en el III milenio BC y la mina

de cobre de la isla de Kythnos. Desde Chipre, los análisis ofrecen la fecha anterior a 1.200 para el cobre que se transportaba hasta Cerdeña, a pesar de que se planteen grandes interrogantes sobre el motivo de dicho comercio, ya que esta isla cuenta con sus propias minas, (Renfrey y Bahn 1993: 341).

Para un comercio representativo efectuado dentro de los límites naturales del Mediterráneo central, encontramos en la cultura de Chasseán, sur de Francia, desde el Neolítico Medio (IV- III milenio BC), una cerámica de gran parecido con las cerámicas carenadas andaluzas; la obsidiana sarda aparece en el Mediodía francés (Léa y Vaquer 2010: 200), y la obsidiana de Palmarolla, Panteleria y Lípari se muestra en la costa tirrénica, la adriática, la ligur, en el litoral de Túnez y en la isla de Malta (Guerrero Ayuso 1993: 43); un peso de telar tipo Lagozza (Lombardía), en la zona de Gavá (Barcelona) (Bosch 2012: 577); núcleos y lascas de obsidiana, en el talaiot des Torrelló y de Clarina, en Menorca, donde también se localiza, en Ca Na Costa, hachas de bronce junto con lingotes de modo torta, que señalan un comercio no interrumpido con la península. En cuanto a la relación con el Atlántico, Huelva cuenta con armas de procedencia atlántica, manteniendo una relación micénica desde los siglos XIV BC (Mederos Martín 1999: 229).

En África, a partir del II milenio BC, sus instrumentos de cobre y bronce arsenical, las puntas Palmela, sus punzones y agujas o los brazales de arqueros de sus necrópolis megalíticas, la sitúan sincrónicamente a las manifestaciones culturales del resto de las orillas que conforman la cuenca mediterránea occidental, con una idéntica prolongación en el tiempo del uso de necrópolis megalíticas que en el suroeste peninsular, de la misma manera que se constatan sus relaciones con Los Millares y El Argar, como se verá más adelante.

Si el foco de la cuestión es el comercio del mineral como desarrollo evolutivo, de las veinticuatro minas metálicas prehistóricas catalogadas por Vidal (2012), ocho pertenecen al Calcolítico y el resto a la Edad del Bronce. De las ocho minas del período calcolítico, cinco se encuentran en Andalucía: Aznalcóllar, (Sevilla) (Hunt 2003, 2005); Cerro Muriano, mina 2 (Obejo, Córdoba), (Hunt 2005; González Fabre 2004); El Polígono, (Baños de la Encina, Jaén) (Arboledas *et al.* 2006; Domergue 1987, Moreno *et al.* 2010); El Chiflón (Hunt 2003; Acosta 1995); Cuchillares (Campofrío, Huelva) (Castiñeira 1988; Carrasco, 1995). Y siete corresponden a explotaciones iniciadas durante la Edad del Bronce andaluz: Almadenas de Bembézer (Hornachuelos, Córdoba), (Hunt, 2005); José Martín Palacios, (Baños de la Encina, Jaén), (Arboledas *et al.* 2006); Cala, (Huelva), (Pérez y Rivera, 2004); Tharsis, (Andévalo, Huelva), (Carrasco, 1995); Hondurillas, (Huelva), (Hunt, 2003, 2005); San Platón, (Almonaster la Real, Huelva), (Carrasco 1995) y Monte Romero (Almonaster la Real, Huelva), (Carrasco 1995). Los metales y minerales explotados en ellas son principalmente el cobre, la plata, la azurita, la malaquita y el oro. La azurita, carbonato de cobre, se suele encontrar con la malaquita e incluso puede derivar en este metal. La malaquita es dihidróxido de carbonato de cobre, por lo que mezclado con el estaño produce el bronce.

2.2.4.3. Algunos datos desde la iconografía

El problema que presenta la iconografía de los barcos occidentales es su invisibilidad, producto de la total dependencia de los barcos orientales y de las cronologías dadas al colapso de los Estados Mediterráneos por los pueblos del mar (...), y porque,

Admitir la presencia de barcos mediterráneos en contextos geográficos y sociales tan ajenos y lejanos como los de la Península Ibérica, supone poder demostrar, por una parte, la existencia de innovaciones técnicas (...). En segundo lugar, (...) un contexto de unas coyunturas sociales y económicas que justifiquen el enorme esfuerzo humano, técnico, económico, político y (...) mental que tuvo que suponer la apertura y sostenimiento de nuevas y lejanas rutas. (Ruíz-Gálvez Priego 2005: 321).

La característica que distingue el arte parietal del suroeste peninsular es la completa ausencia de figuras naturales, desarrollándose un esquematismo con un alto grado de estilización. Naturalmente, esto dificulta la visualización de los avances y tipos de arquitecturas navales, máxime si son comparadas con pinturas más realistas, de ahí que nunca han tenido un desarrollo bibliográfico.

El panorama da un giro con la interpretación realizada por Escacena (Escacena *et al.* 2009) tras el rehallazgo del cuenco campaniforme del yacimiento de Los Millares (Molina y Cámara 2005), que abrió una puerta a nuevas perspectivas interpretativas sobre las navegaciones peninsulares representadas en este tipo de soporte y sirvió a Guerrero Ayuso (2010: 30) para defender el grado de conocimiento naval occidental, paritario al oriental.

En un posterior trabajo, Escacena, (2011- 12) establece una clara correspondencia entre el estilo de arte del suroeste con las concepciones espaciales de las figuraciones náuticas que los artistas que habitaban esta área tenían. De esta forma relaciona lo que se está llamando pectiformes y ramiformes con barcas, resultando un hecho que ofrecía una alta antigüedad a la navegación, ya que se presentaban en las paredes de El Cuervo, Atlanterra, La Pileta, Cueva del Arroyo, El Caballo, o Puerto del Viento, entre otras, la mayoría ligada a soles, quizás indicando una navegación diurna, o al menos celeste, pero que podría reafirmar la interpretación dada por Martín Goërg y Martín Arrázola (2012) sobre el estudio realizado en la piedra de cuarcita encontrada en las costas de Cádiz con las diferentes posiciones lunares y constelaciones que se dieron durante el IV milenio BC.

La Laja Alta es la que presenta una variedad de tipologías de barcas en su conjunto. La reciente investigación de la universidad de Granada (Morgado *et al.* 2018) data las pinturas en el IV milenio BC, hecho que plantea una doble discusión. La primera, es la ruptura con el paradigma del origen fenicio y sus naves de Tharsis entre el 1000 y el 700 BC. Y la segunda discusión se centra en la única cronología dada para todas las tipologías de naves que se hallan representadas en las paredes de la cueva.

La fecha de IV milenio BC para alguna representación del conjunto podría estar comprometida si fuese un hecho aislado, si no existieran más naves de similares características como en la cueva de Los Caballos y no se tuviese la referencia cronológica del arte esquemático ni la de la representación de la nave del cuenco campaniforme de Los Millares, a lo que habría que añadir la piedra de cuarcita con representación del cielo durante el IV milenio BC.

Dice Ripoll:

Si tuviéramos sólo en cuenta su contexto figurativo, las embarcaciones de La Laja Alta podrían ser fechadas en el Eneolítico o en la Edad del Bronce . Pero si son comparadas, finaliza su idea, con un arte de época geométrica fenicia, de fecha convencional el año 1000 BC, hay que datar, como producción realizada en esta fecha, otros diseños claramente realizados por la misma mano, como las figuras antropomorfas, y que sin embargo no pertenecen al esquematismo de esta cronología (Ripoll 1990: 98).

Pero hay iconografías que pueden relacionarse con los recursos marinos expuesto en el apartado sobre la verticalidad del mar. Mantiene trazos que se repiten a pesar de la distancia de los yacimientos y que podrían ser el antepasado del sistema lantru actual de Messina. Además, las pinturas se hallan en geografías en las que se dan tanto la pesca del atún como la del pez espada (fig 11 A, B, C, D).

2.2.4.4. La carga de las mercancías

Para realizar una trayectoria que supere el cabotaje, se necesita tener el conocimiento asegurado de dónde puede haber un puerto seguro donde refugiarse de vientos, mareas, tormentas o ataques de

piratas. Un lugar donde tomar alimentos y agua y en el que la presencia como extranjeros no pueda verse en peligro. Una vez al reguardo de estas dificultades, que nunca son adquiridas como fijas ya que todas son variables, es necesario establecer la disponibilidad de espacio en la nave. A este propósito, Guerrero Ayuso presenta datos confirmados por la arqueología del transporte de animales de peso considerable, e incluso salvajes, desde periodos posglaciales (Guerrero Ayuso 2006: 25).

La cuestión sobre qué objeto llevar para la realización de un intercambio define al propio intercambio o comercio y cuáles las normas por las que se rige. Para establecer la base teórica de esta cuestión, se toma en consideración el Capítulo 6 de la Tesis Doctoral de Lazarich (1999).

La teoría sobre la circulación de los productos se sustenta en dos escuelas: la llamada escuela formalista y la sustantivista, con relación en la economía política.

La sustantivista, formulada por Morgan y que luego recogerá Polanyi (1976) para desarrollarla, establece tres tipos de sistemas económicos por los que conocer el sistema social que lo sustenta:

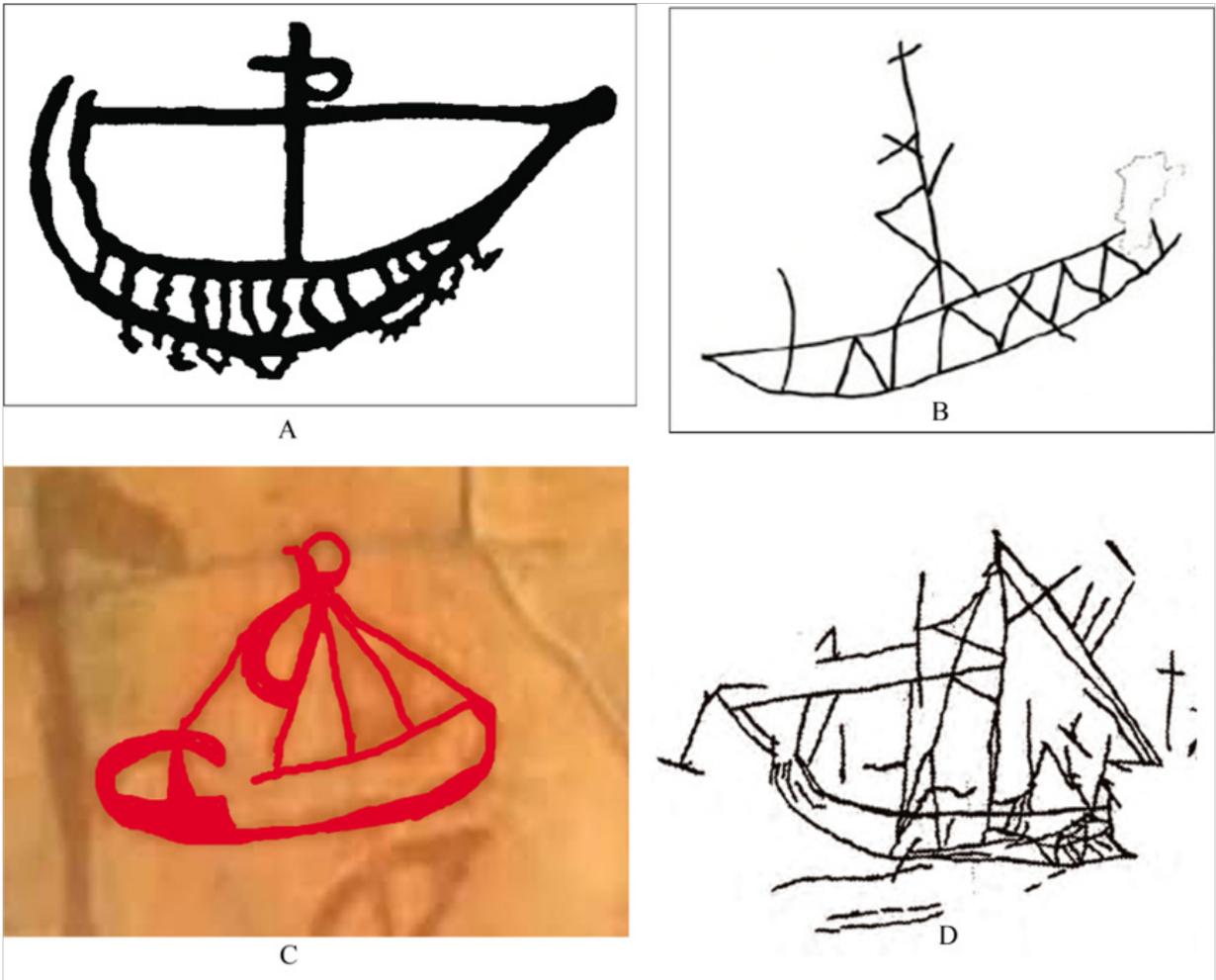


Figura 11. A Corresponde a grafito en la Isla de Menorca (Mederos Martín 2005). B y D Corresponden a grafitos del Barranco Hondo de La Laguna (Tenerife, Islas Canarias) (Mederos Martín 2005). C Calco de uno de los barcos representados en la Laja Alta. En todos ellos el árbol muestra el sistema de jarcias fijas. En los cuatro casos podría haber una correspondencia con el sistema lantru italiano.

- A) Las economías de reciprocidad. Expresan relaciones sociales de fuerte dependencia familiar y, por lo tanto, no es una sociedad de clases. En estas sociedades de tipo igualitario, el acceso al poder, a los recursos o al prestigio, no representan una dificultad.
- B) Las economías que descansan sobre esquemas de redistribución. Estas deben de contar con una autoridad que la centralice, dando lugar a castas y condiciones sociales. En estas sociedades, las diferenciaciones sociales se reflejan en el acceso al poder, al prestigio y a los recursos.
- C) Las economías de mercado, que se apoyan sobre instituciones en las que las relaciones sociales no son el eje fundamental, ni con la que nace ni con la que se desarrolla, ya que es la forma de conseguir un producto determinado. Pero, al ser bilateral, puede alcanzar la estabilidad y una fuerte relación.

Los diferentes tipos de economías son los encargados de generar las clases de comercio. Pero para que un objeto entre a formar parte de un mercado, debe de tener un valor. Kluckhohn dice sobre ello:

(...), un valor es una concepción de lo deseable, explícita o implícita, distintiva de un individuo o característica de un grupo, que influye en la selección de los modos, medios y fines de la acción (...). Esta definición toma como puntos de partida a la cultura, al grupo y a la relación del individuo con la cultura y a la posición en su grupo (Kluckhohn 1951: 395).

Así, en el concepto de valor hay una concomitancia entre economía y cultura. El equilibrio entre ellas obedece a la utilidad y a la satisfacción que provoque al individuo el objeto, de quien dependerá el valor de cambio así sea su necesidad, pero también los costos de producción y los generados por la misma transacción. La aparición de estos costos añadidos al valor del objeto, supone la institucionalización del valor de la transacción del comercio y esta acción se realiza desde un marco que lo normativiza y, además, regula la economía.

La institución social instauradora del valor comercial puede ser familiar (economía doméstica) o bien tratarse de una comunidad más amplia (García del Hoyo y Jiménez 2015: 122-125). En todo caso, se distingue una sociedad con una clara estructura y organización, centrada en especializaciones que favorezcan un producto final comerciable, y cuyo órgano principal vela por el mantenimiento del orden.

En otro marco de comercio, las mercancías de valor muestran la estimación atribuida con formas ritualizadas (Malinowski 1922), declarando la propia construcción cultural del concepto valor cuando es subjetivo, no necesario para la pervivencia de la colectividad. Este tipo de comercio, especifica Sahlins (1977), se realiza entre partes en las que se da una relación de reciprocidad entre pares que puede extenderse al resto de la población y crear fuertes nexos de solidaridad en la relación común. Se llega a construir una comunidad regida por un mismo tipo de normas morales y de honor que establece quiénes están fuera y quiénes dentro, hacia quiénes se deben tener afecto y quiénes constituyen la alteridad, que lleva a establecer unas limes geográficas. Esta relación socio-comercial resulta inseparable de la concepción religiosa (Torres 2014: 52), ya que son los dioses los únicos que pueden controlar la honestidad y rectitud, ya no solo de los intercambios, sino en la construcción de la confianza mutua en relaciones superiores sociales de pactos y de hospitalidad. A pesar de que no es un comercio ni administrativo ni mercantil, y que ni siquiera los objetos podrían circular como meras mercancías, la redistribución continuará ligada a su valor subjetivo de pertenencia a una condición o determinada relación social (Godelier 1989).

Guilaine (2011) y Needham (1993) enfatizan en el valor cultural implícito en los productos comerciados.

De una parte, Jean Guilaine, en Monumentos funerarios premegalíticos o contemporáneos de los comienzos del megalitismo, con metodologías comparativas técnicas y formales que profundizan en el mundo ideológico que los objetos comerciados aportan, logra presentar una clara relación entre

mundo expresivo funerario e ideología del más allá que conecta, en comunión, el sureste francés, la región catalana, Córcega y Cerdeña. Estas expresiones ideológicas son mantenidas, efectivamente, en la estilística que presentan los ídolos oculados diseminados por toda la zona meridional peninsular y el levante español, existiendo diferencias regionales dadas, en una primera división de su clasificación, principalmente por el tipo de soporte, pero su lenguaje transmite un mismo arquetipo ideológico que se repite en las costas italiana, peninsulares e insulares. Uno de los más llamativos, por su tamaño y conservación, es el ídolo placa del museo de Massa Marittima (Grosseto, Italia).

Y por otra, Needham ya había expuesto el amplio espectro que conlleva el objeto desplazado, en su sentido de carga de traspaso cultural dentro de un contexto comercial, así como los varios tipos de contactos culturales que pueden desarrollarse. Cada uno de ellos se encuentra sujeto a las dependencias de una serie de factores que proceden tanto de quién contacta, como del contactado. En la pasividad, neutralidad o actividad del receptor, frente a las intencionalidades del comerciante, -excusa para conquista territorial o búsqueda del neto beneficio- interviene la dialéctica de la sociedad destinataria, estructurada primero en sociedad como organización e instituciones establecidas y, en segundo plano, la propia individual y el rol que ejerce en esa sociedad. Puede ser que una sociedad se vea afectada por las influencias que suponen la introducción de productos de otra cultura en la suya propia pero estas influencias, fácilmente observables, desaparecerán en tanto en cuanto desaparecen los productos filtrados. Por lo que la sociedad volverá nuevamente a sus expresiones culturales sin haber visto alteradas sus tradiciones y convicciones. En cuanto a aquellos que permanecen, la propia cultura tiene los mecanismos adecuados para acomodarlas a la especificación de su idiosincrasia.

Los varios materiales y formas de las naves presentan una amplitud en sus aspectos. Esta heterogeneidad responde a la necesidad de una navegación variable según el peso soportado, la distancia que debe recorrer, los vientos y corrientes que tiene que atravesar, los tipos de medio y sus fondos y, con todo ello, la naturaleza de las morfologías costeras por las que, por próximas y conocidas, navega. En fin, en la finalidad de su uso y en qué medio, marino o fluvial, se va a mover. Pero también se van a ver implicados los recursos naturales de que se dispongan para la construcción de las naves, aquellos asequibles y de fácil acceso, como es el aprovechamiento de vegetales tales como los juncos. Su opuesto es la madera que puede adquirir un valor objetivo mayor en relación a la zona geográfica en la que nos situamos, al tener que ser compartida como productora de energía calorífica y elementos constructivos de los hábitats, en terrenos y climas de no fácil ni rápida regeneración de masa arbórea.

Por otra parte, las tipologías de las barcas no tienen un único desarrollo evolutivo lineal, perdurando en el tiempo formas más simples realizadas con materiales fácilmente más asequibles que cubren otras necesidades en espacios, aun acuáticos, diferentes, junto con otras formas más evolucionadas y dinámicas que no reflejan más que la existencia de una diversidad económica y una variedad social a la que están sujetas la pluralidad de su navegación, según sea el fin de la barca y el calado con el que cuenta. De hecho, los numerosos trabajos etnográficos han servido para analizar comunidades que, desde milenios, continúan usando un tipo determinado de balsas, barcas y naves que no pierden su validez, pero también contamos con testimonios clásicos sobre la navegabilidad del Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla, su problemática de aumento de menor calado y la continuidad de barcas monóxilas como únicas a ser capaces de navegarlo.

Si los recursos para fabricar las naves van a estar en función de la vegetación, y ésta depende del suelo y del clima en el que nos situamos, resulta importante tener en consideración los cambios costeros/fluviales que han provocado la evolución de antiguas cuencas marinas, la aparición de barras arenosas en las desembocaduras fluviales para dar paso a marismas, nuevos humedales y a una zona extensamente

amplia de multitud de arroyos y zonas fácilmente inundables debido a su escasa cota. Son cambios que alteran la disponibilidad de los recursos primarios vegetales para la construcción de las naves.

2.3. Datos paleoclimáticos y paleogeográficos para la construcción de una paleoeconomía

La clásica caracterización de periodo óptimo climático planetario del Holoceno no corresponde hoy ni con un proceso mantenido en el tiempo, ni mucho menos en el espacio (Borja 2016: 46), habida cuenta de las diferencias de registros que presentan lugares concretos, y sí con una progresión de rápidos cambios climáticos de ámbitos regionales. Sobre la temperatura, el investigador alude a la falta de existencia de datos globales que puedan argumentar tal bonanza climática, pero no ocurre así para poder definir las condiciones pluviométricas del sur ibérico, con tendencia a una aridez acusada tras el periodo húmedo comprendido entre 8000 y 6000 años, momento en el que tuvo lugar la expansión del quercus y pinus. La existencia de alternancia climática también fue expuesta en el trabajo de Jakobsson (2010), en el que recogía los indicadores de registros de periodos climáticos calurosos y sin hielos, y en el de Bond (Bond *et al.* 1997: 1999), con la descripción de ocho eventos rápidos de fríos, reconocidos hoy bajo el nombre de Eventos Bond.

A las diferencias que presentan lugares concretos, como la laguna de Zóñar (Martín-Puertas *et al.* 2008), fachada franco-española mediterránea (Jalut *et al.* 2000), el Valle del Guadiana (Fletcher *et al.* 2007), la costa del Algarbe portugués (Schneider *et al.* 2016), las temperaturas de las aguas superficiales del mar de Alborán (Cacho *et al.* 2001) o los mismos sondeos de Groenlandia de Bond (Bond *et al.* 1997), se añade la dependencia de los indicadores elegidos para ser analizados, por lo que una bajada térmica puede estar relacionada tanto con un episodio árido que húmedo. En todo caso, la conclusión es que el marcado periodo árido que afecta al Holoceno Medio- Reciente es debido a una disminución pluviométrica y estaría acentuado por los índices a la alza de la evapotranspiración, cuyos bruscos procesos de choque de presiones originarían precipitaciones intensas. Las escorrentías producidas sobre un terreno seco, aumentarían su degradación, mientras que impediría la filtración de las aguas que redundaría en una notable disminución de los acuíferos.

Las cronologías calibradas para los tres últimos Efecto Bond o de frío dadas por el mismo autor son:

EB3: 4200 BP.

EB2: 2800 BP.

EB1: 1400 BP

Para Jalut (2000), los picos de aridez se concentrarían en:

4300- 3400 BP.

2850-1750 BP.

1300-750 BP. (tab 1)

En la Edad del Bronce de la campiña andaluza, el periodo de marcada aridez de la laguna de Zóñar se documenta entre el Calcolítico e inicios de la Edad del Bronce, coincidiendo con una importante crisis poblacional que se sustancia ca. 4200 cal BP según subrayan Waterman *et al.* (2016; Borja 2016: 47) pero las cronologías cruzadas de Zóñar y las del sur de Portugal para las fases más recientes del Holoceno presentan disparidades en sus cronologías. Schneider (Schneider *et al.* 2016) también interpreta una aridez acusada entre el 5000 y el 3300 BP, y Fletcher (Fletcher *et al.* 2007) entre 1300 BC. y 1200 BC, mientras Kröelin (Kröepelin *et al.* 2008) o más recientemente el trabajo de Boos (Boos y Korty 2016), datan en el 4000 BC. el inicio de una ya clara desertización que la desaparición de los monzones causó en África. Por lo que, de forma general, se acepta que el final de la Edad de Cobre va ligada a un aumento de la aridez hasta bien entrada la Edad del Bronce.

	4300 - 3400 BP	2850- 1740 BP	1300-750 BP
Picos de aridez			
Efectos Bond			
	4200 BP	2800BP	1400 BP

Tabla 1- Cuadro con la cronología de los máximos de aridez y de fríos rápidos del Holoceno Medio y Reciente estudiados por Jalut (2000) y Bond (Bond et al. 1999) donde se observa la tendencia mediterránea a la aridez descrita por Borja (Borja, 2016).

La fase eólica también se encuentra presente en el periodo árido. Ferrer (2006) definió el medio físico de la costa alicantina del III y II milenio BC como el resultado de sedimentos eólicos y de arrastres de inundaciones que podrían ser el producto de una intensificación de la aridez y de las lluvias, especialmente a partir del Bronce Antiguo/Pleno, en concordancia con el modelo polínico europeo (Ferrer 2006: 235) Y ello, a pesar de que en el análisis de la costa levantina se ha observado una diferencia de los resultados a tenor de las disciplinas. Si para la carpología y la antracología se presenta un ambiente que oscila entre el seco y el subárido, los diversos estudios sobre el suelo son los que confirman las acusadas trazas de aridez y de erosión con repetidos incendios (Celma Martínez 2015: 55).

El periodo árido se caracteriza también por el predominio del viento y las bajas presiones que las produce, propiedades que han sido testadas sobre la malacofauna (Porrás y Díaz del Olmo 1997) y sobre algunos de los sedimentos lacustres de entre los que llama la atención Sierra Nevada, que dada su privilegiada situación (Oliva et al. 2010), define el alcance que esta facies climática pudo alcanzar. Kröppelin (Kröppelin et al. 2008) señala que la acumulación de la arena y el polvo se realizó de forma desigual y en periodos distintos en las distintas zonas que hoy forman el propio desierto africano, siendo el área atlántica la primera afectada. Sería más avanzado en el tiempo, conforme se extendía la influencia de la falta de los monzones hacia el este, que el norte de África se convirtió en una gran fuente de polvo arrastrado por el viento cálido, llevando consigo una elevación de la temperatura, de efecto secante y grado de humedad.

El estudio arqueométrico realizado sobre la cerámica del yacimiento de Peñalosa indicó que las arcillas utilizadas durante la primera fase de ocupación del poblado y la última, ya en la Edad de Hierro, se diferenciaban en su composición química debido a variaciones de pequeña escala, aun cuando la arcilla, en ambos casos, procede de un mismo depósito (Polvorinos et al. 2001: 220). Este tipo de variaciones químicas en la arcilla son provocadas por los efectos climáticos, como ha demostrado González Clemente (González_Clemente et al. 2014) con las arcillas del río Portuguesa (Venezuela).

2.3.1. Formación y conformación del cuadrante SO peninsular

Las formaciones costeras de playas se crearon por los golpes de las mareas y de las olas. En las transformaciones y evoluciones de tipo sedimentario que influyen en el establecimiento de nuevos perfiles costeros y cambios paisajísticos, y la variabilidad del clima, se explican los modelos sociales emergentes y la relación directa con su paleoeconomía. Por ello, los modelos sociales propuestos como los de Chapman (1978), Gilman (1976), Mathers (1994) o Schüle (1986), se desarrollan a partir de los numerosos estudios realizados sobre la paleoecología.

En referencia al litoral Atlántico de Cádiz, trabajos clásicos de paleogeografía como los de Gavala, (1959), Borja y Díaz (1994), Gracia (Gracia et al. 2006), Zazo y Goy (2000), Arteaga (Arteaga et al. 2001) o Dabrio (Dabrio et al. 1999) sobre las oscilaciones marinas y los efectos geográficos analizados, segmentan las transformaciones debidas a las fluctuaciones del mar y variabilidad del clima, de las producidas por las

alteraciones antrópicas. Las modificaciones del paisaje por uno u otro agente, o bien la interacción de ambos, han afectado a las poblaciones. Más arduo resulta establecer cuánto esta dualidad ha podido afectar a la visibilidad arqueológica de nuevos modos de vida por cambios socioeconómicos que la necesaria implementación de un sistema de gestión *ex-novo* conllevaría.

Si el factor humano es el tercer componente propio del Holoceno en el que los tres procesos han interferido en la transformación de la paleogeografía desde el periodo Neolítico, recientemente se ha introducido un cuarto agente, muy importante en la arquitectura de nuestras costas y en el devenir de los hábitats y habitantes.

De forma tímida, dada su complejidad de estudio y la huida arqueológica de las razones catastróficas, en el área del Estrecho de Gibraltar los agentes geomorfológicos y atmosféricos han ejercido una clara incidencia en los procesos paleoambientales y sedimentológicos que, si bien ya fueron expuestos en el capítulo anterior, ahora aumenta la realidad al describir las consecuencias que conllevan. Tormentas, tsunamis, movimientos sísmicos, que sin embargo no han sido integrados en la interpretación arqueológica dada sobre los efectos que pueden haber ejercido en la población y en los modos de vida.

En los diversos estudios de impactos marinos de alta energía y paleogeografía sísmica realizados en la costa de Cádiz (Dabrio *et al.* 2000; Ruíz *et al.* 2008; Cáceres *et al.* 2006, Gómez *et al.* 2015) se detectan rupturas de gran amplitud de los cordones litorales, capturas de cauces fluviales y depósitos, resultantes de estos episodios que Alonso (Alonso *et al.* 2009) identifica con varios eventos y, aunque de difícil datación concreta, los sitúa entre el 1700 y 1300 BC.

Las costas gaditanas atlánticas forman parte, junto con Huelva y Sevilla, de las marismas del Guadalquivir, un territorio que comprende cerca de 250.000 Ha. En él se encuentra el antiguo estuario del Guadalquivir, hoy resultado de la colmatación, aún activa, del hundimiento producido por la depresión tectónica (fig 8). El relleno se ha producido por materiales de arrastre procedentes del Guadalquivir, de los aportes de otras aguas, como las del río Guadalmar y el caño de la Madre del Rocío, y de los depósitos marinos. De forma paulatina, estos depósitos fueron diseñando un estuario, a la par que la línea de costa, por la acción del mar y del viento más los propios arrastres del río, van creando barras de areniscas y conglomerados a la altura de Sanlúcar de Barrameda. De esta forma el estuario quedó estrangulado en su salida hacia el mar. De forma paulatina, estos depósitos fueron diseñando un estuario, a la par que la línea de costa, por la acción del mar y del viento más los propios arrastres del río, van creando barras de areniscas y conglomerados a la altura de Sanlúcar de Barrameda. De esta forma el estuario quedó estrangulado en su salida hacia el mar. Sin embargo, este último proceso en la transformación de la marisma mareal a fluvial no fue definitivo, sino que se han distinguido momentos de alternancia en la influencia fluvial, marina o climática tras la ruptura de la barrera por influencia marina para, posteriormente, volver a formarse. Estas fluctuaciones de amplio rango que pueden tener otro origen, como se verá a continuación, se localizan en el asentamiento de la Edad del Bronce de Rajaldabas, cubierto por capas de aluviones (Menenteau y Vanney 1982: 115; Caro 1982: 124).

Los periodos de alternancia de la flecha litoral son datados a través de los cambios paleoambientales producidos en 2000 BP registrados en sondeos en la marisma de Doñana (Rodríguez Ramírez 1998) y en la presencia de especies zigmáticas, pseudoschizaea y poblaciones higrofitas. La existencia alternada y escalonada de cada una de ellas caracterizan los distintos periodos en la transformación paisajística sufrida, evidenciándose desde una fase con algas en aguas estancadas, seguida por la desecación; penetración del mar; nueva influencia fluvial pero con escasa variabilidad de plantas por la temporalidad del agua, a la que sigue un elevado grado de salinidad y por último, desaparición de las mismas y creación de nuevas tierras.



Figura 12. Costa de Huelva formada por los arrastres del río y las corrientes marinas y vientos, que crean las barras de arena a lo largo de la costa atlántica andaluza.

La costa de Huelva, baja y arenosa, comparte con la gaditana las actuaciones de su modelaje, siendo el resultado del régimen hidrodinámico al que se encuentra sometida tras la última transgresión posglacial. Dominada por las mareas, morfológicamente se encuentra sometida por el oleaje. (Morales y Borrego 2008: 28).

La formación del área costera onubense ha seguido el régimen de los varios aportes fluviales que desembocan en el Atlántico. Los materiales de arrastre, una vez en el océano, siguen la dirección de las corrientes de salida del Mediterráneo y del viento, creando cordones en un segundo sector que se desarrolla desde la desembocadura del Guadalquivir hasta la desembocadura del Guadalquivir, conformando la recta costa onubense, cuya dirección y alternancia cambia de un periodo a otro en función de los vientos dominantes que favorecen la aparición de dunas, playas y zonas pantanosas que se transforman en turberas (Duque 1977: 166).

A partir de la estabilización del nivel mar, la costa onubense presenta una línea costera con entrantes, ocupados por bahías en las que desembocan sus ríos, y salientes que forman los cabos interfluviales (fig 12). La erosión de estos últimos por el mar, van creando acantilados que irán suavizando sus formas, generando, con el arrastre de los materiales, el sistema de isla barrera, mientras los materiales arrastrados por los ríos, crean las barreras arenosas que aún perciben, para estos momentos, las fuertes corrientes entrantes y salientes mareales (Morales y Borrego 2008: 30).

Se ha visto que durante este largo proceso de colmatación costero atlántico ha tenido lugar movimientos tectónicos que provocaron maremotos y tsunamis. En función de las variaciones de los niveles freáticos, los maremotos y tsunamis alteraron los desagües de la marisma (Duque 1977: 166), contribuyendo al cambio paisajístico. Y aunque se desconoce el proceso, lento o rápido de esas alteraciones de desagües, se reconoce que el efecto ha provocado cambios en el paisaje contiguo al costero en relación a las aguas superficiales existentes: las áreas fluvio- litorales que se ven también afectadas con la salinidad ambiental y la humedad procedente del mar. Estos cambios, que se produjeron a lo largo de cientos de años, son superados por eventos puntuales marinos de gran magnitud descritos en Doñana, Puerto Real y Valdelagrana, con un cambio en la desembocadura deltaica del río Guadalete que ocupaba entonces el caño del Trocadero y del río San Pedro (Alonso *et al.* 2009: 106-107). En cuanto al río Guadalquivir, hay episodios de cambios en el trazado de su cauce en un momento determinado, concretados por Borja (Borja 2016: 57) a comienzos de 1500 BC.

El Golfo de Cádiz se asienta sobre un cinturón sísmico que en igual medida a los agentes recién expuestos, han contribuido al modelaje de las costas. Las dataciones de los maremotos provocados por este cinturón sísmico han dado claramente dos fechas para dos eventos de tsunami ocurridos en la prehistoria y protohistoria: el primero, alrededor al 550 BC y un segundo, anterior, en torno al 2500 BC (Morales y Borrego 2008: 61).

En estos márgenes se desarrollan playas de tipo secundarios en las que desembocan los diferentes aportes superficiales procedentes de arroyos y arrolladas que pueden llegar a formar áreas lacustres temporales inmediatamente adyacentes a las zonas de influencia marina, conformándose un paisaje de marismas. Parte de las aguas dulces que permanecen bajo tierra son los acuíferos.

El origen de las aguas subterráneas por infiltración marina es una teoría que se desarrolló desde Platón (427-347 BC) hasta el siglo XVII por Descartes y Nicolás Papín, con su teoría de inversión del ciclo natural del agua. Hoy, a pesar de que se ha sustituido la teoría de la infiltración de las aguas de lluvia, la costa atlántica de la provincia de Cádiz conocen y conocieron, respectivamente, la condensación y filtración del agua marina para el uso de sus cultivos. De ahí que la ampliación en los estudios sobre la formación y dinámica de los acuíferos establezca diferencias en su conformación, en función de las condiciones geológicas y estructurales de los terrenos en los que se ubican, así como de su proximidad al mar.

Efectivamente, la proximidad al mar influencia, con las mareas, los niveles de las aguas. El efecto es observable en los niveles piezométricos de los pozos artesanos situados cerca de las costas, a los que también afectan al nivel de sus aguas, la temperatura y la presión atmosférica. Si la temperatura parece tener escasa importancia inmediata, dada que su influencia difícilmente supera el metro de profundidad y, en todo caso, va a depender de la permeabilidad del suelo y del tamaño de los poros, como ocurre con los suelos arenosos y arenosos-arcillosos, la presión atmosférica sí repercute de forma rápida, produciendo una bajada de sus aguas (Ordóñez Gálvez 2012: 21-22). Así, a una mayor presión de temperatura y un mayor tiempo expuesto a su influencia, los pozos pueden llegar a perder gran parte o todo su contenido, de la misma forma que una subida considerable de las masas marinas, pueden provocar su salinización, como también se ha visto en el capítulo precedente. En cualquier forma, dejan de ser eficientes como recurso de agua potable, viéndose acelerado este proceso de desecación por el gran aporte cálido de los vientos.

Las bajas presiones que provocan un determinado tipo de viento es otro de los elementos que han contribuido al cambio paisajístico. Con respecto a su interferencia, los diferentes yacimientos y excavaciones avalan la existencia de periodos con fuerte acción eólica.

Tomemos el ejemplo del realizado en la calle Escalzo de Cádiz (Alonso *et al.* 2009: 31) que presenta un primer estadio de formación por causa eólica. Se puede decir lo mismo en relación a yacimientos como los de Zahora y Trafalgar cuya fase eólica se sitúa sobre poblados de la Edad del Bronce.

Para delinear el tercer factor desencadenante del cambio paisajístico, el agente humano, ya en 1997 el Proyecto Costa, indicó la dependencia de la degradación paisajística extensiva e intensiva como consecuencia de un sistema productivo agrícola-ganadero-minero-metalúrgico (Arteaga y Hoffman 1999: 71-74) que, acentuado por la tendencia climática del Sudeste, ayudarían en la colmatación de aluviales en las desembocaduras (Arteaga, Schulz y Roos 1995; Arteaga y Schulz 1997).

A tenor del cambio climático que afecta el norte de África y sur andaluz, la principal consecuencia para definir nuestra Edad del Bronce tendría que establecerse sobre la dialéctica que dichos procesos de cambios establecen en la transformación cultural.

2.3.1.1. Reconstrucción geográfica

Es muy compleja la realización de un mapa del periodo que facilitase poder entender los cambios bruscos sufridos en la costa atlántica andaluza y las influencias que ejercieron en los medios, dada la dificultad de establecer, en cronologías cortas, las distintas evoluciones del comportamiento geológico, climático y marino. Para realizar una cartografía se precisaría la realización de una geomorfología histórica con las fases cronológicas relacionadas con las de erosión y sedimentación, y para ello se necesitaría una estrecha vinculación entre las distintas disciplinas. Este difícil objetivo obliga a desconocer el número de hábitats que pueden haber sufrido y en qué grado, los efectos de las varias fluctuaciones. Los situados en las alturas de los rebordes de la paleosenada durante el II milenio BC y hasta el 1130 BC (Borja Barrera 2016) no se verían afectados por los cambios de la línea costera, aunque sí por la acción eólica,

la aridez, falta de agua potable según el terreno, y las bajas presiones que producirían violentas tormentas con un rápido aumento de las aguas fluviales y desbordamientos en sus cursos bajos.

Diferente sería para los situados en zonas más llanas y próximos a la costa, como Rajaldabas (en área de marismas), yacimiento efectivamente cubierto por una capa de aluviones (Menenteau 14. 1982: 115; Caro, 1982: 124). Sin embargo, a partir de las cotas ofrecidas por Schulz (Schulz *et al.* 1996), la evolución geomorfológica de los propios yacimientos de la Edad del Bronce conocidos, es factible (Arteaga *et al.* 1995) en base a la elaboración de un espacio geográfico costero.

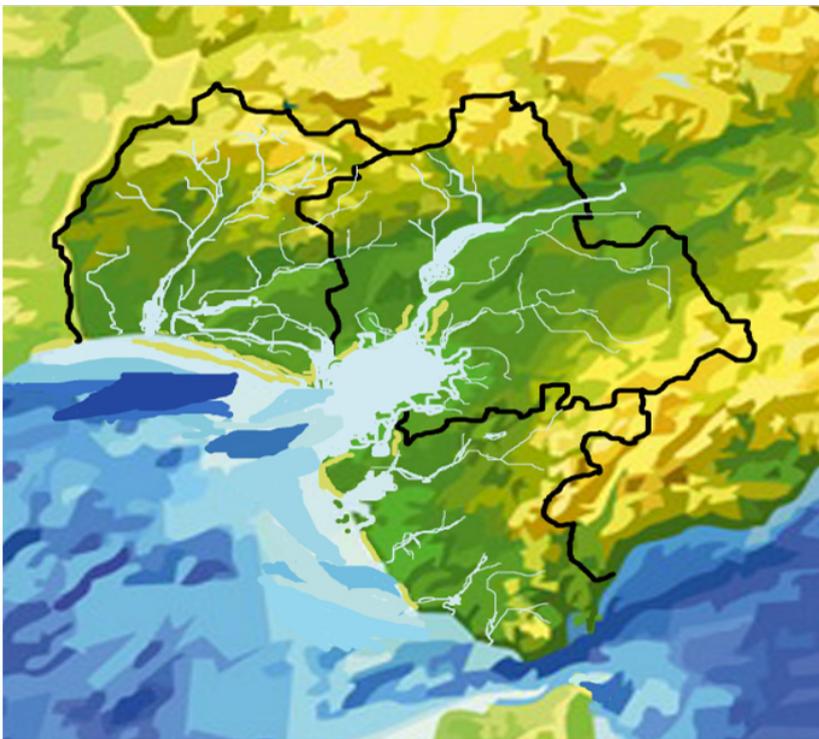


Figura 13. Reconstrucción aproximada del área durante la Edad del Bronce. Las zonas verdes corresponden a cotas bajas recorridas por numerosos caños.

Pero, es verdad, no queda libre de vacíos, sobretodo en cuanto a las zonas, aunque de nueva formación, fácilmente anegables o variables en cuanto a la evolución del Guadalquivir. A esta dificultad se añade que la costa atlántica andaluza se caracteriza por su escaso nivel, que produce una gran cantidad de entrantes y salientes (fig 13). La introducción de vías fluviales, caños y los principales lagos que se tienen constancia, acompañan la situación geográfica de los yacimientos y sus recursos, mientras las vías de comunicación terrestres podrían dar explicación a los contactos interhábitats, así como el dominio y control sobre un territorio. 2.4. La Paleoeconomía

La ciencia y término Paleoeconomía nació en los primeros años de la década de los 80 con el propósito de analizar la capacidad de adecuación del hombre prehistórico al medio natural, expresadas en aprovechamiento de recursos y valor conceptual de intercambio de las manufacturas resultante. Para su análisis son tenidos en cuenta las áreas de aprovisionamiento, el lugar en el que se trabaja y las modalidades de transporte.

Tratar de Paleoeconomía es asumir una serie de resultantes de subdisciplinas tanto complejas como así se quiera explicar, con más o menos minuciosidad, el fin propuesto. Reconocemos que un análisis con tendencia a tal perfección puede pecar de exceso para las pretensiones explícitas del espacio con el que cuenta toda investigación.

Debido a este límite, pero con el propósito de que sirvan como elementos descriptivos, se analizan dos atributos por los que se caracteriza el periodo. El análisis se realiza desde una angulación de predominio antrópico, con comparaciones de índole etnográficas y resultados de estudios arqueológicos, que va a mantener la línea explicativa de las tres características para la definición del término Paleoeconomía.

El primero de estos elementos serán las hachas, clásicas en esta fecha, que nos adentra en una economía de base. Y el segundo, el discutido caballo, afín de ser integrado en la economía y como paso previo a la definición del tipo de sociedad.

Partiendo de que las condiciones climáticas, entendidas ahora bajo la acepción de ambientales, constituyen el marco delimitador por antonomasia de las posibilidades del desarrollo económico de un grupo o sociedad, y que las ajustadas a un territorio particular han sido descritas, la caracterización de estos dos elementos – uno facilita las provisiones mientras el segundo, el transporte– que sirvan al aprovisionamiento, y no única y exclusivamente a la defensa, así como la definición de la aparición por primera vez de animales que no sirven de alimento y que observan un trato especial, pueden relacionar materias primas y estructura social con diferenciación social y dominio sobre los recursos afectados por factores climáticos y antrópicos.

Las hachas o azuelas de bronce hacen su aparición a partir de 1800 BC junto al despegue de la metalurgia y el cambio paisajístico procedente, en mayor o menor medida, por la intervención humana. En el estudio realizado por Celma Martínez (2015) sobre los análisis de madera empleados en el yacimiento de La Bastida, se encuentra demostrado el cambio social que tuvo lugar a partir de esa fecha, ya que eran reservadas las de mayor poder calorífico para aquellos cuya habitación destaca en el organigrama de la estructura de la población.

El uso del hacha como herramienta, teniendo en cuenta que la madera era la materia calorífica imprescindible para la metalurgia, la construcción de edificios y cabañas, la producción de cerámica y la cocina, implicaría un acusado desmonte y, con ello, un número de tierras degradadas y la necesidad de un amplio territorio del que abastecerse. Al igual que las construcciones serían realizadas por especialistas, la explotación forestal necesitaría de la existencia de una organización en la cadena para la tala y el porteado, así como de un sistema que garantizase la distribución de la madera. Si bien la

tesis de esta autora niega la existencia de un ambiente xerofitizado por los resultados de los análisis realizados en los taxones leñosos, sí establece la existencia del control de las estructuras de combustión en su último periodo de habitado, centralizándose en la cima del hábitat con restos de maderas de mayor productividad calorífica, mientras las cabañas situadas a piedemonte carecen en estos momentos de estas estructuras que, sin embargo, sí se presentaban en su primera fase habitacional, anterior a 1800 BC. A partir de estos registros y del existente en el ámbito funerario del yacimiento, se puede establecer una interpretación sobre sus distintos grupos sociales, y asociar a la pequeña clase media, los trabajos de tala por su adscripción instrumental.

A lo largo de la vida del poblado, y paralela a la clara tendencia del dominio de las estructuras de combustión, los tipos de maderas que usa la zona alta del poblado sufre una clara decantación hacia maderas duras, de mayor poder calorífico y duración, hasta alcanzar a ser de uso restringido. La distancia aproximada para su captación confiere, en la vida del hábitat, varios periodos en el que un primer momento sería de dos kilómetros y un segundo de 10 km. En esta última fase los análisis ofrecen un recorrido de menor distancia para los habitantes de la zona de piedemonte, ya que esta se abasteció de ramajes comunes (ibídem: 270-271). En el cambio efectuado entre la primera y la segunda etapa del poblado se observa una transformación efectuada en el sistema encargado de distribuir la madera, ahora determinando, también, la preferencia de su uso con la consecuente exclusión de un rango poblacional.

Para poder adquirir una mayor competencia sobre la tala de madera y el uso de la leña que se necesita en la aplicación diaria para la alimentación y sus tipos, usamos de modelos etnográficos defendidos por Hillman (1984) frente a los experimentales de Dennell (1974), ya que reduce el alto margen de especulación. La recopilación de los datos siguientes ha sido tomada durante el año 2011-12 y los veranos del 2013, 2014 y 2015 de testigos de un viejo sistema de vida en la zona considerada más aislada y virgen de Italia. Se trata de Gerfalco, provincia de Grosseto (Toscana, Italia) cuyo invierno puede pasarlo aislado por la nieve, siendo su único medio de subsistencia calorífica la madera, a la que le confieren un gran valor. Si bien el protagonista principal es Nedo – ya que fue panadero y también se dedicaba a preparar la carne de la caza del lugar (jabalí y cabriolas, principalmente)- he recopilado información directa de hogares que se encuentran hasta a seis km de distancia, internos en una aún mayor plena foresta y aislamiento total, como Franco. Este último tiene la concesión de la tala de madera en zonas arrendadas del parque. De ellos obtuve los datos siguientes que pueden aproximarnos al tipo de alimentación que implica el uso de los tipos de leña, como del esfuerzo/tiempo necesario para el desmonte y conversión en tierras productivas.

- Un horno cerrado de una medida pequeña, tarda una hora en calentarse, teniendo un calor residual de tres horas. Mientras se espera a calentar para la fabricación de la torta de pan (de cebada), el calor que se va generando es aprovechado para la cocción de la carne.
- La media para calentar el horno es un kilo de leña por cada kilo de carne. Posteriormente queda por establecer la cocción en sí que varía dependiendo del tamaño de la pieza.
- Estos hornos cerrados, no aceptan las maderas blandas tales como el abeto, el castaño o la acacia común. Igual ocurre con el pino, con el añadido de que, al ser una madera resinosa, deja inutilizado el horno y la resina, a través de las chispas que de ella salen disparadas, pasan a los alimentos. Además, son de poca efectividad calorífica y escasa durabilidad. Sin embargo, para fuego abierto sirven todas las maderas y todos los ramajes, aun cuando la capacidad calorífica continuará dependiendo de la elección de la madera, de su cantidad, del alimento a cocinar y de su tiempo necesario. Algo diferente era la situación de quienes poseían rebaños, ya que aprovechaban los excrementos en verano para hacer fuego.
- Las maderas duras, como la encina, el roble y el olivo, son maderas que, además de ser las adecuadas por energía calorífica y durabilidad, dan a las carnes los sabores de sus maderas. Pero

para que puedan arder y desprender el taíno, deben de respetar un periodo de dos años cortadas para secarse.

- En cuanto a la proporción de tala que acepta un bosque es el siguiente: el volumen de madera de un bosque aumenta en 3m³ al año. Para que sus árboles se puedan renovar sólo se puede talar 1m³ anual.
- Para que un árbol talado en las condiciones climáticas favorables del parque de Le Cornate, vuelva a tener un tronco con una medida aceptable de entre 25 y 35 cm de diámetro, se deben dejar transcurrir cinco años.

En cuanto a la madera necesaria para la producción metalífera, aunque no dispongo de datos, se podría tener igualmente una aproximación estableciendo la relación entre grados caloríficos y tiempo necesario para la confección final del objeto, teniendo en cuenta la suma de la necesaria cadena productiva.

Aun respetando el tiempo de crecimiento de los nuevos árboles, partiendo del principio de que se respetasen los tocones, en muy escaso tiempo el bosque se habría convertido en un bosque inmaduro con cambio de hábitat para los animales salvajes y los frutos silvestres, con una progresiva degradación del suelo y una distancia mayor entre poblado y recursos, como se ha visto en el estudio de Celma.

Otro dato muy interesante que puede servir de ayuda para tener una idea sobre la fuerza de trabajo, número de individuos y tiempo necesario, ofrecido en esta ocasión por Franco, fue el desmonte realizado por su abuelo y los cinco hijos varones para lograr tener tierra cultivable. La zona, insisto, es virgen y cuenta aún con árboles milenarios de hasta tres e incluso cuatro metros de diámetro de tronco, que nos aproximan a la situación con la que se encontró esta familia meridional a finales del siglo XIX. Con un caballo (el de la carreta en la que llegaron) y la fuerza de seis hombres, aunque si bien los dos más pequeños rondaban la edad de la pubertad, pudieron realizar el desmonte de una hectárea de bosque virgen en nueve semanas. Involucrando todo el tesón posible y durmiendo en el mismo sitio, dedicaban todas las horas del día a la labor.

Sin embargo, en nuestra latitud y periodo, la aridez y la necesidad de intensificar las áreas de una producción agrícola limitada, puede llegar a obligar a mantener un control de la hidrología sobre los campos y los ganados, aumentándose el dominio y control sobre los recursos, incrementando la presión y la desigualdad social del proceso productivo, en el que animales y tierras dispondrían de la necesidad de una reserva mayor de agua. Es un hecho difícilmente refutable que, sea para el desmonte, que para acarrear la madera dura en concomitancia con el distanciamiento gradual del bosque, se precisase de una fuerza motriz animal domesticada.

Sobre la domesticación, las ovejas, las cabras, los cerdos e incluso el perro o la vaca, se encuentran íntimamente conectados al carácter sedentario o semisedentario del hombre. La introducción del caballo como animal domesticado es diferente, aunque se sigan, también para este caso, hipótesis monogenistas. Su desconocimiento sobre el cómo, el cuándo, el dónde, pero sobre todo el porqué, casi se ha relegado al olvido si no fuera por la existencia de estudios que lo analizan en un periodo más avanzado, a partir de la Edad del Hierro. Los zoólogos que ponen sus cuitas en la arena de la arqueología también alegan el mal estado de los restos que pueden servir a muestras osteomorfológicas y métricas aceptables y fiables, el escaso interés en el estudio de la fauna, la falta de publicaciones y el propio estado en el que se encuentran sus restos.

Las pinturas parietales prehistóricas muestran estos animales junto a ciervos, siendo los ungulados de más frecuente representación (Altuna 2002) pero ello sólo indica que formaban parte, como los ciervos y los osos, de especies de caza, propias para ser consumidas. En efecto, durante el Paleolítico, la disminución de su número fue estudiada por Olsen (1998) o Uerpmann (1995) observándose una sobreexplotación

de la caza hacia este animal en su estado salvaje. Y, por otra parte, los valores que autores como Bahn (1978, 1980, 1984) ofrecieron como signos identificativos de estabulación y domesticación, aparecidos como desgastes en los incisivos de La Quina y Le Placard junto a artefactos que podían ser relacionados con el control del animal, hoy no son totalmente válidos al comprobarse que esos mismos signos son mostrados en caballos del Pleistoceno inicial y medio de América del Norte (Gautier 1998: 45-50).

Como se comprueba, la domesticación del caballo es de difícil reconocimiento a través de criterios osteométricos, por ello no es hasta la Edad del Hierro, cuando ya se tiene pleno conocimiento de su domesticación, que no se han afrontado sus estudios hasta época muy reciente. Aun así, se asume que cuando se trata la Edad de Bronce, los caballos son especímenes ya domesticados y ello es debido, contradiciendo los primeros párrafos, a las pinturas rupestres y el hallazgo de piezas, perfectamente desarrolladas, para la montura desde el III milenio BC en el área oriental. Para la zona occidental, la cuestión es relativa, dependiendo nuevamente del influjo oriental.

Sin embargo, en la Península Ibérica, una de las especies primitivas era el caballo aún hoy conocido como sorraia que se distingue en la región occidental de la misma. A través de la parecida morfología que presentan con los dibujos de las pinturas rupestres, se había mantenido que era una subespecie del caballo przewalski, a su vez subespecie del caballo tarpán (Liesau 2005: 188-189) que dio origen a todas las demás razas. La zona geográfica de procedencia original del caballo para toda Europa se sitúa en las estepas y bosques euroasiáticos, en las que también tendrían lugar la primera domesticación del mismo. Pero, en relación al tarpán asiático que hoy se nos muestra, este es producto de varias mezclas modernas realizadas para la recreación de su especie, ya que la última tarpán femenina murió al ser perseguida, mientras el przewalski presenta un cariotipo de 66 cromosomas, a diferencia de todos los demás caballos existentes hasta el día de hoy, que poseen 64 (Agüera 2008: 13). Si la Ciencia Genética, en su concepto general, indica que es la variabilidad en el número de cromosomas las responsables de las especies, a priori el przewalski no sería el ancestro del caballo moderno. Ello no descarta que su genética pueda haberse visto modificada posteriormente (ibidem: 13).

Para explicar la existencia del tarpán ibérico, Uerpmann (1978, 1990, 1995) aboga por un origen poligenista en la zona, donde habrían sobrevivido a la última glaciación, produciéndose por ello un mestizaje que daría lugar a una raza autóctona que ya posee características físicas del caballo moderno, cualidades que lo diferencian del caballo primitivo. Entre éstas están la altura, las patas finas más apropiadas a praderas que a riscos que lo delatan como un buen corredor, cabeza estrecha y convexa, cuello esbelto y musculoso, y crines largas, además de un carácter menos indómito que el que caracteriza al tarpán y przewalski asiático, de los que no constan ninguna tradición de su domesticación, habiéndose utilizado ambas especies para la caza y recurso de pieles y carne. No se puede cancelar, sin embargo, la posibilidad de que, con el fin de una domesticación, se hubiesen realizado varias cruces con otras especies domesticadas asilvestradas, ya que las fotos existentes de antes de la Revolución Rusa, muestran una especie que ya ha perdido las características del tarpán, de la que únicamente conserva su escasa estatura.

En la Península Ibérica las actuales investigaciones del caballo en la prehistoria reducen a pocas líneas su vida curricular: Durante el periodo del inicio del Holoceno, el caballo salvaje tiene una escasa presencia, en comparación con las muestras que se presentan. El acercamiento en fechas posteriores entre hombre/caballo ha sido interpretado por autores como Riquelme (1995), como titubeantes inicios de una domesticación calcolítica que yacimientos situados en la vertiente sur del Mediterráneo, como Fuente de Cantos o el Cerro de la Horca, han testimoniado (Castaños 1992). La tradición de la domesticación del caballo se muestra en el Neolítico de la cueva del Parralejo (Cádiz) y en yacimientos de Granada y Jaén para la transición Neolítico al Calcolítico. Se relacionan sus escasísimas representaciones con su desaparición.



Figura 14. Calco de la pintura de équido de la cueva de Las Motillas (Jimena de la Frontera, Cádiz). Caballo joven, hembra, preñada. De tren trasero fuerte que lo haría ser rápido. Muy parecido al caballo actual. Demasiado recto de dorso. La inserción de la cabeza en el cuello es correcta. Podría ser una yegua hispano-árabe (Rafael García-Angulo). Las pinturas de la cueva de Las Motillas pertenecen el Paleolítico.

Pero con estas cuatro clásicas referencias se le priva a su historia de una mayor consideración al no relacionar la aparición del ciervo durante los momentos intermedios que median entre las primeras demostraciones pictóricas del caballo del Paleolítico Superior y su vuelta en escena en épocas posteriores, momentos en los que el ciervo desaparece pero que no significa que el ciervo dejara de existir, sino que parece que ocupase su puesto por motivos que aún desconocemos. Y, en cuanto a las cuevas, en la provincia de Cádiz se encuentra La Laja Alta, que no es la única del área de la laguna de La Janda ni de la provincia de Cádiz con representaciones de equus moderno (fig 14).

Cabe destacar que en Italia continental, las escasas muestras de caballos domesticados presentan cronologías más recientes, de la segunda mitad del III milenio BC en la sepultura de un caballo domesticado acompañado de dos perros en el yacimiento de Le Cerquete- Fianello (Roma) (De Grossi *et al.* 2006: 20), mientras para las islas son a partir del 1000 BC para Sicilia (Ravazzi 2002: 69) y menor aún para el resto.

A favor de la tesis poligenista se encuentran los resultados sobre el impacto que en los seres vivos producen los cambios climáticos. Es una consideración precisa para que pueda darse la evolución.

Los cambios climáticos producirán cambios en los ecosistemas, en cuyos nichos ecológicos se desenvolverán las distintas especies que lucharán con otras para su supervivencia, daría también desplazamientos poblacionales en busca de mejores circunstancias, mientras otros adaptarán su genética a la nueva situación ambiental (Lorente *et al.* 2004), produciendo incluso cambios en sus fenotipos ya que clima y territorio forman una misma entidad (Ivan Pérez 2012). La relación especie-clima-área fue incluso apreciada por Darwin para explicar las anomalías de especies emparentadas pero cuya única diferencia estribaba en las geográficas (Darwin 1974). De ahí la importancia, se insiste, en las referencias contextuales aportadas en los subapartados previos.

Las cronologías de los yacimientos peninsulares curriculares del caballo y los datos que ofrecen las pinturas rupestres de la provincia de Cádiz, aunque sean de difícil datación, señalan al sur peninsular con características ambientales que no posee el resto. Pero para encontrar un posible origen para el caballo moderno autóctono tendremos que filtrar qué zona reúne la relación que ya propusiera Darwin de especie- clima y área restringida. Y, por el momento, sólo existe una en la que precisamente se da un caballo: el retuertas de Doñana, cuyo ecosistema favorece un heterogéneo número de especies. Aún así, serán los análisis del ADN los que confirmen o no esta posibilidad poligenista.

El caballo retuertas de las marismas fue puesto en estudio a raíz de su observación como especie arcaica de la que sólo se tenía conocimiento de su antigüedad a través de los relatos orales de la zona. La Universidad del Córdoba, el Ministerio de Defensa y la Reserva Biológica de Huelva, perteneciente al CSIC, iniciaron su estudio genético con el objetivo de solicitar la Protección Especial como raza autóctona (Vega- Plá *et al.* 2006). Los resultados fueron tan sorprendentes que, un caballo que nunca había sido tomado en cuenta, va a convertirse a partir de ahora en un elemento de referencia para el estudio de las razas caballares.

Cuatro son los puntos principales de los resultados que aportaron dos descubrimientos nuevos a nivel caballar.

- A- Descubrimiento del alelo K. Este alelo indicó que, no sólo reúne los niveles más bajos conocidos de cruza con otras especies caballares, sino que lo convierte en una raza única y diferente a cualquier otra. Conclusión: Esto fue posible debido al aislamiento geográfico (Miró 2015: 24).
- B- Posee alelo L. Es un alelo exclusivo, también a nivel mundial, del caballo berberisco. Aparece esporádicamente en el caballo andaluz y en el marismeño, ya que ambos proceden del retuertas. Conclusión: Si bien el origen del caballo berberisco se desconoce, queda clara la existencia de cruza entre una yegua ibérica -caballo sorraia (portugués)- y este en un tiempo de consideración arcaica (Vega- Plá *et al.* 2006).
- C- Posee haplogrupo D1. Con este se perfila la procedencia por vía mitocondrial que volvió a recaer, o en la Península Ibérica o en el norte de África.
- D- Descubrimiento del haplogrupo C. Se encuentra en numerosos caballos ibéricos prehistóricos -Neolítico y Edad del Bronce (Lira Garrido *et al.* 2010) y en los actuales caballos lusitanos cuyo ancestro, aún vivo, es el sorraia (Pablo Gómez 2017: 34, 61, 74).

Estos resultados de ADN que verifican las conexiones filogenéticas, por lo tanto parentales existente entre estos animales, señala la existencia de relaciones socio-económicas entre las orillas de los dos continentes, de la intencionalidad de la cruza para mejorar la raza, de la misma manera que la utilización de naves para su transporte, en un periodo anterior al cambio climático que trajo la instalación de fuertes vientos y la desertización de la zona íbero- mauritana, fechas dadas por Boss y Korty (2016), y por las fechas de las cuevas de El Parralejo o la Dehesilla del Neolítico antiguo con una calibración de entre fines del VI milenio BC e inicios del IV milenio BC (Acosta 1995: 34-37). De ahí que las dataciones de la Universidad de Granada realizadas en La Laja Alta, quizás no debieran de tener un rechazo tan sonoro.

No es el único análisis realizado al caballo retuertas pero sí el más significativo y, además, el que resume el resultado de todos los demás proyectos que se realizan en el presente y que ratifican este primero.

Con respecto al caballo Berberisco, se desconoce su origen ya que aparece de forma espontánea domesticado y con morfología moderna en el Magreb en una cronología a la que ya se ha hecho

referencia para establecer el desarrollo africano (fig 15). En apoyo de las cronologías dadas, al caballo se le reconoce su arcaicismo y su neta y evidente diferencia zoomorfológica del caballo asiático. Entre éstas se distingue la posesión de 5 vértebras lumbares que sólo se dan en él y en algunos especímenes del caballo árabe, debido a que han sido cruzados repetidamente en tiempos más recientes para la mejora de esta última raza. Pero que los análisis refrenden la autoctonía de la especie caballar del SO peninsular y la existencia de una línea agrotípica que conecta al caballo prehistórico con el actual, no significa que pueda ser aceptada la posibilidad de una cruce entre caballos ya modernos -el sorraia y berberisco- en tiempos tan remotos, si son comparados con las tendencias clásicas que la sitúan a partir del siglo VIII, durante las invasiones musulmanas.

Un parecer que volvería a dejar sin explicación los dibujos y grabados caballares peninsulares de doma, domesticación y montura o el significado del cambio del ciervo al caballo y cómo se refleja en las sociedades, mostrando una incongruencia en el desarrollo de la línea histórica y cayendo de nuevo en un vacío cronológico. Además que quedaría por dilucidar la cronología de su domesticación. A este respecto cabe señalar que, si bien Lira Garrido reconoce que los caballos modernos ya corrían por Castellón desde 5300-5010 BC, estos no pueden ser contemplados como domésticos porque los domésticos son asociados al yacimiento Calcolítico de Botai, con una antigüedad de 3500 años cal BC (Lira Garrido 2016: 172). No ofrece ninguna base científica para su razonamiento que contradice, también, a la de los hipólogos, ya que en el caballo moderno genéticamente va implícita su capacidad para ser domesticado.



Figura 15. Pintura rupestre de caballista en Magara Sanar (Rift, Marruecos). Comparte estilo con el arte rupestre de la provincia de Cádiz. Fuente: M^a Luisa Conejero.

Cuando a raíz de la documentación de caballos interpretados como domesticados, Schüle propuso su uso y cuidado como animal de carga para el transporte y expansión del vaso campaniforme, la hipótesis fue rechazada aun cuando se reconociese a la Península Ibérica como uno de los lugares europeos más tempranos en la domesticación caballar (Liesau 2005: 191). Han bastado pocos años más tarde para que se reconozcan piezas de montura para una fecha temprana. De hecho, en la recopilación realizada por Lull (1983) de la fauna existente en los yacimientos argáricos, asegura a éste como animal de carga, de montura e incluso de labor agrícola en una sociedad que desde el Neolítico había establecido una relación hombre-animal distinta a la de la caza (Lucas Pellicer, Rubio de Miguel 1986-1987: 438).

A pesar de ello, hay yacimientos del periodo que presentan unas pautas diversas con evidentes restos de su consumo que siguen los mismos patrones de despieces de los restos vacunos pero que van a ser consumidos, junto con los bóvidos y en el mismo porcentaje (Liesau 2005: 193), en ambientes funerarios, como el caso de la fortificada Peñalosa, cuyo abandono es datado en 1600 BC (Contreras Cortés y Cámara Serrano 2001: 220-222, 245-246). Con respecto a esta documentación, se entiende su consumo como el aprovechamiento cárnico de animales inservibles para labores, pero entra en conflicto con la sugerencia generalizada de entenderlo como un bien de prestigio (Spanedda *et al.* 2004), como tampoco responde a la pregunta sobre el motivo de la diversificación en su trato en los diferentes yacimientos argáricos, a no ser que los caballos consumidos fuesen especies menores.

El Cerro de la Encina, como Peñalosa y Cuesta del Negro, que han ofrecido unas mismas características del consumo en relación con las necrópolis de ajuares más lujosos, estarían relacionadas con una diferencia de enterramiento en la que ciertas condiciones sociales, ligadas al caballo, a la tierra y al comercio, desarrollaban el rito de la comensalidad ya que los fallecidos, enterrados en las casas, parecen hacer referencia al mantenimiento de su presencia o su memoria, por lo que formaría parte de la ideología que los antepasados de personajes de linaje o de poder presidieran también los banquetes. Sea uno que otro, los análisis realizados en una copa y en dos vasos carenados y una vasija no especificada de contexto funerario, han evidenciado el consumo de mosto de uva y de adormidera (Aranda y Esquivel 2006: 127), probablemente para entrar en contacto con los antepasados, quizás intermediarios de los dioses y protectores del hogar. En cualquier caso, entrar en un estado de trance. Es dentro de este rito de comensalidad en el que se sitúa el también consumo del caballo, cuyo mantenimiento, no siendo ya útil, supondría sólo un dispendio de recursos vegetales y agua para un periodo en donde, como se ha visto, el clima era seco, a la par que el paisaje sufría su pérdida de potencialidad en recursos por la intervención del hombre. Es un periodo de fuerte dependencia entre sociedad y recursos, cuya suma terminaría rompiendo la balanza del equilibrio, pero es el mismo periodo de aumento de aridez en el que El Argar se expande multiplicando su espacio antes de desaparecer.

Ratzel, que opone evolucionismo y difusionismo, ya estableció que las poblaciones no se expanden como acto de necesidad por el que transmitir los propios rasgos por los que se caracteriza su cultura, aceptando que es el intercambio y búsqueda de recursos, el hecho que mueve a la propagación y al progreso (Scarduelli 1977: 19- 20; Malinowsky 1984). Es en esta misma línea como propone su concepto de cultura, entendida como las necesidades y búsqueda por satisfacerlas de una población.

Pero la cultura y la no mera necesidad de expansión de sus características, están íntimamente relacionadas con la naturaleza, sea la humana que de la tierra, y sólo cuando esas necesidades no pueden ser colmadas, que dicha cultura buscará la expansión para la adquisición de los recursos que necesitan.

Capítulo 3

Caracterización de los grupos culturales en estudio

En la Península Ibérica, la cerámica Campaniforme y Cogotas son dos estilos que arrancan desde el Calcolítico el primero y ya centrados en la Edad del Bronce el segundo. Ambos sustentan los fósiles-guía que establecen las cronologías de las culturas del Sudeste y del Suroeste, y sirven para establecer una conexión en todo el ámbito Mediterráneo occidental.

En base a los datos que proporciona el Campaniforme (Lazarich 1999, 2005), la secuencia de Andalucía occidental se mantiene en una tradición procedente del Calcolítico precampaniforme, con elementos de la cultura del Suroeste y de El Argar. En Italia, el Campaniforme se desarrolla en geografías centro-meridionales que miran al Mediterráneo, costa siciliana y sarda occidental, (Harrison 1980: 97), Córcega y en el Midí francés (Lemerrier *et al.* 2007), mientras que en África es la costa atlántica del litoral Rabat-Casablanca, el área que presenta dicha cerámica, desde la que, posteriormente, se expande hacia el interior del continente norte africano. (Bokbot 2005: 153-155). Es por ello un deber que deba de remitirse a yacimientos también Calcolíticos, con la finalidad de poder establecer la ruptura pero también la continuidad de los varios aspectos que componen la discusión y el propio desarrollo de la Edad del Bronce.

Por otra parte, la cerámica Cogotas I establece las dataciones estratigráficas en las secuencias de Carmona (Carriazo y Raddatz 1960; Amores y Rodríguez Hidalgo 1984; Pellicer y Amores 1985), Los Alcores (Porcuna, Jaén) (Arteaga 1987), Llanete de los Moros (Montoro, Córdoba), (Martín de la Cruz *et al.* 1987), Montemolín (Marchena, Sevilla) (Chaves y Bandera 1981, 1982, 1984, 1985), Ronda la Vieja (Ronda, Málaga) (Aguayo *et al.* 1986, 1991), o Setefilla (Lora del Río, Sevilla) (Aubert *et al.* 1983).

En cuanto al área italiana, mientras la península queda toda englobada en una sola cultura en función de su eje geográfico principal, los Apeninos, las islas presentan múltiples facies que toman sus nombres de las características, muy localistas, de las formas cerámicas. La variedad de sus formas, con la consecuente alternancia de facies en un espacio geográfico muy restringido, marcan, así, la existencia de la fuerte idiosincrasia de sus poblados y el alcance de sus influencias. Alguna de estas facies, aun siendo arquetípicas, se encuentra hoy en estado de revisión. No obstante, la elección de la presentación de facies concretas y determinadas, en contra de otras pertenecientes a la misma área, se ha realizado tomando en consideración su mayor perdurabilidad dentro de los límites temporales establecidos. En cualquier modo, se ha procedido a desarrollar de forma escalonada, a fin de comunicar el activo grado de interacción de las islas italianas, entre la que las Islas Eolias son las que presentan una mayor complejidad. Así, vemos que Sicilia desarrolla la facies Thapsos y Milazzese y, esta última, también pertenece a las Islas Eolias. Y dentro de las Islas Eolias, se predomina la Milazzese de Lipari, aun cuando se hará también referencia a Capo Graziano, que se deja como expresión de la isla de Filicudi. En cualquier caso, se hace especificación en cada uno de los apartados en los que así ocurre. Cada una de las presentaciones de las culturas mediterráneas y, posteriormente, de los yacimientos, viene acompañada del autor en el que nos basamos. Cuando son más autores, lo expuesto es una síntesis de ellos, dejando el apartado de Observaciones para recoger otras especificaciones y comentarios propios que estimamos adecuados y necesarios, siempre aclaratorios.

3.1. Culturas de Italia Central Continental

3.1.1. Cultura Apenínica. (Fig 16).

(Puglisi 1959; Peroni 1959, 1989; Fugazzola Delpino, 1976; Macchiarola, 1987).

Grupo cultural que precede a los grupos vilanovianos y etruscos. Conforman una unidad, aunque con especificaciones regionales de modos de vidas, cerámicas y poblados. Dado el reconocimiento de las numerosas diversidades regionales que presenta - debido a la propia extensión que ocupa-, se expone el área que interesa al propósito de esta investigación, que es la zona centro-occidental peninsular italiana, correspondientes a los grupos medio- tirrénicos y tirrénico- meridional.

1. Ubicación: Ocupa los territorios de toda la dorsal de los Apeninos, alcanzando el mar Tirreno y el Adriático para expandirse a las islas próximas en su última fase.
2. Recursos desarrollados: Pecuarios, relacionados con la leche, y agrícolas de cereales y legumbres vinculadas con el ganado. Hay una degradación del medioambiente por pérdida de masa boscosa a favor de pastos y de la agricultura. Al final del periodo se constata la arboricultura, con aceite de oliva, vitis vinífera, higos y nueces en las áreas más meridionales.
3. Espacio social
 - Hábitats: Estacionales, en abrigos rocosos y en zonas llanas, donde se dan los poblados al aire libre. Estos se componen de pocas viviendas. Arqueológicamente son escasos los hábitats que se conocen, debido a la dedicación preferentemente transhumante de su población y a los materiales perecederos de sus tiendas. A partir del siglo XVI BC surgen los núcleos fortificados de muros de grandes piedras, que centralizan el territorio con posiciones geográficas que les consienten el control visual. Las nuevas poblaciones presentan necrópolis monumentales, con selección y concentración de la población. Contemporáneamente a este desarrollo, se abandonan las pequeñas aldeas.



Figura 16. La Cultura Apenínica se caracteriza por una profusión de estilos en sus asas.

- **Necrópolis:** Es el resultado de la mezcla de tradiciones que se combinan en el uso de las cuevas artificiales, de los dólmenes, cuya utilización continúa, y en fosas con túmulos de piedras (Salento).
- **Rito:** Inhumación y cremación en campos de urnas, dándose entierros individuales y colectivos.
- **Ajuares:** En general, no presentan, y cuando lo hacen, sus tipologías son muy variadas, pudiendo hallarse cerámicas locales o mezcladas con tipologías de otras facies. En periodos más avanzados, las necrópolis monumentales contarán con elementos de pasta vítrea, acompañados de objetos y armas de bronce.

4. Cultura

- **Material.** La cerámica excisa se localiza en áreas del centro y sur. Son pequeños recipientes de pasta negra y bruñida con escasa decoración. En el norte, la cerámica es incisa, decorada con motivos geométricos, a veces rellena de pasta blanca y asas con figuras de animales. Entre sus variedades se encuentran ollas, tazas carenadas con altas asas y coladores, prevaleciendo las formas bicónicas. En el Bronce tardío la cerámica es lisa. En metales: bronces votivos esquemáticos, puñales con empuñadura metálica, cuchillos, espadas, hachas con rebordes, brazaletes y anillos.
- **Social:** En las nuevas urbes de las zonas más meridionales parece evidenciarse el nacimiento de una estratificación social, según se desprende de la estructura del habitado y las diferencias entre las habitaciones, testimoniado, igualmente, en los ajuares de las tumbas más monumentales. Existe un mundo ideológico de culto a las aguas en grutas, con deposiciones culturales de granos, frutos comestibles y sacrificios de animales.

Observaciones: En la actualidad, la Apenínica no es considerada una cultura, más bien un conjunto de facies que no poseen de forma clara un denominador común. Todas y cada una de ellas se encuentran entrelazadas por un mismo espacio geográfico y temporal, resultando compleja su limitación y definición. Así, si es individualizada la fase Grotta Nuova para la maremma toscolaciale, en su misma área septentrional y centro meridional adquiere connotaciones muy localistas. Un comportamiento que se repite claramente incluso en las tierras que limitan con el mar Jónico (Broglia di Trevisacce). La máxima expansión cultural, caracterizada por la multiplicidad tipológica de sus asas cerámicas, será a partir de 1200 BC.

3.2. Islas del Mediterráneo Central

3.2.1. Cerdeña. Cultura Bonnanaro. (Fig. 17).

(Ugas 1999; Depalmas 2009; Lo Schiavo 1991, 2012).

Se divide en las siguientes fases:

- Bronce Medio I o fase Sa Turrícula.
- Bronce Medio II o fase San Cosimo. Destacan las nuragas de corredor, tumbas hipogéicas y habitados.
- Bronce Medio III o fase de la cerámica “a pettine”. Destacan las nuragas monotorres.
- Bronce Reciente I y II: Esta división, realizada en función de una diferenciación geográfica en la que se desarrollan dos tipos de cerámicas, la “grigio ardesia” y el “pettine evolutivo”, es de difícil caracterización.

Las divisiones del Bronce Medio y Reciente ocupan el arco cronológico del 1800 al 1200 BC. Sin embargo, no está claro el paso del Bronce Antiguo al Bronce Medio ni la propia datación de 1800 BC para el inicio



Figura 17. Esta Cultura toma su nombre de la misma ciudad, en provincia de Sassari y tiene una relación muy estrecha con la precedente de vaso campaniforme

del Bronce Medio. Sant'Iroxi, última facies del Bronce Antiguo, presenta espadas de El Argar que no se vuelven a encontrar en la fase siguiente y lo mismo se observa con los vasos trípodes. Para otros autores, (Lo Schiavo 1991; Ugas, 1999), la facies Sant'Iroxi se prolongaría hasta alcanzar 1700/1600 BC existiendo una fuerte analogía formal entre las espadas sardas de la Edad del Bronce Medio con los puñales campaniformes del periodo anterior y las correspondientes a la cultura del Argar.

Este último arco cronológico guarda correspondencia con la tumba IX de Sa Figu- Ittiri, que tiene su mayor analogía en Córcega, estrato VII de Capula, Alta Rocca, situada en el sur occidental, con una datación calibrada del siglo XVIII BC (Stuiver *et al.* 1998), como también la cerámica tiene sus paralelos con la cultura Polada (Lanfranchi 1992: 586).

1. Ubicación: La isla se encuentra situada en el centro del Mediterráneo, entre la isla de Córcega, de la que la separa el Estrecho de Bonifacio, las costas peninsulares italianas, las islas Baleares y Túnez. Bonnanaro se desarrolla en el área norte de la isla.
2. Recursos desarrollados: agropecuarios y mineros.
3. Espacio social
 - Hábitats. Poblados de nuragas. También estructuras tipo megarón. Se sitúan en llanuras y pequeños promontorios, amurallados con grandes sillares. En su interior, algunas presentan construcciones de depósito de agua. Son hábitats de nueva planta, abandonándose los antiguos poblados calcolíticos, aunque perdurarán algunas cabañas aisladas con base de piedra y techo de madera con cubierta de ramas.
 - Necrópolis. Se constatan las cistas y las monumentales. Las necrópolis monumentales se encuentran constituidas por dos tipos de construcciones: arquitectura abovedada y nuragas en tholos. Es el momento en el que aparecen las tumbas de gigantes en el área centro-septentrional de la isla, mientras en la zona noroccidental esta tipología se reproducirá en roca, con cámaras hipogéicas. Pero se continúan reutilizando, con transformaciones, las domus de janas (cuevas artificiales), de tradición calcolítica, relacionadas con menhires.
 - Rito. Deposición secundaria tras descarnación. A veces los huesos han sido machacados y sometidos al fuego.

- Ajuares. La cerámica, caracterizada por la escasez en la variedad tipológica, está compuesta de pequeñas vasijas igualmente machacada. Este comportamiento ritual no deja trazas de distinción social.

4. Cultura

- Material. Cerámica: Tazas bitroncocónicas monoansadas, asas de codo con tendencia a desaparecer de una fase a otra, perviviendo en tazas y vasos carenados y ollas globulares y vasos trípodas. Destaca la cerámica con figuras de círculos y medios círculos. Metal: puñalitos de cobre arsenical de dos y tres remaches.
- Social. Hay un aumento del 33% de la población de individuos de formas braquicéfalas y dolicoformes (Germanà 1995), que coincide con un aumento en la producción metalúrgica, puntas de flechas y anillos en cobre y bronce y láminas de oro. De estos datos arqueológicos y, por otro lado, dada la uniformidad en los ajuares de las tumbas, así como la identificación de dos habitaciones nurágicas como posibles salas de encuentros entre los jefes de las tribus, viene determinada por los autores como una sociedad encaminada hacia una sociedad guerrera y de corte patriarcal igualitario. La caída de la vieja tradición ideológica traerá la puesta en escena de nuevas estructuras sociales (Lilliu 1982). Al igual que en la cultura apenínica, existe el culto a las aguas de los pozos y las cuevas.

Observaciones: En la actualidad, los estudios avanzados sobre esta isla presentan un panorama muy diferente al periodo de crisis poblacional que se había mantenido para todo el Mediterráneo. En base a la tipología cerámica, a la llegada del campaniforme y a los contextos locales en los que se sitúan, materiales y estratigrafías fiables, la Edad del Bronce no conserva trazas de ninguna crisis socioeconómica. Más al contrario, desde un periodo estipulado entre el 2000 y el 1800 BC se observa un aumento poblacional, mientras que el Bronce Final debe ser dividido en fases para poder especificar la desaparición de un número indeterminado de nuragas que tiene lugar entre la última fase del Bronce Final y la Edad del Hierro, cuando prácticamente los habitantes nurágicos abandonan la isla en su mayor parte (Lo Schiavo *et al.* 2008: 62).

3.2.2. Sicilia. Cultura de Thapsos. (Fig. 18).

(Tusa 1983; Nicoletti y Tusa 2006).

Para Nicoletti y Tusa, la cultura de Castelluccio, datada radiométricamente en el yacimiento de La Muculufa a fines del III milenio BC, no puede durar más de siete siglos. Su extensión hacia Sicilia occidental tiene muchos puntos aún de difícil solución. En las estratigrafías de varios yacimientos se observa que, durante el paso del Bronce antiguo al Bronce medio, la cerámica castellucciana se abandona en favor de la facies Rodi-Tindari- Vallelunga, y que esta facies, a su vez, en áreas de Messina y Calabria mantiene una estrechísima relación tipológica con la cerámica de Thapsos. A ello se une que las formas vasculares de Castelluccio provienen, en una gran medida, de ámbitos de necrópolis y son muy escasos los hallados en habitaciones. Para Bernabó Brea, la parte oeste de la isla, bajo influencia campaniforme en esos momentos, sería su límite. Sobre este conjunto de datos, distintos autores se plantean la existencia de una misma facies y misma cultura en un mismo arco cronológico que haría referencia a la facies Rodi-Tindari-Vallelunga y no a la castellucciana para el Bronce Medio. La cultura Castelluccio, por otra parte, fue considerada como tal sin la constatación de suficientes datos estratigráficos, encuadrando en ella tipologías que en realidad forman parte de Thapsos.

La posición de otros autores, que no tienen en cuenta la datación de La Muculufa, aun reconociendo la problemática para la definición cronológica, las marcadas diversidades regionales existentes, las grandes semejanzas de sus formas cerámicas con las de Thapsos, ya de influencia micénica, así como las áreas sicilianas cuyos materiales permanecen inéditos, establecen una fecha relativa cercana a 1500 BC



Figura 18. Thapsos se caracteriza por los grandes contenedores, a menudo decorados con motivos incisos cordones.

para el fin de la facies Castelluccio. Actualmente, se intenta hacer una revisión completa de esta facies y un esfuerzo para poder situarla cronológicamente.

Sin ánimos de entrar en la polémica, pero entendiendo la falta de una cierta consistencia para Castelluccio en el periodo en el que nos centramos, nos obligamos a hacer una abstracción con referencia a esta cultura para focalizar el desarrollo en Thapsos. Sin embargo, se tienen en cuenta aspectos tales como los constructivos y tipos de necrópolis que se dan en la zona, aunque dependiendo del autor formarían parte de una u otra facies, al menos desde el siglo XVIII BC hasta una fecha indeterminada pero cercana al siglo XVI BC.

1. Ubicación: Situada en el mar Tirreno, el Estrecho de Mesina la separa de Calabria; al oeste, el mar Mediterráneo y al sureste el mar Jónico. En la isla, de forma notable los habitados del área que da nombre a esta facies se concentran en seguros puertos naturales de la costa y la desembocadura del río Molinello del área oriental de la isla. Los poblados del interior se ubican en lugares elevados con defensas naturales o murallas de piedra, que controlan vías de comunicaciones.
2. Recursos desarrollados: Agropastoriles, caza, pesca y comerciales.
3. Espacio social
 - Hábitats. Poblados de cabañas circulares agrupadas en número menor a diez. A partir de finales del siglo XV BC las casas se hacen cuadrangulares con patio central y pozos, presentando una planimetría organizada. Existen hábitats dispersos de la misma tipología constructiva que muestran los poblados.
 - Necrópolis. cuevas artificiales, cuevas de pozo y tumbas a enchitrimòs.
Ajuares. Cerámicas lisas con decoración de cordones, cuencos, jarras y tazas con asas. Metal: armas, sobre todo espadas.
Rito. de inhumación colectiva y enterramientos individuales en pithoi (Capo Graziano).
4. Cultura.
 - Material: Cerámica a mano, incisa, lisa y decorada con motivos geométricos. Cerámica gris, copas de pie alto cónico, vasos geminados y escasos bicónicos, ánforas, tazas carenadas y con

asas. Metal: en cobre, hachas y puñales triangulares con remaches y pulseras. Otros: hachas de basalto y de piedra verde.

- Social: Se entrevé una población con un alto grado de estructuración en función de la diversificación que muestran los poblados, con centros de producciones especializadas frente a otras dedicadas a la extracción y elaboración de productos naturales, que produciría una economía de tipo complementario entre los distintos centros y una diversificación de las clases sociales.

Observaciones: A inicios de 1200 BC se verifica la llegada de gente procedente del área meridional de la Península Itálica, en especial de Calabria. La llegada de olas migratorias de misma procedencia se percibe en otras zonas, como se verá más adelante en las Islas Eolias.

En relación a la facies castellucciana, desarrollada del 2200 al 1500 BC, cronología final puesta en revisión, muestra una estrecha relación con Serrafferlicchio, (Sicilia), facies que se extiende también a Lipari, con una cronología mayor que la castellucciana (Bernabó Brea 1958).

3.2.3. Córcega. Cultura Torreana. (Fig 19).

(Pêche-Quilichini 2011)

Es, probablemente a partir de 1900 BC, cuando la isla queda dividida en dos zonas diferenciadas. Mientras el norte continúa con la cultura preexistente, una oleada de gentes de procedencia desconocida, penetran en el sur, ocupando las torres ya alzadas en ese periodo.

Se considera una única facies, pero su evolución se desarrolla en cuatro fases de las que interesan, por las cronologías, la tercera, que tiene lugar entre 1900 y 1650 BC y la última, entre 1650 y 1200 BC.



Figura 19. Es una cultura megalítica autóctona, desarrollada durante la Edad del Bronce. Recibe influencias de Bonnanaro y Apenínica debido a los intercambios marítimos establecidos entre estas culturas.

1. Ubicación: La isla se sitúa entre el mar Ligur al norte, el mar Tirreno al este, al oeste el mar Mediterráneo y Cerdeña al sur, de la que la separa el Estrecho de Bonifacio. La Torreana se ubica en zona llana del sur occidental de la isla.
2. Recursos desarrollados: Relacionados con la metalurgia.
3. Espacio social
 - Hábitats. Torres de grandes piedras, con cámara cuyo techo es sustentado por una columna. Son relacionadas con ritos vinculados con el fuego y la fundición de metales. Las 42 torres se sitúan en el área sud-septentrional de la isla, solapando las construcciones dolménicas. Alrededor de las torres, se sitúan los poblados de cabañas. También se observa la existencia en el territorio de cabañas aisladas de carácter temporal, probablemente relacionadas con el ganado o con trabajos puntuales de recolección.
 - Necrópolis. En roca, cistas líticas circulares (coffres) y reutilización de dólmenes.
 - Rito. Inhumación individual con asociación de ajuares.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: En la primera fase hay una notable influencia epicampaniforme. En la segunda, la cerámica recibe claras influencias de la cultura apenínica. Metal: Hay moldes de fundición y trabajos del cobre desde inicios del III milenio BC.
 - Social. Son pequeñas comunidades lideradas por un jefe del grupo, cada una de las cuales domina un área geográfica.

Observaciones: Las torres y castillos del sur de Córcega son consideradas precedentes a las construcciones protoneurágicas de Cerdeña, a donde pasarían las técnicas constructivas. No se ha hallado cerámica campaniforme.

3.2.4. Malta. Cultura Borg in Nadur (fig 20).

(Sagona 2015; Bernabó Brea 1960-65).

1. Ubicación. La isla se encuentra en el límite de la Placa Africana, en el centro del mar Mediterráneo, entre Libia, Túnez y sur de Italia. A este archipiélago pertenecen las islas de Lampedusa y Pantelleria. Esta última, se encuentran en el mismo centro del canal de Sicilia. Borg in Nadur se desarrolla en la bahía de San Jorge, sobre un promontorio, con control visual del valle y de la bahía.
2. Recursos desarrollados: Comercio, actividad metalúrgica y textil
3. Espacio Social
 - Hábitats: Los poblados se realizan en llanura, con reutilización del templo megalítico y el empaliamiento de la isla. Posteriormente, siglo XV BC, se trasladan en alturas, fortificándose el poblado con muros de grandes piedras y un bastión. En el interior del poblado, las cabañas son ovales con pavimentos de piedra. Sus medidas son entre ocho y diez metros. También en el interior se encuentran silos campaniformes excavados en la roca. El número en la distribución de los poblados en línea de costa y los de interior es paritario, con una concentración mayor en el golfo Marsaxlokk.
 - Necrópolis: De tumbas excavadas en la roca.
 - Rito: De inhumación. Los enterramientos tienen lugar tanto fuera como dentro de los poblados. Hay indicios de cenotafios. Se encuentran asociados ajuares.
4. Cultura.
 - Material. Cerámica incisa y rellena de pasta blanca. Característico es el color naranja de su arcilla. Posteriormente aparecen pintadas en colores rojos y marrones. Sus formas son de base plana y con ónfalo. Las decoraciones, cuando presentan, tienen motivos geométricos.
 - Social: La evidencia productiva y económica desarrollada en la zona del templo se contrapone con la del poblado. Pero para los autores, no hay aún datos suficientes para poder establecer el tipo de sociedad desarrollada en la isla.



Figura 20. El sitio arqueológico de Borg in Nadur está ocupado por un templo megalítico de la fase anterior (Tarxien), y un poblado perteneciente a la Edad del Bronce.

Observaciones: Actualmente no se piensa que la isla fuese totalmente deshabitada a mitad del siglo XV BC. El hallazgo de cerámica de la facies anterior y la evidente reutilización y reestructuración del templo Borg in Nadur, hace pensar que fuese ocupado en continuación desde la facies Tarxien. Posteriormente desaparecerá tras la inauguración de los poblados en altura. Singular es el hallazgo en una tumba, excavada en la roca, de un fémur infantil asociado a un peso de telar.

3.2.5. Islas Eolias. Cultura de Milazzo. (Fig 21).

(Bernabó Brea y Cavalier 1960-65; Bernabó Brea 1952)

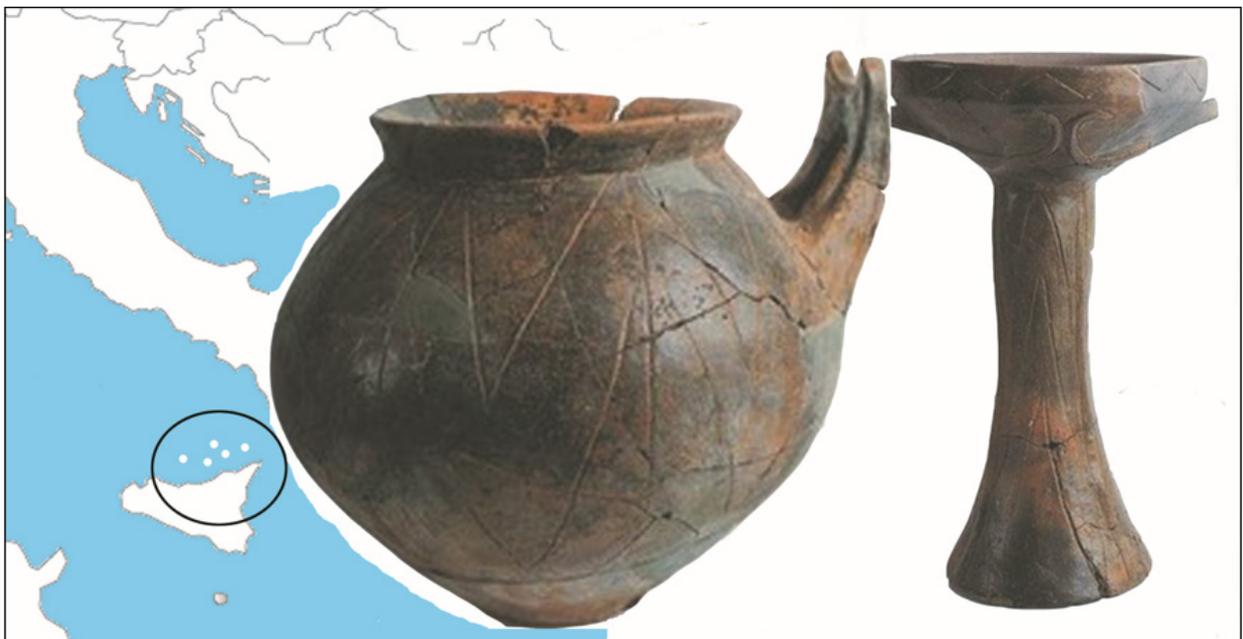


Figura 21. A finales del III milenio, las Islas Eolias van a recibir nuevos grupos étnicos. Su producto principal es la obsidiana

1. Ubicación. El archipiélago se encuentra al nordeste de Sicilia, en el mar Tirreno. La cultura de Milazzo se desarrolla en las islas Lípári, Salina y Panarea. En Filicudi evoluciona Capo Graziano.
2. Recursos desarrollados: Trabajos de metalistería, cerámicas y de tejidos.
3. Espacio social
 - Hábitats: Poblados de cabañas ovales en recinto fortificado en altura, con control visual de las bahías. Aunque la cerámica micénica sólo consta en el recinto amurallado, no se excluye que el poblado que se extendía sobre la llanura en la facies anterior, (Capo Graziano), fuese totalmente deshabitado para trasladarse su población en alto. A fines del periodo, se presentan señales de una destrucción que da fin a esta facies, de la que sólo continuará el área del Castillo de Lípári como núcleo sobre el que se desarrollará la facies siguiente.
 - Necrópolis: De túmulos funerarios.
 - Rito: Inhumación individual en pithoi con asociación de vasos pequeños y copas. Forman grupos bajo túmulo.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: Hay un cambio en sus formas y decoración. Características son las copas sobre pie y las botellas monoansadas. La cerámica es incisa, presentándose cuerpos globulares como ollas, botellas, amuletos en cerámica e ídolos en formas de cuernos. Otros: De importación hay presencia de fayenza egipcia, elementos de la facies apenínica, así como de Thapsos. Destacan las acumulaciones de arenas propias para la realización de la fusión del metal junto a moldes de espadas, brazaletes y hachas.
 - Social: No hay trazas de colonialismo. La proximidad en la isla de los diferentes yacimientos, hacen referencia a la complementariedad existente entre ellos.

Observaciones: Bernabó Brea (1952) recopiló las diferentes signaturas halladas sobre cerámica de producción local, incluidas las fuserolas de los yacimientos de Panarea y Lípári. Observó que no se daban en las cerámicas importadas: ni en la escasísima cerámica micénica, ni en la apenínica. Algunas de ellas, inscritas sobre la cerámica local, se repiten, en la misma secuencia, en otras cerámicas halladas en el Mediterráneo oriental. Escasas son aquellas que también se encuentran formando parte del alfabeto protosiríaco, que se desarrolló durante el mismo periodo cronológico. A inicios del Bronce Final (siglo XIII BC), se verifica una migración desde el área meridional de la península itálica, con una mayor incidencia desde la zona calabresa.

La relación con la isla de Filicudi muestra su intensidad por el traspaso a esta isla de la facies Capo Graziano II de Lipari, en momentos próximos a 1700 BC Esta transferencia parece representar la intensa relación existente entre ambas islas, a veces de dependencia por su falta de suministros y recursos. Capo Graziano continua en Lipari hasta los momentos en que se producen movimientos migratorios de procedencia siciliana, facies Thapsos, que toma el nombre de Milazzo, con penetraciones también en la isla de Pantalica. Con Milazzo, la facies siciliana de Thapsos aporta pithois, copas y semillas de vitis vinífera.

En Lipari, con la entrada de Capo Graziano se cambian los poblados, desde la línea costera a la Montagnola, inaugurándose un rito constatado en la denominada contrada Diana -que da nombre a otra facies- de incineración en ollas con cubierta de piedra o plato de cerámica, a partir del cual se verifican las primeras cerámicas del Tardo Heládico III.

3.2.6. Islas Baleares. Periodo Naviforme. (Fig 22).

(Guerrero y Calvo 2001; Salvà Simonet *et al.* 2002; Sureda 2017).

La cronología de estas islas, se realiza a partir de los ofrecidos por Menorca. Para ello, se ha tomado en consideración el número de sepulturas dolménicas que posee, confrontándose con las otras islas.



Figura 22. Su cerámica se realiza a mano. A finales del periodo es cocida en horno cerrado de ahí que el resultado presente manchas muy características debido a la cocción irregular.

Así, Ibiza no cuenta con ninguna, Formentera sí y las dos de Mallorca se encuentran en la bahía de Alcudia, controladas visualmente desde Menorca. Ello hace suponer que el núcleo principal desde donde se expanden estas construcciones es la isla de Menorca, ya que todas también presentan una misma similitud formal arquitectónica y de ajuares.

1. Ubicación: El archipiélago se encuentra en el mar Mediterráneo, ocupando una posición central entre la Península ibérica, italiana y las costas del sur de Francia. El periodo naviforme se desarrolla en las islas de Mallorca, Menorca, des Porros, Dragonera y Formentera.
2. Recursos desarrollados: Agraria de base cerealística y ganadero de ovejas, cabras, cerdos y vacas. Caza, pesca, recolección y metalúrgica.
3. Espacio social
 - Hábitats: Se da una evolución hacia recintos poblacionales cerrados por un muro, estando algunos de ellos asociados a un hipogeo. Dentro se sitúan las casas, de ábsides semicirculares o bien apuntados y de planta alargada. Sus muros son realizados con piedras de pequeño tamaño que superan el metro de grosor. Llegan a formar verdaderas concentraciones de navetas, adosadas unas a otras, dentro del recinto. Sobre otros recintos cerrados se ha observado su aprovechamiento para la construcción de estructuras talayóticas. En la segunda mitad del II milenio BC, la uniformidad de las islas se rompe, presentando los talayot diferencias, mientras las taulas, también de técnica ciclópea que controlan el territorio y la población, se construyen sólo en Menorca.
 - Necrópolis: Los enterramientos se efectúan de forma muy variada. Las navetas, de tipo ciclópeo, son usadas entre la segunda mitad del III milenio y el primer cuarto del II milenio BC También en grutas naturales, dólmenes con cámara y antecámara, separadas por una losa con oquedad. En estas últimas, en el exterior se disponen piedras verticales rodeando la construcción. En Mallorca y Formentera, el uso de ellos se realiza hasta 1700 BC, mientras que en Menorca se continuará hasta 1400 BC. Y, por último, en cuevas hipogéicas en áreas de areniscas calcáreas, algunas con corredor de acceso y bancos corridos.

Las tumbas hipogéicas se localizan en terrenos llanos o en las pendientes de montaña y llegan a formar necrópolis. Se usan elementos constructivos estructurales para destacar la cubierta del acceso. Su tipología se encuentra muy relacionada con las sardas, sicilianas y maltesas.

- Rito: Inhumación colectiva e incineraciones parciales. Liturgia muy diversificada, pero sobretodo diferenciadas entre las dos principales islas: tratamiento secundario del cráneo, cuerpos extendidos y acumulados horizontalmente, otros en posición fetal y cabezas dirigidas hacia el centro del espacio. Descarnación, apilamiento de cráneos y práctica de la trepanación. Se observa que los ritos efectuados en los hipogeos, no difieren de los realizados en los dólmenes.

Destaca el yacimiento de Ses Paisses, con inhumaciones bajo las habitaciones y el hipogeo de Ca Na Vidriera 4 con un cráneo recogido en un cuenco hemiesférico, cubierto de otro más pequeño.

- Ajuares: Cuencos hemiesféricos con ónfalo, cuencos trípodes, esféricos de labio entrante y muñones, carenados con decoración incisa, vasos cilíndricos, vasos troncocónicos de cordón e incisiones en el labio, industria de huesos, objetos metálicos, conchas marinas *Gibbula cineraria* y *Cardium edulis*.

4. Cultura

- Material. Cerámica: lisa o con decoración desde el ocre claro al negro. Formas de cuencos, vasos globulares, troncocónicos con asas, tinajas y vasos carenados que recuerdan los argáricos. Metal: cuchillos triangulares, puñales con remaches, punzones, puntas de flechas, brazaletes dentados cuyas dataciones ofrecen una cronología de los momentos que dejaron de utilizarse entre el 1400 y 1250 BC. Espadas de pomo macizo. Otros: Hueso, marfil, peines con decoración incisa.
- Social: Partiendo de una sociedad igualitaria, autosuficiente y en colaboración con otras comunidades de su entorno, a mitad del II milenio BC la población se concentra. Son grupos sociales con un fuerte nexo familiar entre ellos.

En esos momentos hay una explotación mayor del territorio y diversificación social asociada a un aumento de herramientas y armas y escasez de restos de polen de variedades agrícolas. También desaparece la homogeneización cultural entre las dos islas y se levantan construcciones dedicadas expresamente al culto: las taulas. Pueden situarse en el exterior o interior de las poblaciones. Son de tipo megalítico evolucionado no ciclópeo, de planta cuadrada y polilobulares, que ejercen también de control sobre el territorio.

Observaciones: En este periodo coincide la tradición de reutilización dolménica con la práctica de ofrendas votivas. En el yacimiento de Es Mussol (Menorca), se comprueba el mantenimiento del culto dolménico con el hallazgo de objetos metálicos de cronologías diversas. Este rito se prolonga hasta el periodo de transición entre el 900 y 800 BC. En Son Mercer de Baix (Menorca) se mantiene la relación entre construcción naviforme y actividad metalúrgica. En Mallorca, se dan depósitos de bronce. En Menorca los metales se encuentran relacionados con los ajuares.

3.3. Norte de África Occidental. (Fig 23).

(Bokbot 2000; Pellicer y Acosta 1991; Bernal *et al.* 2016; Ponsich 1970).

1. Ubicación: Más allá del periodo del Calcolítico, la zona occidental africana sufre de carencias de investigaciones tanto como de estudios articulados sobre la Edad del Bronce. Bokbot (2000) ha logrado establecer una diferenciación, pero sólo en base a la geografía marroquí, de dos áreas culturales: un norte influenciado por las corrientes atlánticas y mediterráneas, y un sur y este que reciben la influencia de las áreas del Sáhara. Ambas se encontrarían divididas por la gran masa de la cordillera del Atlas.



Figura 23. Contrariamente a la opinión de que África atlántica occidental no mantuvo contactos durante la Edad del Bronce, las evidencias que se muestran a través de sus numerosos grabados, indican lo opuesto.

2. Recursos desarrollados: Aplicando el modelo climático de hoy, se diferencian tres zonas geográficas. Región norte-atlántica, de suelos fértiles y abundante agua que favorecen la agricultura, aunque su productividad depende de la calidad del terreno. La región del Sáhara, en la que la costa permite agricultura de regadío, frente a un interior que depende de los oasis y escasos ríos, y las áreas del Atlas y Rif, dedicada a la ganadería.
3. Espacio social.
 - Hábitats: No se conocen.
 - Necrópolis: De cistas bajo túmulos, dólmenes e hipogeos.
 - Ritos: De inhumación colectiva. A veces, alrededor de un túmulo central (necrópolis de Zemamra, Casablanca). Se observan inhumaciones dentro de contenedores.
4. Cultura.
 - Material. Cerámica: bruñida y negra tipo Argar (Gar Cahal, de estratigrafía segura con los datos de la cueva Caf Tah el Gar). Metal: hachas planas, punta de flecha en espiga, alabardas tipo Carrapatas (Ponsich 1970: 50 y 55), espadas argáricas, joyas, puntas de lanza. Otros: huevos de avestruz.
 - Social: Se desconoce.

Observaciones: En función de la tendencia con que ha sido interpretada la arqueología de África, se mantiene la idea de que el Bronce Medio y Reciente parece no haber dejado huellas de ningún contacto y no se advierte ningún cambio cultural desde el periodo anterior. La existencia de necrópolis megalíticas se establece dentro de cronologías mucho más recientes que para las clásicas del resto de Europa, con una diferencia de milenios, haciendo coincidir estas construcciones con la cerámica tipo Kuass y asentamientos y materiales fechados en el siglo IV BC (López Pardo, 1990: 7- 41). En el área de Tánger (Marruecos) se encuentran las necrópolis de cistas de Mriess y Aïn-Dahlia, pero el monumento más significativo lo constituye el yacimiento de M'zora, en la misma zona. Es una sepultura tumular rodeada en su perímetro por piedras en vertical. Aunque no es la única, el tamaño irá en disminución en relación a la proximidad con el desierto. La difusión con dirección oeste-este fue ya intuida por Souville (1998: 12). Por otra parte, en la Carta Arqueológica del Norte de Marruecos (Bernal *et al.* 2016), se distinguen los siguientes yacimientos pertenecientes a la Edad del Bronce, con periodo cronológico que abarca el III y el II milenio BC: Sidi Lhaj I; Caf Taht el Ghar I y II; Puente de oued Malah I, II y III; Atalaya de Tamuda;

Koudiat Mallah; Jamec Kchiba; Krira d-Jouimec II; Menkal; Bchiriyine I; Achouka; Río Negro I y II; Al-Amin/Alcudia Smir; Beluines II y X; Taoura V; Oued Liane VII y X; Leliak; Lechba II; Gar Cahal; Khouajem, Khouajem II; El Hafba I y II; Mchiret II, Mlalah.

3.4. Las Culturas Peninsulares.

Las culturas peninsulares que se exponen, corresponden a las del sur. La intención es poder crear un contexto que nos ayude a entender el comportamiento del Bajo Guadalquivir. De ahí que se expongan la Cultura del Suroeste y la del Sudeste, antes de hacer entrada a la que centra nuestro interés.

3.4.1.- Cultura del Sudeste. El Argar. (Fig 24).

(Lull *et al.* 2010a, 2010b)

1. Ubicación: Ocupa las actuales provincias de Almería, Murcia, Granada, Murcia, con ramificaciones que expanden su influencia a las provincias de Jaén, Alicante y Ciudad Real.
2. Recursos desarrollados: Agropecuarios, minero-metalúrgicos y comerciales
3. Espacio social
 - Hábitat: Poblamientos en posición geográfica defensiva, acastillados en piedra con torres o bastiones, en terrenos aterrazados. Las viviendas son rectangulares, a veces de dos plantas, alzadas sobre zócalos de piedra, con tapial y techumbre de madera. Consta el uso de viviendas-taller. Presentan cisternas y relación con hábitats de llanura que no presentan defensas.
 - Necrópolis: Dentro de los poblados, bajo las habitaciones.
 - Ritos: Inhumación individual, dobles e incluso triples. Se encuentran bajo las habitaciones. En covachas excavadas artificialmente con losas de cierre. (2200/2000 a 1700 BC)
En cistas con lajas o muros de mamposterías y cubiertas. Decúbito lateral izquierdo. (2000 BC).
En pithoi tumbados o de pie con cierres de lajas redondas. Cuerpo sedente, cabeza al sur y al oeste. (1950 BC).
Se encuentran relacionados con ricos ajuares metálicos y cerámica ritualística con asociación de oferta sacrificial.



Figura 24. La Cultura de El Argar es una de las sociedades más relevantes europeas y es considerada clave para los estudios sobre la jerarquización de las sociedades.

4. Cultura

- **Material. Cerámica:** Exclusiva de El Argar son las copas y formas lenticulares. Suelen presentarse negras, brillantes y lisas con mamelones y líneas incisas. **Metal:** De cobre arsenical, punzones, espadas largas tipo II y elementos de adorno en oro, plata, cobre y bronce. Las alabardas, desde 2000 a 1800 BC son relacionados con adultos masculinos. Las espadas cortas, desde 2030 BC, mientras las hachas son posteriores a 1800 BC y se relacionan con adultos masculinos. En cuanto a los puñales, siempre se encuentran presentes en las necrópolis y relacionados a ambos sexos, adultos. A jóvenes y niños a partir de 1800 BC. **Otros:** Cuentas de collar.
- **Social:** La sociedad se divide en pequeñas células familiares que podían formar parte de una de las cinco condiciones sociales (González Marcén *et al.* 1991: 156-157). Es, además, una sociedad patriarcal piramidal en cuya cúspide se halla el jefe, hombre, asociado a la espada, mientras la mujer tendría un valor de reproductora (Castro *et al.* 2001: 203-207). Tiene, además, un carácter estatal con presión coercitiva, dominio y centralización del espacio, de los recursos, de la productividad y del comercio. El sentido de estado les llevaría a la búsqueda de la expansión de sus territorios.

Observaciones: Las formas cerámicas continúan las tradiciones del periodo anterior con la introducción de los vasos lenticulados. La más representativa son los vasos tuliformes de fuerte carena. En relación a los ajuares, en Gatas se ha relacionado el enterramiento con dioritas y gabros como demarcadores, pero en su conjunto esta cultura presenta una falta de homogeneidad en el tipo de tumba en cada poblado, entre los que se presentan cenotafios.

No se observa una relación directa entre la grandiosidad de las tumbas y la riqueza de los ajuares.

3.4.2.- Cultura del Suroeste. Bronce Ferradeira. Bronce Atalaia. (Fig 25).

(Schubart 1974; Almagro Gorbea 1977; Fernández Gómez *et al.* 1976; Pérez Macías 2009; Gómez Toscano 2016; Amo 1993)



Figura 25. Durante el Calcolítico Final, el Suroeste peninsular experimenta un cambio económico y social que se acompaña de cambios en la cultura material.

El Bronce Ferradeira es una época de transición entre el Calcolítico y la Edad de Bronce o Bronce Atalaia. El primero convive con enterramientos campaniformes y con El Argar. El Bronce Atalaia supone una ruptura con el sistema anterior que acontece en el segundo cuarto de la primera mitad del II milenio BC.

1. Ubicación: Ocupa el área situada entre el bajo Tajo y el bajo Guadalquivir. En el siguiente apartado se pone el acento en la provincia de Huelva.
2. Recursos desarrollados: agropecuarios, minero-metalúrgicos y comerciales.
3. Espacio social
 - Hábitat: En zonas llanas se sitúan las cabañas, de forma rectangular con hogar. Destacan concentraciones poblacionales fortificadas en áreas de montaña mineras.
 - Necrópolis: En cistas pequeñas. Se sitúan en zonas llanas y de montaña. Estas últimas, en áreas de mineralizaciones piríticas, fuera de los asentamientos. Se observa reutilizaciones de los espacios megalíticos.
 - Rito: Sin restos humanos de forma mayoritaria, cuando se presentan, solo constan algunos huesos (inhumación secundaria). Son enterramientos individuales que presentan agrupamientos dentro de las necrópolis. Los enterramientos son asociados a ajuares.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: Son lisas junto a vasos de cuellos carenados y de paredes altas, y vasos cilíndricos, lisos o decorados Metal: En cobre arsenical se dan los puñales triangulares de dos y tres remaches, alabardas tipo Montejicar, puntas de flechas, espadas de hoja ancha, punzones, hachas planas trapezoidales, hachas de talón y elementos de continuidad campaniforme. Anillos en espiral.
 - Social: De los agrupamientos de las cistas se deduce que la familia o el clan es la base de la estructura social. Se comprueba que entre 1700 y 1100 BC, las poblaciones de la Sierra de Huelva se trasladan, aumentando su número en unas zonas y disminuyendo en otras (García Sanjuán y Hurtado Pérez, 1998: 78)

Observaciones: En la provincia de Huelva, el yacimiento de El Trastejón se inscribe dentro de las características de los de la Vega Baja del Guadalquivir, con enterramientos bajo el suelo de los espacios habitacionales.

3.4.3.- *Bajo Guadalquivir y Campiña.* (Fig 26).

(López Palomo 1979; Aubet 1989; Escacena y Frutos 1985; Ruíz-Gálvez 1984; Caro 1988).

Los diferentes desarrollos regionales de esta zona hacen compleja la adscripción cultural según sus estilos cerámicos y enterramientos, teniendo elementos propios de la Cultura del Suroeste, del Argar y Cogotas, asociada, en Llanete de los Moros (Martín de la Cruz, 1988) a cerámica del MU IIIB. Cronologías que, como se ha dicho anteriormente, son realizadas según la sistematización de Shubart y de dataciones cruzadas con el sur de Portugal.

Por lo tanto, y sólo a grande rasgos, la definición de la facies que engloba las actuales provincias de Cádiz y Sevilla, vienen marcadas por las siguientes características:

1. Ubicación: Provincias de Cádiz y Sevilla.
2. Recursos desarrollados: Ganaderos, agrícolas de secano y regadío, con recursos marinos y mineros.
3. Espacio social
 - Hábitat: Son Poblados con amurallamientos y bastiones circulares en posiciones geográficas de control visual con casas de piedra y adobe. De forma aislada se dan los fondos de cabañas circulares.



Figura 26. El área presenta influencias de la cultura de El Argar y del Suroeste pero también se mantienen las viejas tradiciones cerámicas y los comportamientos culturales.

- Necrópolis: En fosas y urnas debajo las habitaciones pero también dissociadas de ellas. Características son las cuevas artificiales. Se reutilizan los dólmenes.
- Rito: Inhumación y cremación individuales y colectivas con asociación de ajuar cerámicos que se repiten. Los niños presentan ajuar y se observa la celebración de comensalidad en semillas carbonizadas y restos de bóvido.

4. Cultura

- Material. Cerámica: Cuencos semiesféricos de borde entrante, vasos globulares de cuello corto y recto. Boquique. Formas de botellas. Tulipas carenadas. Brazal de arquero. Metal: Armas de bronce arsenical.
- Social: Entre los autores, no hay una clara determinación sobre el tipo de sociedad.

Observaciones: Las notas bibliográficas remiten que las urnas de formas ovoides y los vasos carenados de las sepulturas en fosas, mantienen una semejanza con la Cultura del Suroeste en la primera fase del Bronce, fase que finaliza para la sepultura XIV de Setefilla con una alabarda y espada con remaches en bronce arsenical, propia de El Argar A, mientras en la fase siguiente destaca el tipo Cogotas. Por otra parte, la cerámica Cogotas, aun siendo un marcador cronológico, no puede ser tenida como marcador cultural, por lo que su presencia/ausencia en los yacimientos ha provocado no poca literatura y controversias en la adscripción de una u otra cultura.

Para proseguir el trabajo se hace necesario un acercamiento mayor a la realidad social y económica del área que, al momento, presenta no pocas fracturas e indeterminaciones. El método por el que se intentará llevar a cabo una aproximación es la exposición de aquellos yacimientos más destacados y útiles a la finalidad de esta investigación y que constituyen, estratigráficamente, referencias cronológicas. En un segundo, se exponen yacimientos significativos que, bien sean con cronologías cruzadas que por hallazgos casuales, van a servir para un análisis posterior sobre las áreas que se terminan y su definición. Por último, se procederá a situarlos geográficamente para poder establecer nexos de influencias y posibles vías de comunicación. De esta forma, se espera que el conjunto resultante nos pueda facilitar una visión cronoespacial aproximativa de la cultura del Bajo Guadalquivir.

Para un análisis más profundo, los puntos que se han tratado en el resto de las culturas son aumentados por el desarrollo de las estratigrafías y la cronología, además de aquellas de otras aportaciones tenidas en cuenta por los autores.

3.4.3.1. Cádiz

3.4.3.1.1. El Berrueco (Medina Sidonia, Cádiz)

(Escacena y Frutos 1981- 82, 1985; Escacena et al 1984)

1. Ubicación: Se encuentra en la comarca de la Laguna de la Janda, sobre un cerro de 175 msnm que da nombre al yacimiento, en el término municipal de Medina Sidonia. Al norte alcanza el estuario del Guadalete y al sur el río Iro y la Bahía de Cádiz.
Cercanos se encuentran el arroyo Salado, arroyo Cañuelo y arroyo del Negrito. Las tierras que la rodean son muy productivas. El yacimiento presenta dos elevaciones, en una de ellas se halla la necrópolis y en la ladera, el hábitat.
2. Recursos desarrollados: Agricultura, ganadería y minería (cuarzos).
3. Espacio social
 - Hábitat: Restos de cabaña con amurallamiento.
 - Necrópolis: Fosas bajo habitación.
 - Rito: inhumación individual, posición encogida. Sin ajuares, aunque hay asociación entre los restos óseos y fragmentos de cristales de cuarzo en la acumulación del estrato I.
4. Cultura
 - Material: Cerámica: vasijas de fuerte carena. Metal: Puñal de cuatro remaches. Otro: molino de mano en piedra ostionera, denticulados en sílex de hoz
 - Social: Sin especificar.
5. Desarrollo de la estratigrafía.
 - Estrato I. 1750 (1985: 26) Cabaña con muro de mampuestos de piedra caliza y pared de tapial de barro rojo. Corresponden los enterramientos A-1, A-2 y B-3 con cerámica calcolítica de vasos cerámicos no decorados, y de cuerpo cilíndrico, junto con cerámica campaniforme.
 - Estrato II-. Cronología datada: 1680+ 80 BC Hay evidencias de continuidad pero no se documentan estructuras. Asociadas las sepulturas B-1 y B-2 en la parte superior de este estrato. Cuencos hemiesféricos, vasos carenados, cuencos pequeños, cerámica decorada a peine o escobilla, punzón de hueso y puñal de cobre.
 - Estrato III. Cronología datada: 1360+ 80 BC Claras evidencias de continuidad, pero no se muestran estructuras. Aparecen nuevas formas cerámicas, aunque continúan las del periodo precedente. Cuencos hemiesféricos, elipsoidales, carenados, de fondo cónico y tulipiformes, formas de botellas, vasos carenados, industria ósea y cerámicas con decoración estilo Cogotas.
6. Cronología: De 1680 a 1360 BC

Observaciones: El estrato II de este yacimiento se relaciona con el estrato XV de Setefilla; y el estrato III, con el estrato XIV de Setefilla (Escacena y Frutos 1985: 30). Hallazgo en superficie de tortas de fundición de cobre cuyas analíticas parecen llevar a los momentos iniciales del periodo.

En sus alrededores hay numerosos yacimientos localizados pertenecientes al III milenio BC.

En tiempos modernos, el cerro ha sido usado como cantera y falta la parte norte, así como una altura estimada en 51 m.

3.4.3.1.2. El Estanquillo Fase II

(Ramos 1990, 1991, 1993; Ramos *et al.* 1993)

1. Ubicación: En el término de San Fernando (Cádiz). En el piedemonte de la ladera sur del Cerro de los Mártires, con una altura de 34 msnm. La zona es conocida como la Dehesa y el nombre del yacimiento proviene de la explotación salinera próxima a ella. Cerca se encuentra el caño de Santi Petri. La zona es de marisma recorrida por numerosos caños. Son suelos de baja calidad agrícola pero apropiados a los productos de secano. La altura más próxima al yacimiento lo constituye una loma que no supera los 20 m, en donde se ubica la actual ciudad de San Fernando. Recursos desarrollados: De procedencia marina, agrícolas, ganaderos y recolección.
2. Recursos desarrollados: De procedencia marina, agrícolas, ganaderos y recolección.
3. Espacio social
 - Hábitat: Cabaña con estructura muraria.
 - Necrópolis: Fosa simple bajo la habitación.
 - Rito: Inhumación, orientado al Este con un numeroso ajuar.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: Cuencos carenados de casquete y de borde reentrante. Perforador. Industria lítica. Hoz, Otros: jacintos de Compostela.
 - Social: El enterramiento individual hace referencia a la clara desintegración de la comunidad clanística.
5. Desarrollo de la estratigrafía

Estrato 1. Tierra vegetal

Estrato 2. Desde el periodo campaniense a las sigilatas con bordes, fondos y asas cerámicas.

Estrato 3. Cronología datada: 1550 BC.

 - En las diferentes áreas se hallan:
 - ✓ Estructura 1. Formada por dos hogares. En su interior se encuentra un vaso bicónico, una ollita, huesos, conchas y una lasca.
 - ✓ Estructura 2. Hogar definido de forma ovalada con calizas medias. Se halla una ollita de perfil en S.
 - ✓ Estructura 3. Zona de consumo caracterizada por las numerosas cerámicas: cuencos de borde entrante, semiesféricos, ollitas, vasos de paredes verticales, vasos de carena media, y restos de consumo: malacofauna y huesos de animales. Al sur del mismo hay numerosos piñones quemados y restos de conchas.

Sector suroeste.

 - ✓ Estructura circular. Piedra rectangular aplanada que se relaciona con piedra de molino. Se encuentra calzada con otras piedras que la sujetan, teniendo dos de ellas cazoletas.
 - ✓ Taller doméstico.
 - ✓ Enterramiento. Fosa simple con guijarros al exterior y fragmentos de cerámicas, gran vasija, alisador, malacofauna, huesos y cuenca metálica. En el interior: huesos de animales, objetos líticos tallados, fragmentos cerámicos y guijarros de cuarcita.
6. Cronología: 1550 BC

Observaciones: La excavación ha sido de urgencia por lo que no se ha podido ampliar más. En sus alrededores hay localizados 26 yacimientos prehistóricos, de los cuales 9 corresponden a inauguraciones nuevas de la Edad de Bronce y 3 cubren los periodos Neolíticos y Edad del Bronce. El estrato 3 se relaciona con el II y III de El Berrueco (Escacena y de Frutos, 1981-82, 1985), fase I de los estratos XIV y XV de Setefilla (Aubet y Serna 1981; Aubet *et al.* 1983). Por la tipología cerámica se adscribe a la facies del Suroeste.

3.4.3.2. Sevilla

3.4.3.2.1. 2-SE.K. Salteras

(Hunt *et al.* 2008)

1. Ubicación: En terrenos de explotación minera Cobre Las Cruces perteneciente al término municipal de Salteras. Área conocida como Campo de Tejada. Geológicamente se integra en la faja pirítica ibérica. Es una zona de bajas lomas con altitudes entre 20 y 50 msnm. La recorren los arroyos, no permanentes, de Garnacha y Molinos, desembocando en la Rivera de Huelva. Al norte se encuentra Sierra Morena, al sur el Aljarafe y al este el valle del Guadalquivir. Las tierras son de productividad media, dedicándose a secano, olivar y pasto.
2. Recursos desarrollados: No especificado.
3. Espacio social
 - Necrópolis: Cistas, fosas cubiertas y sin cubierta conservada.
 - Rito: Inhumación individual, triple, cuádruple y colectiva con reutilización. La posición es primaria y secundaria, dándose indistintamente en fosas y cistas. En fosas, las infantiles son secundarias. Existe diferenciación de orientación posicional entre los sexos que no se mantiene en relación a los cuerpos infantiles. También se observa la relación entre la orientación de las tumbas y el recorrido solar. Se asocia rito en la disposición del ajuar.
4. Cultura
 - Material. Cerámico: botellas, cuencos. Metálicos: Punzón metálico tipo “brújula”, punta de hoja de puñal y aretes Otros: Concha pectem maximus, punzón o raspador de costilla de suido y tres molinos de mano de granito.
 - Social: Hay una marcada diferenciación posicional ritualística entre sexos adultos y en la distribución de los elementos de ajuar. Una mayor presencia de mujeres jóvenes que masculinos, de mayor talla que los femeninos, así como mayor número de adultos que infantiles. Los adultos no superan los 40 años y los infantiles destacan entre los 0 y los 6 años.
5. Desarrollo de la estratigrafía:
 - Hallazgo casual con niveles de tierra vegetal ya retirados, en área acotada por los trabajos mantenidos por el proyecto minero.
 - Sondeo 1 y 2: de escasa potencia. Nivel habitacional superpuesto a las tumbas T- 25 y T-26, con presencia de carbón y fragmentos cerámicos, lisos, a mano.
6. Cronología. Abarca un margen temporal de 1890 a 1740 BC.

Observaciones: Tres cuerpos femeninos fueron depositados simultáneamente. El enterramiento en fosa colectiva femenino es el más antiguo y los de cistas son los más recientes. En las terreras originadas por la empresa minera, se halló un fragmento de phitoides. Excavación preventiva. El yacimiento se relaciona con La Traviesa y la fase antigua del Trastejón. La cerámica, con la facies del SO.

3.4.3.2.2. Jardín de Alá.

(Hunt *et al.* 2008)

1. Ubicación. Término municipal de Salteras (Sevilla), en el área de Campo Tejada, próxima a la altura de 200 msnm, en el Aljarafe. Al sur limita con el término de Santi Ponce y se encuentra cruzado por el arroyo Pie de Palo, hacia el que declina el terreno con cotas de 27 y 12 m. Al este se encuentra el cauce de la Rivera de Huelva.
2. Recursos desarrollados: No especificado.
3. Espacio social
 - Necrópolis: Estructura aislada. Fosa con cubierta.

- Rito: Inhumación con asociación de ajuar.
4. Cultura
 - Material. Punzón metálico.
 - Social: No especificado.
 5. Cronología: 1950-1770 BC.

3.4.3.2.3. Mesa de Setefilla, fase 1, estratos XV y XIV, corte 3.

(Aubert *et al.* 1983; Aubert 1989).

1. Ubicación: Estribaciones de Sierra Morena. El yacimiento se encuentra en una meseta del término municipal de Lora del Río denominada Mesa del Almendro. Cuenta con una altura máxima de 220 msnm. Al pie del cerro corre el arroyo Guadalbaccar, afluente del río Guadalquivir. Sus terrenos llanos son ricos en pastos.
2. Recursos desarrollados: Agropecuarias con acuíferos y pastizales, caza y pesca.
3. Espacio social
 - Hábitat. Cabaña de tapial y cañizo que evolucionó a construcciones de piedras y adobe, posteriormente destruidas por un incendio. Control visual de vías de comunicación y valle agrícola.
 - Necrópolis: Fosa cubierta con piedras medianas en zona habitacional, alcanzando el suelo de roca que presenta muchas oquedades.
Rito: Enterramiento múltiple con asociación de ajuar.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: Vaso globular de cuello cerrado, boca estrecha, bordes rectos y base convexa (botella), cuenco semiesférico de borde entrante. Metal: Espada de cuatro remaches, alabarda, puñal de tres remaches.
 - Social: Se observa una diferenciación social.
5. Desarrollo de la estratigrafía.
 - Estrato XV. Cronología: 1750 BC. Triple enterramiento en fosa. No hay evidencias de estructuras habitacionales. Cerámica Cogotas. Cazuela con carena alta, borde con decoración incisa al exterior e interior, borde de cazuela con asa realzada, brazal de arquero.
 - Estrato XIV. No presenta homogeneidad, disponiéndose a veces sobre la roca madre. Nivel de incendio, con estrato perforado por lascas procedentes del estrato superior. Cerámica Cogotas I con carena alta y decoración impresa e incisa, soporte de carrete.
 - Estrato XIII. Cronología: 1570 BC. Muestra fosas de cimentación de muros gruesos, con restos de suelo y construcciones de piedra. No hay hallazgos en relación a la habitación de base. Cerámica Cogotas.
6. Cronología: Calibración media de la cronología del yacimiento: 1859 BC. Calibración del estrato: 1570 BC. (Castro *et al.* 1996).

Observaciones: Por la cerámica, equiparable a los enterramientos de las cistas de Huelva y del cortijo de Chichina (Sevilla), se adscribe al Bronce del SO.

3.4.3.3. Otros yacimientos del Bajo Guadalquivir.

La inclusión de este subapartado se debe a varios motivos que suelen ser los habituales para todo investigador. Falta de continuidad en los estudios de los hallazgos, de análisis de las piezas, de relación espacial o, para ser breve, por resultar ser yacimientos que no han logrado llamar la atención, aun siendo importantes para el estudio de la Edad del Bronce. Más, si tenemos en cuenta que en el Bajo Guadalquivir este periodo no está definido.

Sin embargo, estos yacimientos considerados menores, abren una perspectiva muy diferente del periodo. Normalmente, pero no únicamente, forman áreas con otros yacimientos de igual o par cronología, que evidencian su importancia para este estudio. Otros, los hemos tenido que abandonar por su inconsistencia para esta investigación.

3.4.3.3.1. Provincia de Cádiz. (Fig 27).

Los grande grupos que se van a exponer se centran en el Campo de Gibraltar, San Fernando y los de la Laguna del Gallo, que se ha escindido de Las Cumbres.

3.4.3.3.1.1. ÁREA DEL CAMPO DE GIBRALTAR

1. Ubicación: Es el área más meridional de la Península Ibérica y con mayor extensión de costas de Andalucía, divididas entre el mar Mediterráneo y el Océano Atlántico. Por su geomorfología litoral, cuenta con fondeaderos naturales y por su geomorfología terrestre presenta una orografía de relieves accidentados que le confieren, debido a su especial situación geográfica y su dependencia de vientos y corrientes marinas, variedades climáticas locales. Por su situación geográfica es punto privilegiado al ser el más cercano a las costas africanas y vía costera entre ambos mares.
2. Recursos. Es muy variado debido a sus microclimas. Alcornoques, quejigos, olivos, pasto, cereales, recolección, productos marinos, ganadería y gran riqueza faunística.

3.4.3.3.1.1.1. LOS ALGARBES.

(Posac 1975; Castañeda *et al.* 2015)

1. Ubicación: En la colina de Paloma Alta, ensenada de Valdevaqueros, término municipal de Tarifa. Área del Estrecho de Gibraltar. Su altura es de 50 ms.m, controlando visualmente la costa, África y los territorios interiores circundantes, vías de comunicación y el cauce del río Valle.
2. Espacio social
 - Necrópolis: de cuevas artificiales en altura dominante. De tipo cupiliforme, hipogéicas y mixtas.
 - Rito: Inhumación colectiva e individual (sepultura 4), con evidencia de comensalidad y asociación de ajuares
3. Cultura
 - Material. Cerámicas: vasijas carenadas, platos, cuenco campaniforme de paredes rectas y ónfalo, cuencos de casquete esférico, vasijas bicónicas, ollas globulares, boquique. Metales: anillo de oro, placa de oro, pieza rota esférica con polos huecos, Metal: Punta palmela, puñal, cuchillos, puntas de flecha, hachas pulimentadas alabarda en bronce. Otros: Industria lítica, marfil, cuentas perforadas cuadradas, de triángulo isósceles, prismáticas, de cabeza discoidal, objetos personales de difícil adscripción dada su fragmentación.
 - Social: Hay una evolución gradual desde el carácter colectivo al individual sin ruptura dramática.
4. Cronología: Fase I: Desde finales del III milenio hasta finales de la Edad de Bronce. (Castañeda 1997:186).

Observaciones: Yacimiento alterado, usado hasta época medieval como necrópolis. Se desconoce el poblado. Por su situación geográfica, se encuentra relacionada con varias necrópolis y cuevas que la circundan. Mantiene un control sobre vías terrestres, fluviales y marítimas. La tipología constructiva tiene paralelos con los yacimientos de Alventus (Trebujena) Alcántara (Jerez de la Frontera) y Campo Real (Carmona, Sevilla) (Berdichewsky 1964: 72, 95-96).

3.4.3.3.1.1.2. CERRO DEL CASTILLO, TARIFA.

(Pérez-Malumbres y Martín 2000: 155).

1. Ubicación: Situación preeminente, con control visual del Estrecho de Gibraltar.
2. Espacio social. No consta.
3. Cultura
 - Material. Restos esporádicos por estudio del castillo de época califal: Cerámica a mano, de almacenaje y cocina, ollas de bordes redondeado, cuenco carenado y cerámica Cogotas I.
 - Social. No consta.
4. Cronología: Edad del Bronce Pleno.

3.4.3.3.1.1.3. BAÑOS DE CLAUDIO- MONTÍCULO.

(Ramos Muñoz 2008: 471- 472).

1. Ubicación. Entre la playa de Bolonia y Paloma Baja.
2. Espacio social
Hábitat. Pequeño asentamiento.
3. Cultura
 - Material. Cerámica a mano tipo Cogotas I, fragmento de olla decorada con incisiones, fragmentos amorfos de cerámica a mano y elementos de hoz.
 - Social. No consta.
4. Cronología: Mitad II milenio BC

3.4.3.3.1.1.4. RINGO GRANDE, SECTOR LL, UE 1003.

(Bernal *et al.* 2010: 559-560).

1. Ubicación- Término municipal de Los Barrios. A poca distancia de la Bahía de Algeciras, en las marismas de la desembocadura del río Palmones, sobre un altozano de 70 msn m.
2. Espacios sociales. No consta.
3. Cultura
 - Material. Cerámica: Ánforas, phittoi, cerámica a mano pintadas, bruñidas y tintadas en tonos grises. Otros: Láscas y elementos para moler.
 - Social: No consta.
4. Cronología: Datado a finales del siglo VII BC

Observaciones: Este yacimiento escapa de la horquilla cronológica en estudio. Sin embargo, su inclusión se hace necesaria para el posterior análisis crítico.

3.4.3.3.1.1.5. CUEVA BRAY, NIVEL III.

(Giles *et al.* 2017)

1. Ubicación. En la ladera occidental del Peñón de Gibraltar, a una altura de 400 m.s.n.m. dentro del espacio del mar Mediterráneo. Constituye uno de los últimos puertos seguros antes de sobrepasar el propio Estrecho.
2. Recursos. Cabra doméstica, conejo y lince. Moluscos marinos.
3. Espacio social.
 - Necrópolis. En gruta. Tumbas excavadas en el suelo kárstico, limitadas con bloques calizos que las estructuran.
 - Rito. Colectivo de inhumación secundaria, con asociación de ajuar y disposición ritualística de ellos.

4. Cultura

Material. Cerámica: Cuencos semiesféricos de bordes rectos y entrantes, grandes vasos globulares o semicilíndricos de base plana, vaso de carena media, vasos de paredes rectas, cuencos parabólicos y cuencos de borde entrante. Otros: Concha cypreaea. Cuenta de ámbar

Social: Espacio funerario organizado y jerarquizado, con fuertes vínculos familiares refrendados por la sepultura de un neonato.

5. Cronología. 1900-1496 BC.

Observaciones: La cueva se encuentra contextualizada, por los registros de Edad de Bronce aportadas por Judge's Cave, Pete's Paradise y Devil's Falls, situadas en el mismo Gibraltar. En cuanto a la cronología, es paralela a los niveles correspondientes de El Trastejón, Setefilla, Cerro del Berrueco, el Estanquillo y Ronda la Vieja. Por la cerámica, se adscribe la cultura del SO.

3.4.3.3.1.1.6. BUENA VISTA, VEJER DE LA FRONTERA.

(Negueruela 1981-82)

1. Ubicación. A kilómetro y medio hacia el oeste de Vejer, en finca privada, con una altura estimada cercana a los 200 msnm. En línea de costa, forma parte de la denominada Janda Litoral de la que forman parte yacimientos con cronologías desde el Calcolítico.
2. Espacio social
 - Necrópolis. Cueva artificial de pozo con cámara lateral y asociación de ajuar.
 - Rito. Inhumación.
3. Cultura
 - Material. Cuenco hemiesférico.
 - Social. No consta.
4. Cronología. Bronce II (Castañeda 1997: 186).

Observaciones: Otras cuevas artificiales de pozo y cámara próximas o bien relacionables, se encuentran en el antiguo paseo de Canalejas (San Miguel) con cuentas de colgante; Trebujena (Cortijo Albentus), Puerto de Santa María (Cantarranas), Jerez de la Frontera (Cueva de Alcántara) o Medina Sidonia (El Almendral).

3.4.3.3.1.2. LOMA DEL PUERCO, CHICLANA.

(Giles *et al.* 1993- 94).

1. Ubicación. A una altura de 35 msnm, en finca del mismo nombre, a 8 km del núcleo moderno actual.
2. Espacio social
 - Necrópolis. De fosas circulares.
 - Rito. Inhumación secundaria, colectiva, con asociación de ajuar.
3. Cultura
 - Material. Cerámica: Cuenco semiesférico. Metal: adorno de cobre arsenicado. Otros: restos malacológicos, fragmento de brazalete de marfil.
 - Social. No consta.
4. Cronología. Datación absoluta de segunda mitad del II milenio BC (Castañeda 1997: 185)

Observaciones: Al periodo de la Edad de Bronce del término municipal de Chiclana corresponden los hallazgos de La Mesa y el Castillo, en un contexto de economía productiva con diversificación de los trabajos.

3.4.3.3.1.3. SAN FERNANDO.

(Ramos *et al.* 1993; Castañeda 1997)

Situado en la ciudad de San Fernando, es un área con nueve yacimientos, todos ellos situados en el Cerro de los Mártires, con una altura máxima de 34 msnm y que se articulan en torno al caño de Santi Petri. Un área en el que destacan los paisajes de marismas y su carácter insular. Sus recursos son agropecuarios, de caza y marinos. Dada su característica de agrupación, evitamos repetir la ubicación de cada uno, así como los recursos. A este enclave pertenece el yacimiento de El Estanquillo, anteriormente descrito. Los restantes, se detallan a continuación.

1. Espacio social

Hábitat. Estructuras habitacionales.

2. Cultura.

- Material. Cerámica: Destacan los cuencos de casquete esférico, semiesféricos, ollas globulares, vasos carenados, fragmentos de estilo Cogotas.
- Social. Se establece un modelo jerárquico relacionado con los excedentes agrícolas y de dependencia periférica marítima frente a un núcleo interior principal. Espacio habitacional con clara división de las áreas ocupacionales: talleres y viviendas.

3.4.3.3.1.3.1. CAMPOSOTO

1. Espacio social

Otros: taller.

2. Cultura

Material: industria lítica.

3.4.3.3.1.3.2. LA MARQUINA A.

1. Espacio social.

Otros: Silo.

2. Cultura

Material. Cerámica: Cuenco carenado de borde entrante. Otros: restos malacológicos.

3.4.3.3.1.3.3. LA MARQUINA B.

1. Espacio social.

Hábitat. Fondo de cabaña.

2. Cultura

Material. Cerámica: Cuencos estilo Cogotas, ollitas de borde entrante, vasos de fondos planos.

3.4.3.3.1.3.4. LA MARQUINA C.

1. Espacio social

Otro: taller.

2. Cultura

Material. Otro: industria lítica.

3.4.3.3.1.3.5. PAGO DE LA ZORRERA.

1. Espacio social

Otro: taller.

2. Cultura

Material. Otro: industria lítica.

3.4.3.3.1.3.6. *HUERTA DE SUREÑA A.*

1. Espacio social
Otro: taller.
2. Cultura
Material. Otro: industria lítica.

3.4.3.3.1.3.7. *HUERTA DE SUREÑA B.*

1. Espacio social
Otro: taller.
2. Cultura
Material. Otro: industria lítica.

3.4.3.3.1.3.8. *EDIFICIO BERENGUER.*

1. Espacio social
Otro: taller.
2. Cultura
Material. Otro: industria lítica.
3. Cronología: II milenio BC.

3.4.3.3.1.4. *HIPOGEO 1, LAS CUMBRES.*

(Ruíz Mata y Pérez 1995)

1. Ubicación: Sierra San Cristóbal, El Puerto de Santa María.
2. Recursos desarrollados: No especificados.
3. Espacio social
 - Necrópolis. Hipogeo al que se accede a través de dos escalones descendentes. Corredor y patio. Cámara principal y otra secundaria. Forma circular, de techo plano con pilar central excavada en la misma roca.
 - Rito. Colectivo con asociación de ajuares.
4. Cultura
 - Material. Cerámico: dos fragmentos de cuenco con borde aplanado y decoración campaniforme puntillada y acordada. Cazuela carenada de retícula bruñida en el interior. Cuencos semiesféricos sin decoración y bordes reentrantes. Vasos carenados, botellas, cuencos con una leve carena. Metales: Cuchillo pequeño de hoja curva, con dos remaches de plata. Cuchillo pequeño de hoja recta con cuatro remaches también de plata. Punzones de sección cuadrangular. Collar de cuentas grandes, forma bicónica de plata. Espirales de plata. Pendiente de sección cuadrangular de plata. Dos aretes de oro. Otros: Alabastro, marfil y brazal de arquero de piedra.
 - Social. No consta
5. Cronología. Siglos XVII-XV BC (Fernández- Miranda *et al.* 1995).

Observaciones: Presenta expoliación. Es conocido como el hipogeo del Sol y de la Luna por los grabados de ambos símbolos en el dintel de acceso. Forma un área arqueológica con otros yacimientos del Calcolítico y de la Edad del Hierro.

3.4.3.3.1.4.1. LA DEHESA.

(Ruíz Mata 1994)

1. Ubicación. En la Sierra San Cristóbal, entre los límites de los municipios de Jerez de la Frontera y El Puerto de Santa María.
2. Espacio social
Hábitat: Poblado de viviendas y almacenes en antigua línea costera.
3. Cronología. Continuidad desde el Calcolítico a la llegada fenicia.

3.4.3.3.1.5. ÁREA DEL ENTORNO DE LA LAGUNA DEL GALLO (PUERTO SANTA MARÍA- ROTA)

(Ruíz Gil y López Amador 2008; López Amador *et al.* 2008)

Como ya hemos visto que ocurre en San Fernando y la Sierra de San Cristóbal, el área del entorno de la Laguna del Gallo está conformada por pequeños núcleos localizados alrededor de la desembocadura del río Salado (Rota) y en proximidad al mar, en el denominado Pago de Cantarranas.

Son terrenos intermedios entre Sanlúcar, Jerez y el Puerto de Santa María, estando rodeado de cerros de tierras albarizas cuyas cotas no superan los 90 msnm. La distancia que la separa de la laguna de la Janda es de 60 km y 21 km de Mesas de Asta. Los recursos presentes en los yacimientos atestiguan cereales, leguminosas, ganaderos de ovicápridos y fabricación de tejidos y de teñidos, porcinos, bovinos, caballo y caza. Existencia de uso de aceite de olivas y hueso de caballo. Las cronologías abarcan desde el Calcolítico hasta finales de la Edad de Bronce.

Pasamos a describir los tres yacimientos principales que la componen.

3.4.3.3.1.5.1. CAMPÍN BAJO.

Espacio social

1. Hábitat. Recinto circular de fortificación con varios anillos perimetrales
2. Cultura
Material. Cerámica: Cogotas I con campaniforme. Cuencos hemiesféricos, cazuelas carenadas con decoración bruñida, ollas de perfil globular, de pastas negras y grises oscuras y superficies alisadas o bruñidas. Copas. propias del Bronce Final del Bajo Guadalquivir.

Observación: Ocupación prolongada hasta el Bronce Final. Sus formas cerámicas se relacionan con las últimas fases de ocupación de Fuente Álamo, el estrato III del corte R- 2 de Montoro, estratos XIV y XIII de Setefilla, nivel VII de El Berrueco y túmulo 1 de Las Cumbres.

3.4.3.3.1.5.2. VENTA ALTA.

1. Cultura
Material. Otros: Hacha de Bronce.

3.4.3.3.1.5.3. Pocito Chico.

1. Espacio social
Hábitat. Fondo de cabaña. Hay un cierre ritual del abandono del hábitat, a fines de la Edad del Bronce.
2. Cultura
Material. Cerámica: copas a mano y a torno, decoración de incisiones y pintadas, Otros: collar de cornalina, estela de guerrero con casco de cuerno reutilizada.

Observaciones: El entorno de la laguna del Gallo es un área cuyos estudios reflejan los desarrollos climáticos y cambios paisajísticos en función de los diferentes análisis calibrados realizados, pudiéndose reconstruir la evolución de una forma muy completa. Presenta una alta tasa de antropización. Para Abarquero, la densidad poblacional para las marismas del Bajo Guadalquivir y la Bahía de Cádiz, son equiparables a las poblaciones del valle del Duero, con jerarquización de los poblados y dominios de vías de comunicación y de territorio (Abarquero 2005: 203). Los autores ven una clara vía que comunica los diferentes asentamientos con el extremo occidental de la Sierra de San Cristóbal (asentamiento de La Dehesa) y con las marismas del Guadalquivir. A fines de la Edad de Bronce (sin determinar), se abandonan los asentamientos a excepción de Campín Bajo. A este entorno corresponden otros dos yacimientos del periodo que son el Cortijo de los Santos Reyes y El Barranco. La distancia entre las poblaciones de la laguna del Gallo es de 3 km.

3.4.3.3.1.6. EL ALMENDRAL (EL BOSQUE)

(López Amador *et al.* 2008)

1. Ubicación: Sierra de Grazalema, próximo al río Majaceite.
2. Espacio social
 - Necrópolis: En cuevas artificiales
Cámaras simples geminadas con antecámara. Planta circular, cubierta abovedada.
Cámaras simples cuadradas, cubierta abovedada con tendencia a plana. Rito: Inhumación individual con asociación de ajuares.
3. Cultura
 - Material: Cerámica: cuencos de casquete esférico, cuencos de borde entrante, vasos carenados, ollas de borde saliente.
 - Social: no especificado.
4. Cronología: Bronce Pleno. (Ca 86)

3.4.3.3.1.7. DOLMEN DEL CARNERÍN, ALCALÁ DEL VALLE.

(Martínez y Pereda 1989)

1. Ubicación. Entre la Sierra Subbética y la Serranía de Ronda.
2. Recursos desarrollados: No consta.
3. Espacio social
 - Necrópolis: Dolmen.
 - Rito. Inhumación colectiva, restos de ocre. Reutilización.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: Cuenco semiesférico de borde entrante. Metal: Dos pulseras de plata de tres y una espiral. Otros: Molino de mano barquiiforme.
 - Social. no especificado.
5. Cronología. Bronce Medio, cronologías cruzadas con las dataciones absolutas de mediados del II milenio BC del dolmen del Tesorillo de la Llaná (Altozaina), los ajuares de Coín y el sepulcro 9 de la necrópolis de Alcaide (Antequera).

Observaciones: Su posición geográfica cabalga entre las provincias de Cádiz y Málaga, en las estribaciones de la Depresión de Ronda, conectándolas.

Conclusiones generales del subapartado de los yacimientos de la Provincia de Cádiz:

Las zonas más claramente delimitadas por la presencia de cuevas artificiales en la provincia de Cádiz corresponden a situaciones de tierras llanas y costeras, localizándose las megalíticas expresamente en

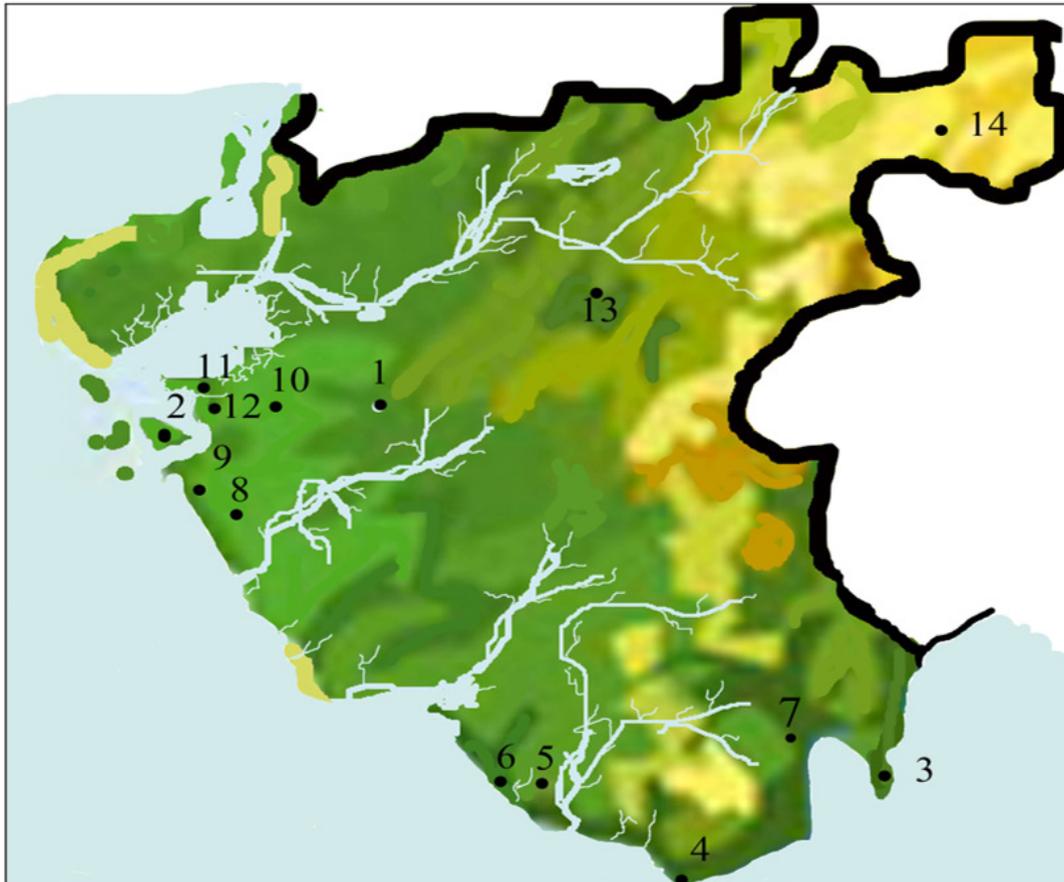


Figura 27. Paleomapa con los yacimientos tratados en el texto. 1 Berrueco. 2 Área de San Fernando con: El Estanquillo, Cerro de los Mártires, Camposoto, La Marquina A, La Marquina B, La Marquina C, Pago de la Zorrera, Huerta Sureña A, Huerta Sureña B y Edificio Berenguer. 3 cueva Bray. 4 Cerro del Castillo. 5 Los Algarbes. 6 Baños de Claudio. 7 Ringo Grande. 8 Buena Vista. 9 Loma del Puerco. 10 Área del entorno de la Laguna del Gallo: Campín Bajo, Venta Alta y Pocito Chico. 11 Las Cumbres. 12 La Dehesa, 13 El Almendral. 14 Dolmen de El Carnerín.

áreas de sierra. En cuanto a la extensa área correspondiente a las marismas gaditanas del río Guadalquivir, con una gran tradición calcolítica, debido a la grave situación de falta de estudios, no se incluyen pero se tendrán en cuenta a la hora de hacer una valoración conjunta.

3.4.3.3.2. Provincia de Sevilla. (Fig 28)

En esta provincia destacan dos áreas de concentración de yacimientos, uno es el Corredor de la Plata y el segundo son Los Alcores, en dirección opuesta. Ambos se encuentran condicionados por las condiciones geográficas

3.4.3.3.2.1. Área del Corredor de la Plata.

Se encuentra el noroeste de la provincia de Sevilla, al norte del río Guadalquivir, siendo un espacio de transición entre éste, el sur de Portugal y la Meseta. En cuanto a los recursos de los que dispone, históricamente es un territorio ganadero, agrícola, de actividad minera y gran potencial hídrico, ofrecido por los cinco ríos que la recorren.

Hay escasos estudios arqueobotánicos. De los arqueofaunísticos se conoce la existencia de una ganadería numerosa de bóvidos, suidos, ovicápridos, cerdos y perros no dedicados al consumo.

3.4.3.3.2.1.1. *CHICHINA*.

(Fernández Gómez *et al.* 1976)

1. Ubicación: Sanlúcar la Mayor, en el Aljarafe.
2. Recursos desarrollados: No especificado.
3. Espacio social.
 - Necrópolis: De cistas y fosas.
 - Rito: Cenotafio e inhumación con asociación de ajuares.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: Botellas de boca mediana, cuenco carenado, cuenco hemiesférico a mano, urnas a mano de tendencia esférica. Metal: Objeto romboide de cobre.
 - Social: No especificado.
5. Cronología: 1300 BC. Se encuentra adscrito al Bronce del SO. (Schubart 1974)

Observaciones: Una fosa no presenta ajuar.

3.4.3.3.2.1.2. *SANTA EUFEMIA*

(Buero *et al.* 1978).

1. Ubicación: el yacimiento se encuentra en la población de Tomares.
2. Recursos desarrollados: No especificado.
3. Espacio social
 - Hábitat: Cabañas parcialmente excavadas en el terreno.
 - Social: no especificado.
4. Cronología: Poblado que inicia en el Bronce Medio y perdura hasta época íbera.

3.4.3.3.2.1.3. *CORTIJO LA RAMIRA*

(Pérez Macías *et al.* 2005).

1. Ubicación: Pertenece al municipio de Gerena.
2. Recursos desarrollados: No especificado.
3. Espacio social
 - Hábitat: Fondos de cabaña con hogares.
4. Cultura
 - Material. Cerámica: Cuencos esféricos de borde entrante, vasos de carena media con asa lateral, ollas de cuerpo redondo y ovoides de borde saliente. Pesa de telar circular.
 - Social: No especificado.
5. Cronología: Edad del Bronce Pleno.

Observaciones: La tipología cerámica se encuentra presente en Mesa de Setefilla, El Trastejón, Carmona, Valencina de la Concepción, Mesa de Gandul y Chichina.

3.4.3.3.2.2. *ÁREA DE LOS ALCORES*

(Jiménez Hernández 2004)

Ubicación: Comarca natural elevada sobre la depresión del Guadalquivir, controlando el antiguo mar interno.

En el área se encuentran varios yacimientos.

Recursos desarrollados: Cereales y leguminosas. Ganadería porcina y ovicápridos.

3.4.3.3.2.2.1. EL GANDUL. ESTRATO IX Y VIII DEL CORTE B

(Pellicer y Hurtado 1987; Amores 1982)

1. Ubicación: Sobre una altura de 100 msnm, con gran dominio visual de la vega y de la Sierra Sur de Sevilla, en el extremo SO de Los Alcores.
2. Recursos desarrollados: Agrícola y ganadero.
3. Espacio social.
 - Hábitat: Recinto amurallado. Otro: Silo.
 - Social: no especificado.
4. Cultura
 - Material: Cerámica: Cuenco, vaso, cuenco elíptico, fragmento de plato. Metal: cuchillo de cobre con remaches. Otros: Brazal de arquero de pizarra.
 - Social: No especificado.
5. Cronología: Bronce Pleno y Final.

3.4.3.3.2.2.1.1. THOLOI CALCOLÍTICO DE LAS CANTERAS DE EL GANDUL

(Hurtado y Amores 1984).

1. Espacio social
 - Necrópolis: Covachas de pozo con cámara lateral.
 - Rito: Inhumación individual en contexto colectivo. Relación del cuerpo con sus ajuares.
2. Cultura

Material: Vaso cerrado de carena media y borde engrasado al exterior, brazal de arquero, cuencos hemiesféricos de borde entrante.

Social. no especificado.
3. Cronologías. Adscribible a los siglos que median entre los siglos XVII y el XIV BC.

Observaciones: No se disponen de fechas absolutas. Las dataciones vienen establecidas por la tipología y estratigrafías comparadas con Setefilla y El Berrueco, que sí las poseen. Los autores la establecen en Bronce Inicial- Pleno seguido de hiatos. Parecen ser hábitats dispersos en torno a un punto central.

3.4.3.3.2.2.2. CARMONA.

1. Ubicación: A ella pertenece la Campiña de Carmona, limitada por los ríos Corbones y Guadaíra.
2. Recursos desarrollados. Agropecuarios e, históricamente, fabricación de cerámica debido a su suelo de margas azules.

En la misma población actual se concentran varios yacimientos que se a continuación se presentan.

3.4.3.3.2.2.2.1. PLAZA DE SANTIAGO, N 6 Y 7; CORTE P, UUEE 48-53(Cardenete *et al.* 1990).

1. Ubicación. Se sitúa al este de la ciudad de Carmona.
2. Espacio social
 - Necrópolis. Covacha en aprovechamiento de silo Calcolítico. Presenta reutilización del espacio.
 - Rito. Inhumación
3. Cultura
 - Material. cuenco de borde entrante, superficies bruñidas, vaso globular de cuello recto.
 - Social. no especificado.
4. Cronología. Siglos XVII y XVI. Paralelos con estratos I y II de El Berrueco.

3.4.3.3.2.2.2. COLEGIO SAN BLAS, ESTRATO 5.

(Pellicer y Amores 1985; Carriazo y Radaz 1960).

1. Ubicación. en el centro histórico de la población.
2. Espacio social.
 - Hábitat. Espacio habitacional.
3. Cultura
 - Material. Muestra la misma tipología que la hallada en Costanilla Torre del Oro.
 - Social. no especificado.
4. Cronología. Siglo XIV y XIII BC.

3.4.3.3.2.2.2.3. PICACHO, CORTE CA 80/B, NIVELES 13-6

(Amores 1982; Pellicer y Amores 1985).

1. Ubicación. Punto más levado de Carmona, próximo a Torre del Oro.
2. Espacio social
 - Hábitat. Cabaña delimitada por un muro de adobe.
3. Cultura
 - Material. Cerámica. Plato carenado, cuenco hemiesférico de borde engrosado, vaso bicónico de paredes finas.
 - Social. no especificado.
4. Cronología. Bronce Inicial- Pleno.

Observaciones. La cerámica es paralelizable al estrato III del Berrueco.

3.4.3.3.2.2.2.4. PUERTA DE SEVILLA. CORTE PS/80.

(Amores y Rodríguez 1984; Jiménez 1984).

1. Ubicación. En el interior del casco urbano.
2. Espacio social
 - No consta.
3. Cultura
 - Material. Fragmentos de cerámica de boquique.
 - Social. No consta.
4. Cronología. Entre los siglos XIV y XII BC.

3.4.3.3.2.2.2.5. GENERAL FREIRE, S/N.

(Cardenete *et al.* 1988).

1. Ubicación. En el interior del casco histórico.
2. Espacio social
 - Necrópolis. en fosa.
 - Rito. Inhumación secundaria individual con asociación de ajuar, con asociación de partes de un bóvido y semilla carbonizadas. Posible relación con el cubrimiento del cuerpo con especies arbustivas de floración en primavera Belén *et al.* 2000. 389)
3. Cultura
 - Material. Cerámica de boquique, vaso globular cerrado.
 - Social. no especificado.
4. Cronología. Bronce inicial.

3.4.3.3.2.2.6. COSTANILLA-TORRE DEL ORO.

(Cardenete 1991).

1. Ubicación. Interior del casco histórico, cerca de la Puerta de Sevilla.
2. Espacio social
 - Hábitat. Posible cercanía de muralla. Otro. hogar, carbones y adobes.
3. Cultura
 - Material. Cogotas I; decoraciones de relleno de pasta blanca; cazuela de carena alta de borde recto, entrante; cuencos hemiesféricos; vaso ovoide y globular Metal. varilla de bronce. Otros. cuarcita sobre lasca.
 - Social. no especificado.
4. Cronología. Bronce Medio-Final.

Observaciones. tiene paralelos cerámicos con El Berrueco, estrato III. Los vasos globulares se hallan en contextos funerarios onubenses y Chichina (Sevilla). La tipología se halla en Plaza de Santiago, 1, y en cerámica de Fuente Álamo.

3.4.3.3.2.2.7. HUERTA DE SAN FRANCISCO.

(Alonso de la Sierra y Hoz 1987).

1. Ubicación. fuera del recinto histórico de Carmona.
2. Espacio social
 - Necrópolis. De pozo con cámara lateral y doble cámara, en área cercana al hábitat.
 - Rito. Inhumación.
3. Cultura
 - Material. Vasos tulipiformes.
 - Social. no especificado.

3.4.3.3.2.2.3. ALCALÁ DE GUADAÍRA, FASE 1, CORTE 22, 23, 24, 28, 29 Y 30

(Pozo y Tabales 1991).

1. Ubicación. Único yacimiento de Los Alcores con dirección al río Guadaíra.
2. Espacio social
 - Hábitat. Poblado amurallado con piedras de mediano tamaño.
3. Cultura
 - Material. Cerámica. ollas y cuencos con tratamientos bruñidos y espatulados.
 - Social. no especificado.
4. Cronología. Bronce inicial.

Observaciones. A mitad del II milenio BC el poblado fue abandonado por un incendio.

3.4.3.3.2.3. CORTIJO DE MARÍA LUISA.

(Santana 1988).

1. Ubicación. Cantillana, a cinco km de Villaverde del Río, en el margen derecho del río Guadalquivir.
2. Espacio social
 - Necrópolis. estructuras siliformes.
 - Rito. Inhumación individual.

3. Cultura

- Material. Botella de boca media, cuenco carenado.
- Social. Grupos que efectúan un cambio de mentalidad en algunos aspectos espirituales pero con continuidad del mismo rito y del uso de su vajilla.

4. Cronología. anterior al siglo XVI BC.

Observaciones. Presenta mismas cerámicas que las necrópolis de cistas de Huelva y Chichina, del estrato XV de Setefilla, y del estrato II de El Berrueco.

Conclusión. En la provincia de Sevilla la expansión de las necrópolis de cistas es muy amplia y se hallan alternadas con la reutilización de las sepulturas megalíticas. Los ajuares cerámicos se relacionan con las necrópolis de cistas y las estructuras siliformes (Belén *et al.* 2000: 394)

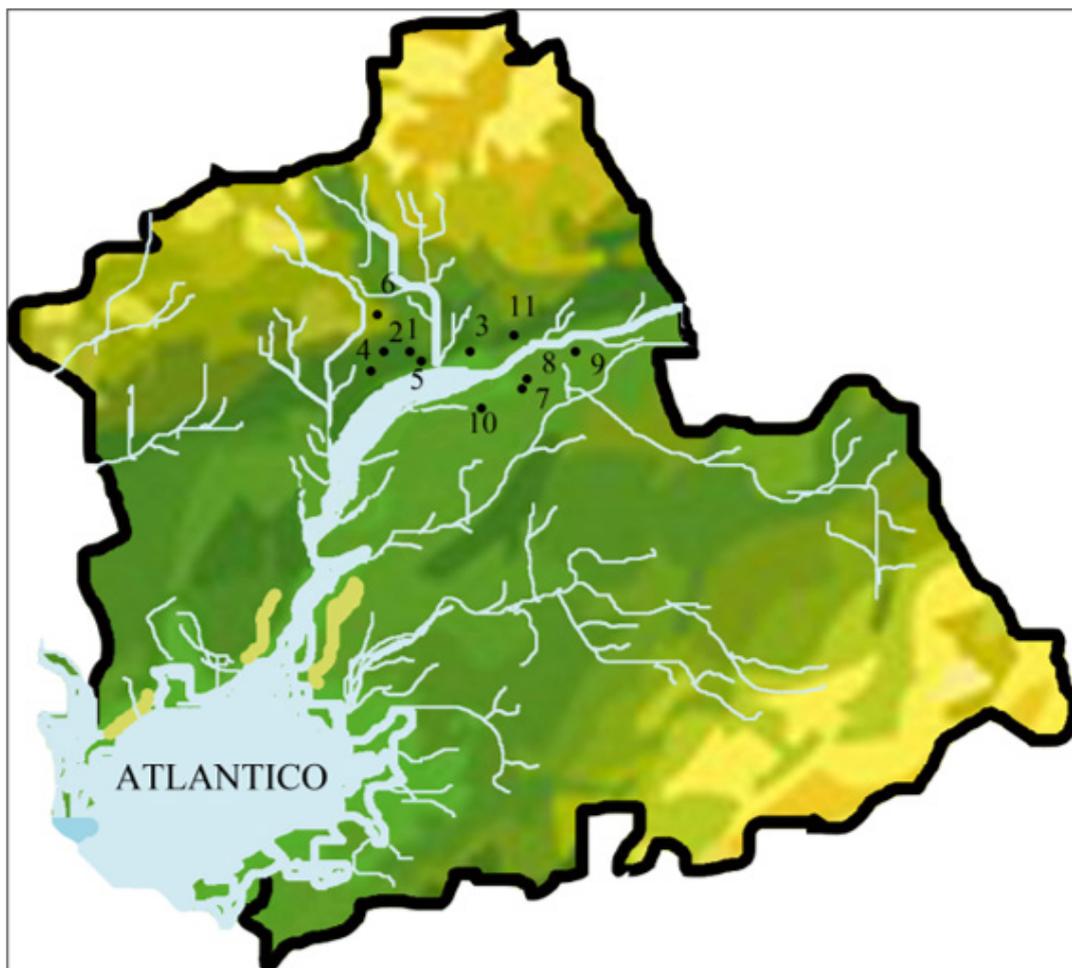


Figura 28. Yacimientos de la provincia de Sevilla tratados: 1 SE- K. 2 Jardín de Alá. 3 Setefilla. 4 Área del Corredor de La Plata: Chichina, Santa Eufemia y La Ramira. 5 Área del Alcor. 7 El Gandul. 8 Las Canteras. 9 Área de Carmona. 10 Alcalá de Guadaíra. 11 Cortijo de María Luísa. Probablemente durante la Edad del Bronce, el trazo del Guadalquivir que desde el gran golfo que dibujaba el océano Atlántico y que hoy alcanzaría Sevilla (próxima al área del Alcor) sería de más amplitud y con una amplia red de entrantes y salientes e islas influenciadas por las subidas mareales, dada la baja cota del Bajo Guadalquivir.

3.4.3.4. Provincia de Huelva

(Hurtado *et al.* 2011)

La provincia de Huelva se integra en el Bronce del Suroeste, cultura de la que ya se han especificado sus características. Pero debido a su cercanía a la provincia de Sevilla, se ha creído oportuno especificar el yacimiento de El Trastejón, al ser el yacimiento limítrofe de la cultura que representa. Cuenta con zona de grandes cabañas y terreno aterrazado en recinto amurallado. Su cerámica conserva el normativismo, así como la tipología y ritos de enterramiento en necrópolis.

1. Ubicación. En las estribaciones occidentales de Sierra Morena, con una cota aproximada de 40 msnm, al noroeste de Zufre. Se encuentra bordeado por la ribera del Hierro y su acceso sólo se hace posible desde la ladera sur.
2. Recursos. Mineros y una economía de tipo pecuario con pastizales.
3. Espacios sociales
 - Hábitat. Poblado fortificado con tres recintos murarios realizados con lajas de pizarra y barro. Consta de dos bastiones y una altura estimada en 10 metros. Las cabañas tienen muro de zócalo y paredes de ramaje reforzadas con postes, todo ello recubiertos de barro y estuco blando.
 - Necrópolis. De cistas.
 - Rito. Cenotafio.
4. Cultura
 - Material. Cerámica tuliforme relacionada con el enterramiento. Cerámica tipificada para el Bronce Antiguo con continuidad hasta el Bronce Final. formas globulares, vasos de paredes rectas, de tendencia esférica y borde entrante, predominando los de carena media. Los cuencos son hemiesféricos, de casquetes esféricos y simples. Los soportes, las orzas y las cazuelas aumentan su número a partir de mediados del II milenio BC.
 - Social. Se observa una estructuración del poblado dividida en área de trabajo y propiamente de hábitat.
5. Cronología. Un primer periodo corresponde al Bronce inicial al que le sigue Bronce final. Presenta un hiato entre los siglos XV y XIV BC volviéndose a abandonar definitivamente entre el 1000 y el 900 BC.

Observaciones. Presenta almacenamiento de productos cerealísticos sin observarse ninguna actividad agrícola en el entorno.

En sus proximidades se hallan varias necrópolis: Vega Chorro (1200 m), con 9 cistas. Los Palacios (600 m), con un número estimado de 50 cistas. Y Aguafría, a una distancia menor de El Trastejón. Se observan divisiones en agrupamientos de las cistas.

Conclusiones. En la provincia de Huelva, las construcciones megalíticas constituyen la forma expresiva ritual más extendida. Es cambiada por las individuales en cistas sin restos (cenotafios) o con algunos huesos y el cráneo. No se dan las cuevas artificiales.

3.4.3.5. Provincia de Málaga.

Al igual que El Trastejón para la provincia de Huelva, de la provincia de Málaga se ha elegido el yacimiento más próximo a la provincia de Cádiz por los mismos conceptos.

3.4.3.5.1. Ronda la Vieja

(Aguayo *et al.* 1986; Aguayo *et al.* 1991)

1. Ubicación. Serranía de Ronda, perteneciente a la Cordillera Subbética. Limita con la comarca del Guadalteba, Sierra de las Nieves, la Provincia de Cádiz y la costa mediterránea occidental. Sobre una elevación de casi 1000 msnm, a 20 km de la actual ciudad de Ronda.
2. Espacios sociales
 - Hábitat. Extenso poblado de cabañas de forma oval, sobre terrazas artificiales con muros de grandes piedras de contención.
3. Cultura
 - Material. Cuencos semiesféricos de paredes entrantes, a veces con mamelones, vasos carenados, orzas, ollas de bordes rectos, punzones, espátulas. Puntas de flechas, hachas planas.
 - Social. Las características del poblado revelan una personalidad diferente al periodo anterior. Así, tanto su extensión como la existencia de materiales de importación, demuestran la vitalidad económica y una organización paralelizable a otras poblaciones peninsulares del II milenio BC.
4. Cronología. Abarca desde el III milenio BC al siglo IV BC.

Observaciones. Tras el Bronce Pleno presenta un periodo de abandono antes de volverse a habitar en los primeros siglos del I milenio BC.

Capítulo 4

Análisis críticos generales de las culturas y su discusión

La Geografía Física, sus procesos y patrones, son sine qua non a la ubicación de los yacimientos y sus evoluciones en las diferentes culturas durante la Edad del Bronce Inicial y Media. Pero como por razones metodológicas, la Geografía Física no incluye la Geografía Humana, es la arqueología quien realiza su relación y divide en culturas el espacio geográfico humano del pasado, siguiendo los patrones espaciales de la propia Geografía Física. De hecho, estos patrones espaciales nos sirven para enmarcar una cultura en un territorio concreto, ya que nos indican los recursos y nos explica el motivo de la ubicación de los poblados. Sin embargo estos aspectos no han sido válidos para definir el Bajo Guadalquivir de la Edad del Bronce, que se presenta acultural, al quedar marginados dos matices pertenecientes también a la Geografía Humana, que son la expresión identitaria cultural y la existencia de territorialidades.

En el caso de nuestra área, hallar las definiciones de cultura y territorialidad pasan, de ser matices, a ser atributos, ya que ambas van a ser sus propiedades definitorias.

4.1. Primeros atributos: Cultura y Facies

Para realizar el análisis de las culturas dentro del ámbito geográfico regional, se seguirán los criterios según las diferencias conceptuales entre cultura y facies acomodadas a la Edad del Bronce. De esta forma, la aplicación de una o de otra en el análisis, ayudará a establecer los límites culturales y sus interacciones.

Una de las tantas definiciones de cultura puede corresponderse al conjunto de comportamientos, prácticas sociales, ideas y símbolos que se encuentran en el seno de una sociedad. Su finalidad consiste en estructurar la convivencia, sus actividades y uniformar las ideologías que determinan su forma de vida organizada. Es una creación artificial, de origen tácito, que adquiere más tarde naturaleza normativista, necesaria a la articulación más compleja en la que se organiza la sociedad. Pero para la arqueología, la aplicación conceptual del término cultura puede convertirse en una sugestión, en un forzamiento que altera la realidad, ya que la descripción que se acaba de expresar (de propia autoría), pertenece al ámbito de la antropología social, mientras que cultura y facies, en arqueología, son términos que no imbrican una identidad, sino que hacen referencia, exclusivamente, a la cultura material. Y con esta perspectiva arqueológica resulta vacía de todo contenido la definición de las sociedades del Bajo Guadalquivir.

Tomando en consideración el problema que planteó la cultura apenínica en Italia, cuya expansión fue el resultado de articulaciones internas de compenetraciones regionales, propias de la trashumancia, el término facies comienza a usarse como sinónimo de cultura antes de la II Guerra Mundial. Hasta este momento, las culturas se encontraban definidas y cerradas desde sus tipologías como marcadores definitorios. Sobre todo, por la facilidad que ofrecían para poder establecer las cronologías y porque se convertían en elementos antagónicos a otras culturas.

Tras la guerra, Peroni (1971) incluye nuevos perfiles en su definición, entendiendo que una facies se encuentra integrada en una amplia distribución geográfica capaz de expresar varias tipologías de forma contemporánea, ya sea en cerámica común o en ajuares de las necrópolis. Esta crítica de Peroni a la arqueología cultural, convierte en facies Polada, Gaudio o Asciano, entre otras, con un sentido muy diferente al que hacía de ellas Puglisi (1959), por entender que los diferentes grupos humanos de la Edad del Bronce tienen una gran interacción y movimiento que forman, dentro de un gran espacio

geográfico sin límites definidos, un conjunto politético, de tal forma que los varios aspectos culturales que la componen son antitéticos al concepto, cerrado, de cultura.

Hoy en día ambos términos son usados indistintamente por numerosos investigadores italianos, creando una cierta confusión, pero también una abierta discusión en el intento de unificar ideas y significados entre arqueología y antropología social. La tendencia, marcada por Cocchi (2001), rechaza el uso del término cultura por estar sólo haciendo referencia al objeto arqueológico en sí, sobre el que se versa más ganas de alcanzar el conocimiento de la cultura de pertenencia, que datos puede ofrecer una documentación que en general se encuentra alterada, cuando no presenta vacíos. La facies es entendida como una entidad territorial, por lo que supera a la producción como mero objeto de estudio o a través del cual pretender estudiar toda una sociedad, y va a preceder al concepto de territorio para una cultura.

4.2. Segundos atributos: el Territorio y la Territorialidad

En el análisis de este atributo, cuando se hace referencia a los recursos en realidad se está tratando tanto a los recursos naturales, como a los recursos económicos, ambos creadores de sistemas de vida. Si bien la gestión de los naturales repercute en aspecto económico, hay otras especializaciones, principal característica de las divisiones sociales de la Edad del Bronce, que surgen en áreas cuya geografía las hacen partícipe de las vías naturales, o corredores para el comercio.

El concepto de territorio de una entidad política no queda plasmado en un terreno compactado por cierto tipo de sociedad. No es algo cerrado herméticamente o de permanencia estática, si no que está compuesto por elementos que forman parte de la simbología de una sociedad y ha sido y continúa transformándose, en función de sus actividades y de sus estrategias productivas y económicas. Ello quiere decir que sus límites estarán marcados desde la mentalidad abstracta o religiosa que imprime a su paisaje, y desde los intereses económicos y actividades de sus habitantes, en un periodo en el que se están dando poblaciones que parecen depender de un núcleo central.

Desde esta perspectiva, la relación objeto y facies podría encontrar su razón de ser y, sobre todo, ayudar a comprender el desenvolvimiento de entidades dentro de una geografía, teniendo en cuenta que, si el objeto intercambiado es el punto de partida del estudio, éste contiene en sí dos funciones: la función simbólica y la función material. Si la función material es la que se adecúa, por ejemplo, al tipo y estilo de la preparación y del comer el alimento, ¿nos sirve para convertirlo en un marcador territorial? ¿O quizás sólo indique la introducción de tipos de cocción ligados a nuevos alimentos? Por lo tanto, la respuesta no descansa totalmente en el objeto, aunque sí se pueda comprender si se encuentra contextualizado en una facies. La verdadera explicación se encuentra en establecer la diferencia entre territorio y territorialidad de un determinado complejo socio-económico que nos ayude a entender un uso determinado para unas costumbres alimenticias determinadas.

Territorio es el área en el que se asienta una comunidad y que reúne una serie de características que la hacen apropiada a su supervivencia: recursos hidrológicos y mineralógicos, arbóreos, de pastos y de caza, tierras productivas, vías de comunicación y desde el que la comunidad puede ejercer un control de su espacio y la defensa ante el acceso de otros. La geomorfología del área es el punto principal para poder gestionarla adecuadamente y desarrollar un paisaje socializado, producto de la interacción de sus propios habitantes (Llanos 2010: 207, 219).

La territorialidad es el área en el que cada habitante desarrolla su especialización o dedicación y, en base a ella, trasciende, lo cambia y crea un nuevo paisaje. A una mayor vinculación con ella, como puede ser el habitarla, mayor es su razón de territorialidad. Puede decirse que la territorialidad se encuentra contextualizada por los propios recursos y sistema de vida que estos procuran, que son explotados sean

desde un micro - a nivel individual- que macro complejo social o grupo de individuos pero que no implica absolutamente que vivan dentro de los límites de un mismo poblado. Es más, para que la territorialidad supere al territorio, el individuo que la explota debe escapar geográficamente del núcleo, pero continuar siendo considerado un habitante del mismo ente político. Podrá expresar la misma dimensión política o no a la que se debe, así sea su cercanía o lejanía del núcleo o su propio grado de identificación, pero lo verdaderamente importante es que le será más factible entrar en contacto con otro individuo de otra entidad política, también con territorialidad propia, con el que comparte una misma especialización y, por lo tanto, mismo paisaje, misma tendencia ideológica abstracta y cultural, mismas costumbres, alimentos y mismo ciclo anual. En definición de Franco, la territorialidad es el grado de control de una determinada porción de espacio geográfico por una persona, un grupo social, un grupo étnico, una compañía multinacional, un estado o un bloque de estados (Franco *et al.* 1997: 198).

Se trata, entonces, de una territorialidad que hace aumentar el territorio asignado originalmente al poblado nuclear que ve, de esta forma, cómo ha superado las características geográficas exigibles al momento de su creación.

En realidad, la territorialidad es el inicio de una nueva estructura político-social porque genera dos reacciones:

La prolongación del área territorial nuclear, debida a las territorialidades de sus habitantes, se convierte, para el núcleo, en un condicionamiento de tipo socio-geográfico que, al ampliar el rayo de acción del hábitat primigenia- y no tiene porqué pretenderlo- transmite, más allá de sus fronteras iniciales, el conjunto de símbolos por los que se define. Dubreuil (1995) de hecho, remarca la importancia de la territorialidad frente a la del territorio y el esfuerzo que el núcleo principal deberá acometer para que los intereses de sus territorialidades confluyan en los suyos propios (íbidem: 21).

La segunda, es un proceso natural de extensión de las características de uno de los poblados nucleares que tiene lugar a través de los contactos entre hábitats territoriales, que pueden convertirse en una interesante cadena transmisora de la que destaca, en su multidimensionalidad, las relaciones sociales (Sánchez Ayala 2015: 176).

Por el momento, bajo este prisma, la pregunta sería, ¿dónde, entonces, se encuentra el límite territorial de una población de nuestro periodo? ¿Dónde se pueden situar los confines culturales? Son preguntas que, antes de la tendencia globalista, nos respondían la propia comparativa entre poblaciones del interior y de la costa, con ciclos, con normas tácitas, interpretación de una territorialidad marina, etc, diferentes, cuando no opuestas, aun siendo parte de una misma identidad andaluza.

Por lo tanto, el enmarque geográfico de estas limes es tan variable como los recursos con los que un hábitat o núcleo cuente para su crecimiento, el propio porcentaje de crecimiento poblacional, las áreas vacías o aisladas e, indudablemente, la dedicación primaria y el interés secundario del núcleo. La pregunta antagónica sería, ¿por qué crear fronteras?, máxime cuando ya se han realizado alrededor del poblado en forma de amurallamientos que lo aíslan de interferencias externas.

El concepto de territorio y territorialidad que experimenta la Edad del Bronce no es nuevo, sino que se encuentra relacionado con la misma valoración que de ellas poseían las poblaciones calcolíticas.

La relación dolmen/menhir, dolmen/estela como hitos de referencia territorial ha sido estudiada ampliamente por D'Anna (D'Anna *et al.* 2003) en la meseta de Caura (Córcega). Para su análisis fue aplicado un sistema poligonal que logró determinar la posición de demarcación límite preferente de cada uno de los monolitos con respecto al área del humedal. El estudio sirvió de base para la posterior

investigación sistemática que sobre todo el territorio corso-sardo realizó, en 2012, Soula, obteniendo el mismo resultado en la relación territorio-estructura megalítica de esta área. Otro trabajo en este orden, fue realizado por García Sanjuán (García Sanjuán *et al.* 2009: 302- 346) en relación a Sierra Morena. De ahí que la conclusión de este periodo y base desde la que inicia el siguiente, es que efectivamente el esfuerzo colectivo, dirigido por una jefatura, estuvo encaminado a las grandes construcciones megalíticas como formas de legitimación del territorio del clan.

La Edad del Bronce de la Península Ibérica hunde sus raíces en el Calcolítico pero es en el nuevo periodo cuando se produce un claro cambio de estrategia en el territorio, el surgimiento de nuevas formas de hábitats y poblados, y nuevas formas de enterramientos. Contemporáneamente, las construcciones megalíticas que estructuraban el territorio, dejan paulatinamente de construirse aunque no se abandonará totalmente su uso, ya que algunas aparecen reutilizadas, quizás por una minoría de individuos, alcanzando los albores de la Edad del Hierro. Con esta síntesis, pareciera que el esfuerzo colectivo de las construcciones de las necrópolis calcolíticas mutase para involucrarse en la propia construcción del poblado, que integra ahora una nueva idea política y social en el concepto territorio, y una novedad en las necrópolis.

Si bien los poblados que presentan enterramientos en sus habitaciones pueden ser interpretados como individuales, en su conjunto resulta un enterramiento colectivo realizado, igualmente, por su colectividad. Para mantener la nueva estructura social se precisará de la división del trabajo en especializaciones, volcada hacia la economía de un mismo colectivo que ha aunado sus viejos territorios, sus recursos y sus vías de acceso, controladas visivamente desde las nuevas posiciones geográficas. Este reagrupamiento de los antiguos clanes calcolíticos mantendría en vigor la consideración del liderazgo ancestral, obteniéndose de esta cohesión material, esfuerzo físico y reconocimiento y aceptación de una casta o una élite, una respuesta de gran potencialidad para un colectivo. Los colectivos nacen sólo en momentos de crisis, cuando el individuo es incapaz de poder gestionar sus propios recursos y solo en el grupo encuentra la solución. Esta crisis vital a la que nos referimos es la climática, descrita en las páginas precedentes, y que pone cronología al fin del periodo Calcolítico.

La cuenca minera del Duero es un claro ejemplo que correlaciona territorialidad y colectivo. Está comprobado el gran número de poblados que extraían de ella, incluso llegando a tener que recorrer 100 km ¿A cuál de todos los núcleos pertenecía tan extensa área, incluidas las minas? ¿Disponían, todos los poblados de la cuenca del Duero, del mismo y tan amplio territorio, o quizás existía una territorialidad que era entendida común? Al no presentar signos de violencia, el recurso minero de un mismo centro geográfico no parece que fuese exclusivo de un poblado ni de un poder centralizador ni coercitivo y, por lo tanto, esa territorialidad era compartida.

A partir de aquí, habrá que tener en cuenta que solo en la colectividad social, regida y coordinada por un poder central que representa los intereses, comunes y/o propios, y sobre el que recae la representación de sus formas expresivas, estas diferencias territoriales se van a imbricar en un territorio de mayor ámbito espacio/temporal, si además es favorecido desde una serie de núcleos principales que mantienen contactos supraregionales en función de sus intereses prioritarios.

4.3. El análisis crítico de las culturas sud- peninsulares y su discusión

Con estas definiciones como marco interpretativo, en los siguientes subapartados se analizan las dos culturas que rodean al Bajo Guadalquivir. Sus exámenes nos ayudaran a establecer la propia situación del área en cuestión. Vamos a ver que surge, además, el vacío poblacional en estas dos culturas y, gracias a esta interpretación de lo estratos arqueológicos, se podría lograr establecer una cronología entre el Bronce Antiguo y el Bronce Medio, y ello a pesar de que esta no sea la pretensión de la investigación.

4.3.1. Cultura del Sudeste: El Argar

La posesión de la tierra es, efectivamente, un precepto fundamental para este periodo (Bate y Nocete 2010). La tradición del periodo anterior en la que el territorio del clan estaba estructurado y definido por la necrópolis, no cambia su sentido si tenemos en cuenta la línea argumental anterior.

Si, por el contrario, las llamadas fortificaciones se interpretan como únicamente defensas para un nuevo tipo de sociedad tendente a la creación de una superestructura, es cuando entra en contradicción el criterio bélico que se les presuponen, con la posición y reparto geográfico de sus construcciones, ya que presentan una distribución caótica. Esta postura interpretativa, sesgada de la continuidad lineal histórica, no explica quién o quiénes las construyeron, por qué y cómo se constituyeron en poblamientos o si, aparte de las nuevas estructuras poblacionales, se observa una ruptura neta con las tradiciones calcolíticas.

De mantenerse la voluntad expansiva de El Argar, según las fases cronológicas propuestas por Lull (Lull *et al.* 2010) (fig 29), se pueden hacer las observaciones siguientes:

La relación élite- fortificación parece darse pero no hay un sólo modelo para todas las poblaciones de esta cultura. En unas, las riquezas de ajuares se concentran en la vivienda más alta, en otros no hay distinción en todo el hábitat (Cámara y Molina 2011: 79) y otras veces aparecen en los asentamientos situados en las llanuras, como Herrerías (Cueva de Almanzora) (Molina y Cámara 2004) o el poblado de Los Cipreses (Delgado y Risch 2006).

La relación poblado de llanura y fortificaciones en alto tampoco parece darse de forma unánime, si ésta se estima en el intercambio de defensa y protección a cambio de recursos agro-pecuarios, debido a la distancia que tantas veces existe entre los dos tipos de hábitats.

El propio núcleo geográfico de origen presenta vacíos de fortificaciones, cancelando el ánimo defensivo y expansivo que se le debe suponer como motivo que dé razón a su crecimiento.

La supuesta conquista expansiva que se interpreta por las fortificaciones, mantienen, pero sólo en su primera expansión, una directa conexión con las construcciones dolménicas existentes. Además, en su crecimiento deja grandes áreas indefensas mientras en otros no las necesita, como resulta, siguiendo a Lull, la expansión hacia el oeste, tal y como muestra la figura 20. Dado lo cual, no se puede presuponer que la instalación de las formas sociales y mentales en los habitantes jiennenses de la época fuesen ni violentas, ni coercitivas, ni contrastasen de forma drástica con sus mentalidades. La arqueología no ha evidenciado, aún, un desencuentro bélico entre las diferentes fases de desarrollo.

La idea pacifista de la expansión argárica se refuerza ante la escasez de cuerpos que tengan testimonios de heridas por armas metálicas (Aranda *et al.* 2009), además que una economía con base en la metalúrgica y en el comercio, no sacaría un gran rendimiento presionando a los pequeños hábitats independientes que parecen asociarse al nuevo estilo de vida de forma espontánea.

La idea pacifista de la expansión argárica se refuerza ante la escasez de cuerpos que tengan testimonios de heridas por armas metálicas (Aranda *et al.* 2009), además que una economía con base en la metalúrgica y en el comercio, no sacaría un gran rendimiento presionando a los pequeños hábitats independientes que parecen asociarse al nuevo estilo de vida de forma espontánea. Hay que señalar, sin embargo, que la posible asociación entre poblaciones amuralladas y las de las campiñas puede que se limitase a intercambios o interacciones de tipo social, porque lo que sí pondría énfasis manifiesto a la contraposición ideológica existente, es la pervivencia de formas de enterramientos fuertemente ligadas

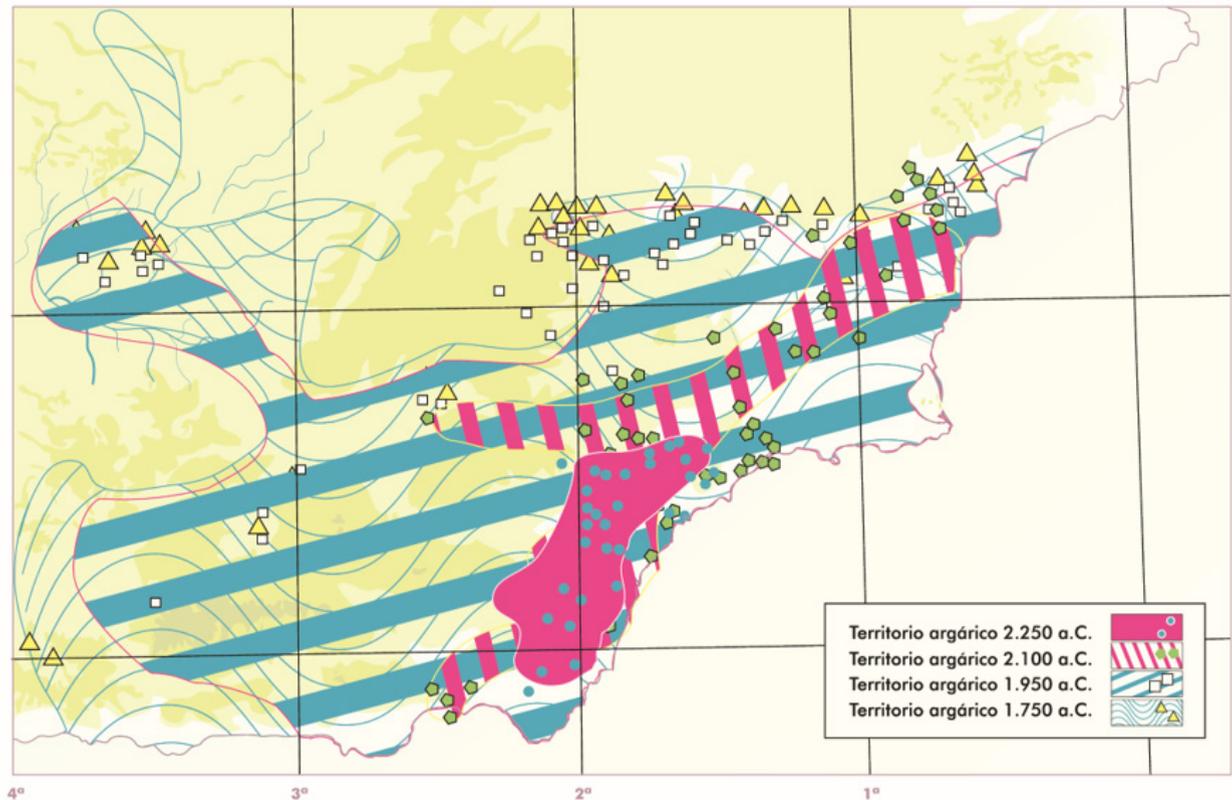


Figura 29. las diferentes fases de expansión de la Cultura de el Argar no presenta una evolución homogénea ni parece estar articulado con defensas del territorio. A partir de los datos de Lull (Lull et al 2010)

a la perduración de identidad clánica. Este hecho queda señalado precisamente en las áreas en las que no se instalan poblaciones argáricas, como las que forman parte del oeste de Granada y de Jaén.

La diferencia más notable entre la primera etapa y la última de su desarrollo son los cambios constructivos hacia una mayor diferenciación entre las habitaciones de la cúspide, en la última fase con bastión fortificado y con zona de almacenamiento. Evolución que experimenta el mismo yacimiento de El Argar.

A pesar de la tendencia interpretativa sobre la existencia de una élite de índole coercitiva, Gilman (1999) se pregunta razonablemente sobre el tipo de jefatura, tomando como ejemplo Peñalosa, donde el almacenamiento del grano y su procesado, así como las diferentes actividades metalúrgicas, se encuentran de forma indiferenciada en las varias estructuras habitacionales. (Gilman 1999: 88-89), contrariamente a lo que muestra Baños de la Encina.

La inauguración de poblados como el de El Argar, que absorben otras poblaciones de vieja tradición calcolíticas, se constatan en Marroquíes Bajos con una cronología de deshabitación (Cámara *et al.* 2012) ocurrida poco después de la inauguración del poblado de Peñalosa. Esta circunstancia de abandono de poblados argáricos que, contrastados con el aumento o inauguración de otros, están determinando un modelo no caprichoso, va a ser una constante mayoritaria en esta área peninsular. a partir de 1800 BC.

4.3.2. Cultura del Suroeste: Huelva

En el suroeste peninsular se desarrolla, en los mismos términos, la tendencia a la regionalización y desigualdad en las tumbas (Vilaça y Serra, 2014), así como se fundan nuevas ciudades con presencia de fortificaciones en altura que no se contraponen al mantenimiento de pequeños asentamientos en

llanura (Lopes 2015). En esta área, ya se ha visto con anterioridad, el rito de enterramiento se realiza fuera de los hábitats, un ritual que no excluye la conservación de algunos huesos.

Sin embargo en 2016 se halló una necrópolis en la variante Beas- Trigueros de la Edad del Bronce con restos óseos y asociación de ajuares que rompe el panorama de la facies del SO. Al igual que la tónica general que se continuará a exponer, la correspondencia de este yacimiento con áreas geográficas y costumbres calcolíticas, dejan su seña bajo el suelo de la necrópolis, antiguos silos, y la estela menhir megalítica hallada en la misma zona.

En relación a El Trastejón, presenta tres fases ocupacionales con cronologías calibradas: la fundación, entre finales del III milenio e inicios del II milenio BC con una ocupación continuada hasta el siglo XVII- inicios del XVI BC. Tras un abandono, o al menos una disminución de su actividad, vuelve a intensificarse a finales del siglo XIII- inicios del XII BC, abandonándose definitivamente en el siglo X-IX BC (García y Hurtado 2011: 146-148).

Pero, como ocurre con Marroquies Bajos y Peñalosa, la inauguración del poblado se produce tras el abandono, más o menos prolongado en el tiempo, de otros como Cabezo Juré (Nocete *et al.* 2004) que mantenía una estructura constructiva y de espacios de la población escasamente diferenciada de las que se desarrollarán en la primera mitad del II milenio BC. Se observa, pues, que tanto El Argar como Huelva, en su contexto del suroeste, tienen un mismo comportamiento de poblados inaugurados y abandonos y con probable reestructuración del territorio en un mismo margen cronológico.

4.3.3. Bajo Guadalquivir. Punto de partida del análisis en discusión

En las provincias de Cádiz y Sevilla, la tendencia a la reutilización de estructuras megalíticas y la inauguración, concentración y abandono de poblados de forma alternativa, no difiere de las otras dos áreas culturales para el mismo periodo cronológico.

La influencia de la facies argárica alcanza Córdoba, parte de Málaga, Sevilla y Cádiz, no de forma uniforme, sino desigual, según el conjunto de casuísticas habituales. En estas dos últimas provincias se encuentra una aparente mezcla ideológica, a caballo entre las tradiciones calcolíticas y las innovativas de la Edad del Bronce: desde cuevas naturales, cistas o fosas circulares, que ocupan el puesto de las necrópolis megalíticas (Amores 1985) y su reutilización, hasta los periodos finales, próximos a la Edad de Hierro. Sin embargo, con los datos que se poseen actualmente y tras un acercamiento aproximativo a las otras dos facies que la rodean, el comportamiento de inauguración/abandono de poblados no parece que sea una característica única y exclusiva del Bajo Guadalquivir.

El problema quizás se centre más en la variedad de tipologías de las necrópolis, al estar conectadas con las tradiciones del grupo que las practica.

Si analizamos el área del Estrecho de Gibraltar, la evolución social que caracteriza el paso del periodo Calcolítico, con inhumaciones colectivas y construcciones dolménicas, a la Edad del Bronce, con inhumaciones individuales, es un hecho constatado. Sin embargo, las inhumaciones individuales se realizan, de forma distinguidamente mayoritaria, en las tradiciones de las cuevas artificiales que, probablemente, mantienen las mismas delimitaciones calcolíticas del territorio. De ello se puede evidenciar que también se mantenga, con el pasar del tiempo, un rasgo fuertemente identitario de pertenencia al territorio-antepasado. Ello no exime de una mentalidad abierta a las varias posibilidades de interacciones sociales con otras comunidades, como son expresadas en las cuevas de Gibraltar.

La existencia de un territorio con prolongaciones más amplias que el implicado en la Comarca de Gibraltar, extensiones que pueden formar parte de las territorialidades, queda manifiesto con los yacimientos del periodo Calcolítico de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules) (Lazarich *et al.* 2009), los estudiados por Ferrer (Ferrer *et al.* 2002) de La Cruz, Nájera II y III, Cerro Cantabria, (Vejer de la Frontera); el Bronce Antiguo con Paseo de Canalejas (Vejer de la Frontera), y por los yacimientos que abarcan desde el Calcolítico hasta la Edad del Bronce Medio de Buenavista, Mesa del Algar II y III, Arroyo Flamenquilla, Benitos del Lomo I y II, Carretera La Muela, (Vejer de la Frontera). Es una extensa área que muestra la vivacidad de sus pobladores en las distintas pinturas de sus cuevas, continuando a señalar, con su presencia, el carácter singular de esta población a la que no se le han dado muchos estudios de forma global.

Un elemento constructivo muy particular que subraya este carácter es la Silla del Papa, como se ha visto anteriormente perteneciente al Bronce Final, con abandono en el VIII BC. La misma, vuelve a mostrarse en los Tajos del Cortijo de la Erisa (Alcalá de los Gazules), La Peña (Tarifa), el Peñón del Aljibe (Sierra del Retín, limítrofe con Barbate), Oba (Jimena de la Frontera) y Ocuri (Ubrique) (García Jiménez 2010 2012). Si bien fueron relacionados con fenicios y romanos, no deja de ser singular que, a excepción de Ubrique -yacimiento cercano a la necrópolis de cuevas artificiales de El Almendral (El Bosque)-, el resto se integre en una misma zona de fuerte carga tradicional en la que el río Barbate, en su zona costera, podría situarse como limes de un espacio correspondiente a otra área de recursos, de explotación diversa y variabilidad paisajista.

Teniendo en cuenta que el poblado de Los Charcones se encuentra en el río Barbate, cercana a la antigua laguna de La Janda, su proximidad con Media Sidonia y con la comarca del Estrecho de Gibraltar, el marco geográfico en su conjunto parece tener una inclinación hacia una influencia -dependencia, intereses o desarrollo- más atlántica que mediterránea, en la que La Peña de Tarifa marcaría su punto máximo de expansión, con una territorialidad extendida en el Peñón. A partir de este yacimiento, la costa gaditana mediterránea verá la inauguración del yacimiento de Ringo Grande pero ya en fechas más recientes, como ya se ha visto, mientras en Málaga, el Bronce Pleno no se encuentra hasta alcanzar el valle del Guadalorce en los poblados del Llano de la Virgen y Cerro de la Peluca, (Aubert *et al.* 1999: 52).

Málaga cuenta, además, con el Cerro de San Telmo (cerro-isla) adscrito al Bronce Inicial, mientras que Las Chorreras (Torre del Mar, asentamiento también en cerro-isla) es del Bronce Final III; La Era (Benalmádena, asentamiento en sierra litoral) del Bronce Final; Toscanos (Torre del Mar, asentamiento en llano) Bronce Final III, Alarcón (Torre del Mar, asentamiento en cerro-isla) del Bronce Final y plaza de San Pablo, igualmente del Bronce Final (Gusi *et al.* 2010: 83, 110).

Por otra parte, en cuanto a las necrópolis de cistas recogidas por Baldomero y Ferrer, con ajuares asociados a pequeños puñales triangulares de dos y tres remaches, Haza de la Sierra es la única que formaría parte de la vía hacia el Bajo Guadalquivir, además de encontrarse relacionada con una tumba megalítica. El resto de las necrópolis de esta tipología, se encuentran en la zona oriental de la provincia, vinculadas a ríos y afluentes (Baldomero y Ferrer 1984: 176, 191-192).

La necrópolis del Paraje de Monte Bajo finaliza a primeros del II milenio BC, junto con la necrópolis de Paseo de Canalejas, el taller lítico de La Cruz y los pequeños poblados de Nájera II y III, Cerro Cantabria y Carretera La Muela.

Monte Berrueco se inaugura a últimos del Calcolítico- inicios del Bronce Antiguo (Escacena *et al.* 1984: 12). Los cuencos carenados de pasta negra bruñida, refieren una adscripción argárica (Escacena y Berriatua 1985: 237- 238). Esta cerámica negra y bruñida se encuentra en Tomares (Sevilla) y en las cistas onubenses. Pero no en Chichina (Sevilla), en el que el cuenco hemiesférico de borde entrante supone

una cronología anterior al Bronce Pleno, mientras la torta de estaño y la botella esférica de gollete se equiparan con las cistas de Huelva del Bronce Pleno. La adscripción argárica de Monte Berrueco se refrenda por el colapso de esta cultura reflejado en el cambio de ritual a fines del II milenio BC y con la consecuente desaparición de los enterramientos bajo el suelo del yacimiento, observable también en Setefilla durante la primera mitad del II milenio BC.

Los Algarbes, necrópolis inaugurada a inicios del III milenio BC va a perdurar hasta mediados o fines del II milenio BC con cerámica Cogotas I, coincidiendo en cronologías con la cueva artificial de pozo y cámara de Buenavista y los pequeños poblados Mesa del Algar II y III, Arroyo Flamenquilla, Benitos del Lomo I y II, Carretera La Muela, (Vejer de la Frontera).

Un caso especial es el yacimiento de Los Charcones, con un cronología desde el IV al II milenio BC. Junto a su extensión, destaca su posición geográfica dominante con un gran control visual, presentando un rico conjunto de cerámica entre las que se incluye campaniforme y formas propias del II milenio BC (Ramos *et al.* 1995). Asociada a ella, se encuentra una sepultura megalítica próxima.

Las cuevas artificiales relacionadas con geografías megalíticas, como las marismas del Guadalquivir y las áreas del Estrecho de Gibraltar, podrían encontrar en esta zona los elementos necesarios para el estudio y comprensión sobre su perdurabilidad, así como el tipo de sociedad que la mantiene. Los ajuares presentan un aumento de la riqueza, con cerámicas tipológicas de Bronce Medio, pero en toda el área descrita sólo en tres yacimientos se constatan cerámica campaniforme y en uno, cerámica Cogotas.

En la sierra Norte de la provincia de Sevilla, donde también se encuentra el conjunto dolménico de Almadén de la Plata, la necrópolis de La Traviesa presenta plantas rectangulares, como las del Bronce del Suroeste, además de la característica propia de ser tumular, con una clara diferenciación de disposición de las tumbas con respecto a la central (García Sanjuán, 1998). Su inauguración coincidiría con el yacimiento SE-K y El Trastejón, y la clausura de las necrópolis megalíticas del área. A su vez, los ajuares de SE-K, así como su fosa circular, tienen vinculación con aquellos yacimientos situados en Sierra Morena (García Sanjuán, 1998), hecho que también se observa en Jardín de Alá.

Valencina es un importante yacimiento calcolítico con una expansión aproximada de 240 ha y unas 40 construcciones funerarias cercanas (Costa Caramé *et al.* 2010: 229-230). Dada su extensión y las espectaculares construcciones megalíticas que la rodean, denotando su carácter socio-político nuclear, presenta no pocas dudas teniendo, entre sus características, la falta de muralla como principal rasgo político que caracteriza a las grandes poblaciones del periodo.

Su espacio tiene una continuidad temporal estimada entre inicios del III milenio y los primeros momentos del II milenio BC con convivencia de algunas necrópolis megalíticas que en esos momentos muestran un índice mayor de enterramientos y unas deposiciones de objetos ritualísticos con connotaciones especiales. A estas peculiares características, el mismo autor añade la observación del aumento poblacional en el III milenio BC y los rasgos de una sacralidad manifiesta en La Pastora que inducirían, ciertamente, a pensarla como una población con vocación sagrada y fácil llamada a su concentración poblacional, dada su posición geográfica y vías de comunicación con La Traviesa y El Trastejón (Huelva), cabeceras de la vía de la Plata que alcanza Extremadura, con Los Alcores y su cercanía a la cuenca interna marina.

Desde Valencina, pasando por SE- B y SE- K, con punzones tipo fíbula (Hunt *et al.* 2008: 219; Vázquez y Hunt 2012) que también posee la cista 3 de Chichina (Fernández Gómez *et al.* 1976: 373), se alcanza otro gran conjunto que se desarrolla en Los Alcores, repartidos en tres concentraciones: El Gandul, Carmona y Cerro de San Pedro.

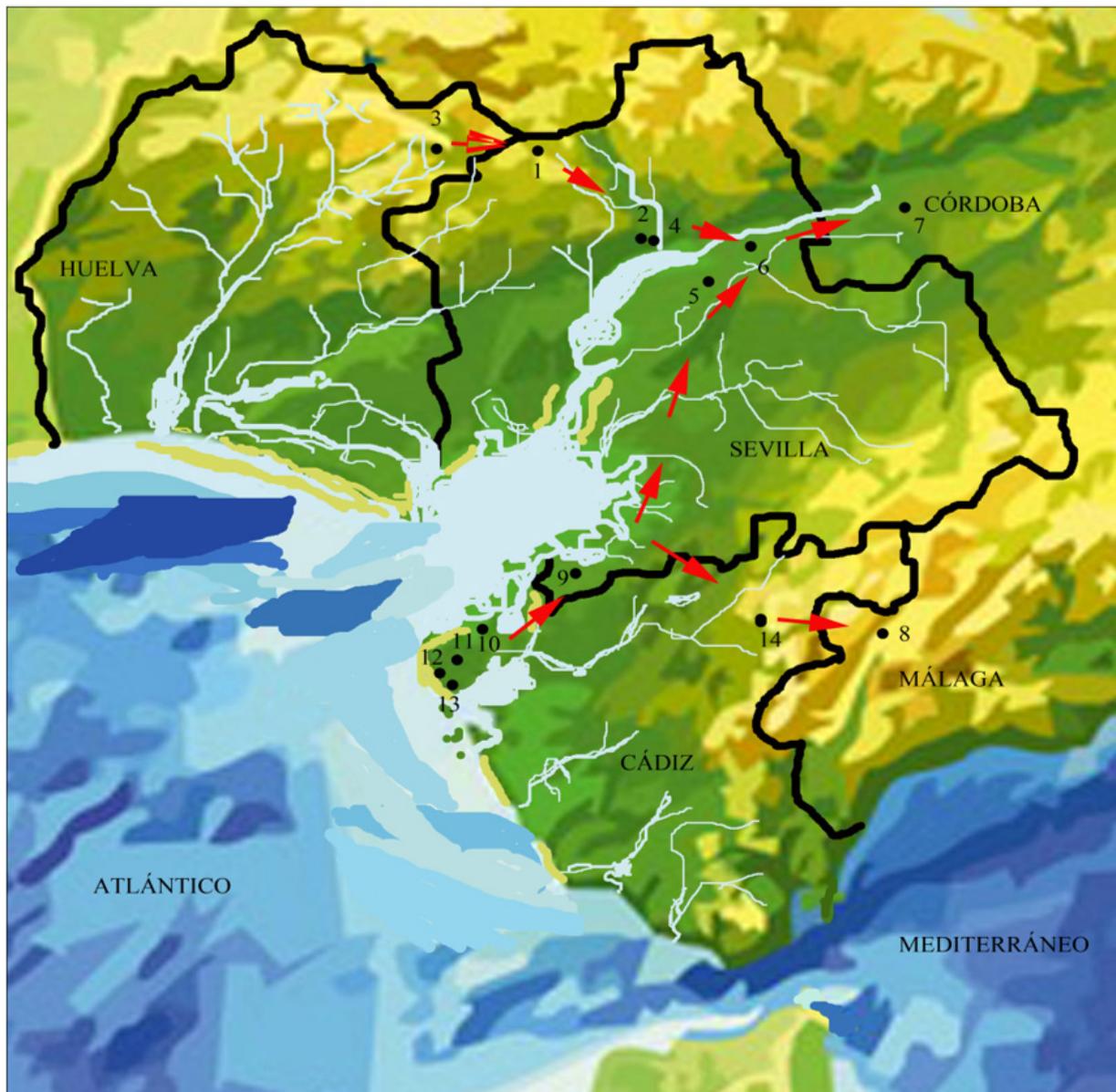


Figura 30. Del resultados de los distintos análisis realizados en esta investigación, así como por la propia orografía del territorio, emerge la relación entre poblaciones y comercio entre las áreas culturales que circundan al Bajo Guadalquivir. La vía recorrería los siguientes yacimientos: 1 La Traviesa. 2 Se- K. 3 El Trastejón. 4 Valencina de la Concepción. 5 Gandul. 6 Carmona. 7 Llanete de los Moros. 8 Ronda. 9 Lebrija. 10 Mesas de Asta. 11 Laguna del Gallo. 12 Rota. 13 Las Cumbres. 14 El Almendral. 15 Acinipo, y conectaría la cultura de El Argar y la del Suroeste, con máximo en Ronda en relación a la provincia de Málaga.

En el Gandul figuran siete necrópolis de tipología dolménica y de tholo con cerámica campaniforme asociada, en las que se constatan su reutilización con ajuares paralelizables a las cistas onubenses del Suroeste. También en esta ocasión, los tholoi son controlados visualmente desde el poblado.

Carmona arranca también desde el Calcolítico pero todos los cortes no muestran una estratigrafía uniforme en el poblado. Ya Amores (1982) había intuido, con estas alternancias, la posibilidad de la existencia de varios núcleos separados por espacios vacíos que probablemente fuesen utilizados como espacios agropecuarios. Más bien, en la mayoría de los casos, aparecen unos ejemplos de ocupación de amplia cronología incluidos en contextos posteriores (Gómez Toscano, 1998: 103). Se dan fosas

circulares ocupando necrópolis megalíticas como en Gandul (Amores, 1985) y Campo Real (Carmona) (Berdichewsky 1964: 95-96).

Como se ha visto en Valencina, el poblado de la Edad del Bronce de Carmona se inaugura cercano al área del dolmen calcolítico, y en 1500 BC poblados como el Gandul y Alcalá de Guadaíra se van a abandonar, observándose un aumento de la extensión de Carmona.

Los Alcores constituyen una encrucijada de caminos hacia el área de El Argar. Las vías de comunicación hacia Córdoba alcanzando Llanete de los Moros, con vasijas- hornos desde el Calcolítico a la Edad del Bronce Medio (Gómez Ramos 1996: 135); hacia Málaga a través de Acinipo, con su cerámica de mamelones argárica y vasijas- hornos para la obtención de plomo (ibídem), y hacia las marismas de la provincia de Cádiz, a través de Lebrija, cuyos contactos con El Argar está refrendada por la espada puñal de tipo argárico pero, volviendo al área de Los Alcores, por la copa, también argárica, del Viso del Alcor (Escena y Berriatua: 1985: 238), pueden reflejar el dinámico movimiento comercial existente entre las distintas áreas y cómo las zonas intermedias forman parte de la actividad, con cabañas aisladas que también tienen algún tipo de cierre, así como zanjas que las circundan.

El posible comercio con el área argárica se realizaría desde las vías interiores, ya que a través de los perfiles costeros no se aprecian poblaciones del periodo ni un contacto entre ésta y las poblaciones situadas en la extensa área del Estrecho de Gibraltar.

Desde Lebrija y Mesas de Asta, se alcanza la concentración de la Laguna del Gallo y Rota, siendo un punto geográfico marcador la necrópolis de Las Cumbres y su menhir (fig 30).

La posible vía de este comercio interior que une El Argar con el SO se rastrea en los bronceos pobres que se observan en El Argar durante el siglo que cabalga entre 1500 y 1400 BC con punzones de esta aleación y mismo porcentaje de estaño en los yacimientos de Cruz del Negro (Carmona), y Torre Alta (Priego) (Rovira y Gómez 1994: 385). Para la misma cronología, el hipogeo de Las Cumbres presenta tres punzones de cobre arsenicado junto a piezas de bronce.

En cuanto a los moldes de varillas que ya recogiera Siret de El Argar en una cronología entre Bronce Pleno y Tardío, a finales del Bronce se encuentran en Huelva los denominados obeloides de bronceos pobres. (Rovira Lloréns y Gómez Ramos 1994: 371- 402).

Socialmente, y manteniendo la hipótesis de hitos marcadores de limes que son sagrados, en función de la propia sacralidad de las necrópolis megalíticas, y que estas todavía se encuentran en funcionamiento durante la Edad del Bronce, con reutilizaciones por parte de una minoría, el hecho puede estar indicando la continuidad en la concepción del territorio, su dominio, así como la presencia de un tipo de ideología basada en el ancestro, que posteriormente se institucionalizaría, siendo tanto una forma de control, de ejercicio económico, como de vías de comunicación que enlazarían transacciones pero también alianzas, dinamizadas con matrimonios y pactos, estimulados con productos exóticos. A ello habría que añadirse la territorialidad - perfectamente encuadrable en el sentido de ubicación antropológica, como lugares pactados y reconocidos, dedicados al comercio-, dentro de las posibilidades de las formas extensivas de una cultura. La propia dificultad a individualizarla y la mezcla de viejas tradiciones ideológicas, junto a una dinámica poblacional y de productos, habla de la actividad de las tierras que circundan este corredor. De hecho, y contradiciendo en cierto sentido lo dicho anteriormente, la posibilidad de la existencia de netas fronteras entre culturas que concreticen e involucren a sus habitantes en un aquí y un allá, parece no darse. Lo que se da es una defensa de la propia población ante la pérdida de un territorio, antes perfectamente delimitado, del que ahora se desconoce la posible total extensión geográfica que pudiera tener, dada la cadena de territorialidades presentes, al menos, en este corredor comercial.

Los nuevos hitos poblacionales que sustituyen a los menhires pero que no se alejan de las construcciones megalíticas, manifiestan la continuidad de sus convicciones en los agrupamientos de las nuevas necrópolis de cistas como formas expresivas de pertenencia a un clan familiar. Por su parte, los nuevos demarcadores, las ciudades amuralladas, retoman la concepción sacra de las necrópolis, con los enterramientos en los suelos de sus habitaciones que puede, igualmente, ser compatible con la falta de derecho a ser enterrado en una tierra que tiene que rendir al máximo a la comunidad. Sin embargo, no se puede descartar, para otros contextos, la concepción de que quien se entierra de este modo pueda ser debido a la lejanía de su propia demarcación territorial de origen y la pérdida, por tanto, de identificación con los antepasados del poblado que habita.

Si, desde el aspecto ritualístico, las necrópolis de El Argar y las de la cultura del Suroeste aparentan ser individuales, la realidad social e ideológica implícita es la reconversión de la antigua necrópolis comunitaria en el nuevo poblado para vivos y ciudad de muertos, que guarda, de forma explícita en el caso de El Argar, una estrecha relación con una estructura piramidal social. ¿Podría hablarse de una misma dinámica, de base de territorialidades desarrolladas contemporáneamente, en las geografías de las tres culturas que se examinan?

Se estima que los metales son dedicados a espadas para las jefaturas, a puntas de lanzas para caza, a cuchillos y hachas para trabajos con probable adscripción a luchas, y a adornos personales. En el análisis y reflexiones que sobre los diferentes metales realiza Rovira (2004) para establecer la producción durante el Calcolítico y Bronce antiguo y medio, piensa en una producción modesta y más dedicada al consumo doméstico.

No se puede hacer una estimación desde el presente, ni tampoco conocemos las reglas de las guerras peninsulares, en las que, quizás, sólo combatía jerarca contra jerarca con sus espadas, ya que este autor nos recuerda que una espada sirve para lo que sirve y no como mero adorno simbólico de poder (ibídem: 33). Pero, por los enterramientos de las poblaciones argáricas, resulta muy escaso el número de población disponible para la defensa de su extenso territorio y, de haber existido un cuerpo con esta especialización y preocupación expansiva, su obligación a mantenerse por periodos fuera del hábitat, les habría impedido ser una mano operativa para la subsistencia de su poblado.

Para alcanzar recursos fuera de sus territorios, tendrían que haber recurrido a pactos y alianzas con los jefes de territorialidades, los cuales se habrían beneficiado del cambio, adquiriendo elementos de prestigio que lo igualaban, magnificando su estatus ante su comunidad.

Desde este análisis, y tomando la definición de Peroni, el Bajo Guadalquivir adquiere su comprensión si es interpretada como facies.

4.4. El abandono de las poblaciones

A lo largo de los diferentes capítulos y apartados se han expuesto los efectos que los cambios climáticos han ejercido en varios niveles, incluidos seres vivos como el caballo. Llama también la atención que, en el análisis realizado de las culturas sud-peninsulares y yacimientos del Bajo Guadalquivir, exista una misma tónica general en el abandono e inauguraciones de poblados dentro de un mismo margen cronológico que se sitúa entre 1800 y 1200 BC (tab 2 y 3). El comportamiento del cambio de ubicaciones de las poblaciones es similar incluso en aquellas con larga perdurabilidad desde el Calcolítico a la Edad de Bronce. Y lo mismo se puede decir con respecto al resto de las culturas presentadas del Mediterráneo central, como Cerdeña, con clausuras de algunas poblaciones mientras, de forma contemporánea, otras aumentan. Se puede entonces pensar en los efectos que dicho cambio climático puede haber causado en la población, dado que afectan y transforman el medio físico, provocando crisis sociales con abandonos

de territorios al verse alteradas las condiciones del suelo, de animales y de plantas, cambios en la línea de costa, variaciones en las aguas potables. En fin, pueden cambiar la dialéctica de la gestión de los modelos territoriales, ajustados a los modos de vida, provocando migraciones en busca de condiciones óptimas. Los resultados, en Arqueología, serían silencios estratigráficos y evidencias arqueológicas de cambios en los modelos de gestión territorial (Pérez- Díaz *et al.* 2017: 12- 13). Pero en resumen, se darían socialmente cambios geoestratégicos.

El evento 4.2 ka BP, ocurrido entre finales del III milenio e inicios del II BC, influyó en el indudable cambio político y social apenas visto en todo el Mediterráneo occidental. La prolongación de la sequía y la desaparición de aguas subterráneas, podrían ser elementos suficientes que diesen respuesta a los restos, humanos y de animales domésticos, pero también de ofrendas votivas halladas en los pozos; la inauguración de la sacralidad de las fuentes que son custodiadas con muros y dedicadas a diosas; la construcción de fosos que rodean las poblaciones, o bien de cisternas que son defendidas, la mayoría de las veces, por las propias murallas de la población. Todo ello coincide con una literal desintegración inexplicable de masas poblacionales que, por las evidencias de los poblados que muestran un crecimiento, y dada las inauguraciones de perdurabilidad breve - entre 1600 y 1200 BC - de otros hábitats, es claro que se relacionan con desplazamientos de personas que buscan nuevas posibilidades de supervivencia.

Las consecuencias del evento 4.2, no es sólo observable en la Península Ibérica como fórmula para dar explicación al particular desarrollo del Bajo Guadalquivir. Es que reiteradamente, y siempre dentro del mismo arco cronológico, se verifica la caída de culturas tales como la africana occidental o como el abandono de la mayoría de nuragas en Cerdeña. Además, los siglos que ocupan el ápice de la crisis se ajustan, igualmente, a los cambios observados en los ritos de enterramientos y se manifiesta en las desigualdades de las poblaciones.

Por otra parte, las secuelas de los cambios climáticos suelen dejar trazar en la composición de la cerámica, dado también la naturaleza química de la tierra se ve alterada (González Clemente *et al.* 2014). A este efecto, se realizó un estudio arqueométrico en la cerámica del yacimiento de Peñalosa. El resultado indicó que las arcillas utilizadas durante la primera fase de ocupación del poblado y la última se diferenciaban en su composición debido a variaciones químicas, aun cuando la arcilla, en ambos casos, procediese de un mismo yacimiento (Polvorinos *et al.* 2001: 220).

La nueva cuestión que plantea la posibilidad de la existencia de una vía comercial en el Bajo Guadalquivir, es la probabilidad de que el espectacular despegue de la metalistería y del comercio que experimenta Huelva en el Bronce Final sea el producto de la llegada de una de esas masas migratorias desde una cultura peninsular clausurada pero conocida por el comercio ejercitado previamente, y por ello aceptada por las poblaciones de destino. Una cultura con experiencia en el ámbito del meta - aunque con producciones de bronce pobre- y en el comercio, que aportaría tanto sus conocimientos como sus contactos, trasladando de hecho el comercio del Mediterráneo hacía Huelva, en el Atlántico.

Tablas 2 y 3. Muestran la duración de los poblados tratados de la provincia de Cádiz y de Sevilla y su alternancia.

PROVINCIA DE CÁDIZ

Campo de Gibraltar				
Los Algarbes	III milenio BC		Bronce Final	
Cerro del Castillo	Bronce Pleno			
Baños de Claudio			Bronce Final	
Cueva Bray	1900 BC	1496 BC		
Buena Vista	Bronce Pleno			
El Berrueco	abandono	1680 BC	1360 BC	abandono
Golfo de Cádiz				
San Fernando:				
Loma del Puerco				
Camposoto				
La Marquina A	II milenio BC			
La Marquina B				
La Marquina C				
Pago de la Zorrera				
Huerta Sureña A				
Huerta Sureña B				
Edificio Berenguer				
el Estanquillo	1550 BC			
Laguna del Gallo				
Campín Bajo	1700 BC			
Venta Alta	1500 BC			
Pocito Chico	¿?			Bronce Final
Sierra San Cristóbal				
Hipogeo 1, Las Cumbres	1700 BC		1400 BC	
La Dehesa	III milenio BC		Bronce Final	
Interior				
El Almendral	Bronce Medio			
Dolmen de Carnerín	Bronce Medio			

PROVINCIA DE SEVILLA

Área del Corredor de la Plata

Chichina			1300 BC
Santa Eufemia		Bronce Medio	Bronce Final
Cortijo La Ramira		Bronce Medio	
SE-K	1890 a 1740 BC		
Jardín de Alá	1950 a 1770 BC		

Área de Los Alcores

El Gandul		Bronce Medio	
Las Canteras, tholoi		1600 BC	
Mesa de Setefilla- Carmona:		1550 BC	
Plaza de Santiago		1600- 1500 BC	
Colegio San Blas			1300 a 1200 BC
Picacho	Bronce Final		
Puerta de Sevilla		Inicios del Bronce Medio	
General Freire	Bronce Inicial		1300 a 1100 BC
Costanilla- Torre del Oro			Bronce Final
Huerta San Francisco		Bronce Medio	

OTROS

Alcalá de Guadaíra	Bronce Inicial	Mitad Bronce Medio	
Cortijo de María Luísa	Bronce Inicial	1500 BC	

Capítulo 5

El comercio en el mediterráneo occidental entre 1800 y 1200 BC. Marco de discusión y de conclusión

La obra de Goya “Cronos devorando a sus hijos” hace referencia a la mitología griega. En ella, el mito narra cómo el titán devora a sus hijos recién nacidos. Sólo Zeus logró escapar, salvado por su madre Gea, cuando entregó a Cronos una piedra en lugar de su nuevo hijo. Cuando Zeus se hizo adulto, ofreció a su padre una copa de vino y este, ebrio, vomitó a sus hermanos antes de quedarse dormido. El mito, que termina con Zeus encadenando al titán, siempre se ha relacionado con una interpretación filosófica sobre el pasar del tiempo y de las horas.

Al sudeste de Sicilia, en una zona geotérmicamente activa y a una altitud de 400 msnm, se encuentran algunas grutas con características específicas por su grado de humedad, de vapores sulfúricos y de calor que la imposibilitan a permanecer más de veinte minutos. Con estas condiciones, un grupo de arqueólogos de la universidad de Catania descubrieron, en 2012, grandes contenedores tipo phittoi, vasos y ollas, característicos de rituales, próximos a huesos humanos. Las cerámicas fueron analizadas por Tanasi, de la Universidad del sur del Florida (EEUU) mediante tres técnicas: la espectroscopia con infrarrojos transformada por Fourier en reflejos total atenuados (ATR-FT-IR); la espectroscopia de resonancia magnética nuclear (RMN) y la microscopia electrónica de escanión con espectroscopia de rayos X de energía dispersa (SEM/EDX). La investigación, publicada en la revista *Microchemical Journal* (Tanasi *et al.* 2017) reveló la presencia de grasa animal y de plantas, una especie de sopa, mientras que los grandes contenedores habían servido como depósitos de vino de pura uva.

La investigación no ofrece ninguna interpretación de estos ritos y se desconoce si los cuerpos hallados fueron llevados tras su muerte, o bien fue la inhalación del gas la causa de ella. Pero, de por sí, resulta difícil pensar en la fatigosa subida con el peso, las condiciones adversas debidas a las efervescencias químicas en ebullición, y la ardua cuesta. Con este marco como fondo, el mito griego de Cronos que devora y que es inducido a beber vino para devolver la vida, puede estar haciendo referencia a la creencia o esperanza en la resurrección por parte de la comunidad siciliana.

No sería una divagación si el rito en cuestión hubiera tenido lugar en los periodos correspondientes a la llegada de los primeros griegos a la futura Magna Grecia, llevando la *vitis vinífera*, la técnica de la producción del vino, su mitología y el rito de la copa o vaso como parte del mundo cultural. Pero la cerámica y los restos dieron una cronología entre el IV y el inicio del III milenio BC, fecha que cancela toda hipótesis de contacto oriental, pero también anula la posibilidad de que se hubiese dado, ya que el vino en Grecia aparece a finales del Neolítico, que corresponde al Heládico II (alrededor del II milenio BC) (el Heládico I es Mesolítico, con sociedades nómadas de cazadores-recolectores (Sealey 1976: 11-12; Beye 1987).

De ahí la gran importancia del hallazgo que subraya la existencia de la cultivación y del conocimiento de la vid y del vino en la cultura siciliana, así como un uso en los ámbitos sagrados.

La existencia de un rico comercio existente en Sicilia, no viene adecuadamente percibido en los estudios relativos a la Edad de los Metales. Esto es así por el hecho de que Sicilia no posee yacimientos de minerales. Sin embargo cabe esperar que, dado el hallazgo de los pithoi en el ámbito funerario y el precoz conocimiento de la elaboración del vino y de la viticultura, el vino formase parte de los objetos de prestigio, al punto de ser considerado idóneo para el comercio del periodo. De ahí que se pueda, o quizás

se deba, hacer un replanteamiento de unas concepciones sobre las Edades del Hombre más próximas a Lucrecio y Hesíodo, que a la realidad que los múltiples estudios y excavaciones muestran hoy.

Para poder establecer si los habitantes de Sicilia ejercitaban un comercio marítimo en el Mediterráneo Occidental, ya sea de reciprocidad que de redistribución con sus productos, sería necesario establecer comparaciones entre registros que, según la definición de Guilaine (2011) y de Needham (1993) mostrasen los vínculos establecidos entre las partes y la transmisión ideológica de proveniencia del objeto, en relación, en este caso, con el mundo del más allá. Y, de todas formas, los registros deben mostrarse en el periodo cronológico puesto en examen, es decir, entre 1800 y 1200 BC, fechas en las que se van a dar los grandes cambios.

En estos siglos, los grandes contenedores tipo pithoi relacionados con el mundo funerario, se hallan en Sicilia en las tumbas a enchitrismós, en las necrópolis de las islas Eolias en asociación con un pequeño vaso y con copas, en las necrópolis de El Argar y en la cuenca Media y alta del Tajo, acompañado del mismo tipo de cerámicas. El rito en todos los casos es de inhumación y de posición fetal. Los porcentajes de población enterradas en este tipo de contenedores cerámicos en la Península Ibérica varían desde un 85% en El Argar (Lull et al 2004), al 7% en Ventaquemada 1 (Pérez Villa 2015).

Como se ha visto, la correlación de estos vasos con las diferenciaciones sociales registradas en El Argar, así como la expansión de este rito funerario en otras provincias, pone la cuestión en el tipo de comercio ejercitado y en el tipo de economía practicada por esta sociedad en la Península Ibérica, eliminando la economía del intercambio para proponer un sistema redistributivo. Un sistema, recordemos, que necesita la una autoridad que centralice la propia economía, el comercio, así como la nueva distribución de un producto que, no siendo de manufactura propia, forma parte del tipo de comercio en ejercicio.

En apoyo de esta lectura sobre la existencia de una clase social que controla económicamente y socialmente, y siguiendo con las vías de comunicaciones mercantiles propuestas entre El Argar y el SO peninsular, los punzones de plomo del yacimiento del Cerro de la Campana (Yecla) y El Oficio (Cuevas de Almanzora), han evidenciado la misma escasa cantidad de estaño de los yacimientos de Carmona (Sevilla) y Córdoba, dos provincias que no pertenecen a la cultura argárica. Visto que la escasa cantidad de estaño añadida al cobre no cambia la calidad del metal resultante, así como la producción metálica argárica se caracteriza por los objetos de adorno, Rovira y Gómez ofrecían la idea del escaso interés tecnológico por la aleación del estaño, hacía posible que bastase el hecho de tener estaño en una pequeña cantidad para que el producto resultante se caracterizase como elemento de prestigio (Rovira y Gómez 1994: 381). Es una idea que refuerza dos conceptos defendidos en esta investigación: La existencia de un intercambio propio del Mediterráneo Occidental producido entre pares, y la existencia de una clase social interna que controla los intercambios y el territorio.

La defensa de los intercambios por vía marítima la encontramos en la cerámica identificada como Ring Ware, encontrada en el Cerro de San Juan (Coria del Río, Sevilla), situada sobre la vía que proviene de Córdoba, mantiene en efecto una relación con Sicilia en la que las cuatro cerámicas Ring Ware tipo II encontradas, han sido halladas en tres contextos, todos ellos de necrópolis: La tumba 7 de Thapsos, la tumba D en el mismo complejo arqueológico que ofreció cerámica White Shaved Ware, y el hallazgo en una excavación en el centro histórico de Siracusa (Alberti 2015: 3). Los análisis realizados en estas cerámicas según las cronologías, los estilos, las decoraciones y los contextos de Chipre, Egipto, el levante del Mediterráneo y Sicilia, realizadas por Alberti, coloca el momento de la producción italiana en el mismo periodo en el que Chipre exporta esta mercancía a Egipto y a las costas levantinas, siendo Chipre la matriz del modelo de la cerámica existente en Sicilia aunque si esta presenta una impronta que crea la duda de ser una producción local y no de procedencia chipriota, según las indicaciones de Karageorghis (1995).

Aplicando el modelo isocréstico de Sackett (1977), como definición de un grupo étnico aplicado a un estilo, la decoración de incisión de círculos con un punto central es un tema recurrente en la estética de pequeñas piezas de proveniencia italiana que la facies Terramara desarrolla desde la primera mitad del II milenio BC. Sucesivamente viene realizada en piezas de bronce. Esta opción estilística, caracterizada también por el mantenimiento de las tradiciones tecnológicas, se manifiesta en la placa de hueso de cornamenta de ciervo, en el yacimiento de El Negrete que López Padilla pone en correspondencia con una empuñadura de marfil de la Mola d'Agres (Alicante), y relacionada con modelos centro-mediterráneos (López Padilla 2001: 254). El modelo isocréstico repropone la conexión centro mediterránea con las puntas de flechas de hueso de Cabezo Redondo (Villena, Alicante) (Hernández y López 2001).

De estas argumentaciones parece que sea Alicante el puerto argárico de partida y llegada de las mercancías durante el periodo en estudio de esta investigación, y desde este punto las mercancías penetrasen el territorio argárico antes de iniciarse la redistribución.

Por cuanto corresponde a los cuerpos cerámicos con mamelones existentes en la Península Ibérica, hacemos referencia, a título informativo, al conservado en el Museo Arqueológico Municipal de Villena. El hallazgo proviene del yacimiento de Cabezo Redondo, con una cronología entre 3180 y 1610 BC. Una posterior investigación indica que contenía cereales carbonizados. Esta tipología cerámica, aún no estudiada, aparece en los estratos iniciales del poblado de Broglio de Trevisacce, con una cronología entre 1300- 1200 BC (Vanzetti 2000: 143).

En relación al comercio de Menorca, esta isla presenta un yacimiento de cobre cuyas características químicas, al no presentar arsénico y dada la composición de los materiales metálicos existentes, la colocan en la misma posición del resto de los cobres peninsulares ibéricos, con bronce arsenicales en un 23,4% y una cantidad que alcanza los dos kilos. Por otra parte, a partir de 1400, los metales hacen referencia a una nueva composición química no superior al 1%, como ocurre en Sicilia y Cerdeña, y un aumento del material superior al 53 kgs (Salvá Simonet 2010: 349 y ss) Menorca inicia una relación más estrecha con las islas centro mediterráneas a partir de este momento hasta la Edad del Hierro y esto se muestra por los brazaletes dentados, símiles a los existentes en la Gruta Ordinacciu (Córcega), además que sus navetas se ponen en correspondencia con la metalurgia, como ocurre con las características torres de Córcega. En cuanto a los ritos funerarios, la trepanación se verifica en Menorca, Córcega y Cerdeña y, en menor número, con Sicilia (Contu y Cicilloni 2015: 54).

No solamente se dan estas conexiones entre las islas centrales. Los vasos tipo Schnabelkanne y los punzones tipo brújula, se encuentran en las Islas Baleares, en Cerdeña (Liliu 1966) y en los yacimientos sevillanos, todos de procedencia del mediodía francés (Rodríguez 2005: 150).

Las Islas Eolias evidencian el comercio marítimo del Mediterráneo Occidental a través de la cerámica de Malta, con una cronología entre 1400 y 1350 BC, cronologías que toman como referencia la cerámica micénica III A I. Por lo que se refiere a la existencia de estas importaciones, se puede situar el un florecimiento de Thapsos en una fecha anterior. De este archipiélago se pone en evidencia la isla de Lípári, en cuanto a la producción de obsidiana. El estilo perteneciente al Neolítico, y precedente a Thapsos, se señala como cerámica diana, caracterizada por una pasta roja. De todas las variedades de contenedores cerámicos encontrados en el yacimiento de Les Moreres (Alicante, que evidencian una viva actividad comercial, uno de ellos, en monocromo rojo presenta en su análisis químico, grasas de obsidiana (Seva Román 1995: 97). La cerámica de Les Moreres fue también estudiada por Cipollini (Cipollini *et al.* 1994), siendo considerada de la provincia de Vasilicata donde no hay ninguna evidencia de obsidiana. Por esta razón merecería un esfuerzo mayor el análisis del su origen, aunque el hecho de la existencia de las relaciones entre la costa alicantina peninsular y el Mediterráneo Central es una realidad en sí misma.

Se observa que próximos a 1400 BC las islas centrales del Mediterráneo occidental toman un espacio en el comercio marítimo que antes no tenían, aunque sí se daba. De ahí que haya que preguntarse qué ocurre en 1400 BC.

En la Península Ibérica, en esa misma fecha, se verifica la caída de la estructura política de la cultura de El Argar, con el abandono de la mayor parte de su población y el consecuente distanciamiento de su comercio con el Mediterráneo. A la misma vez, se inicia el auténtico esplendor de la zona onubense, con una dedicación atlántica que supera a la importancia portuguesa del periodo anterior. En efecto, de los resultados químicos de los análisis de los “bastocini” y los llamados obelois de Huelva, se evidencia que la producción de los metales manifiesta una escasa cantidad de estaño, igual a la de los bronce argáricos (Rovira y Gómez 1994: 388). Huelva, en este periodo, tendrá una relación muy estrecha comercial también con la zona mediterránea, distinguidas por las investigaciones de Fundoni (2009; 2003).

El gran problema de África, por lo que respecta al establecimiento del comercio y su proveniencia, es la falta de análisis de las piezas. Esto no impide que se pueda identificar, tanto su participación en el comercio Atlántico, como su coparticipación en el mundo ideológico del Mediterráneo Central.

En referencia al primero, la necrópolis de Mers ofreció, entre los ofrendas funerarias, una punta de flecha en espiga y una hoja de alabarda tipo Carrapatas. La alabarda, de estudios ampliamente reconocidos con una cronología entre 1800 y 1700 BC, se encuentra en relación con las Islas Británicas (Harrison 1974).

La ideología, teniendo en cuenta que esta arma se encuentra con frecuencia asociada a puñales de lengüeta, manifiesta su valor simbólico en petroglifos, tal y como encontramos con representaciones peninsulares.

Con referencia a sus necrópolis, las estructuras del área de Tanger son cistas realizadas con bloques de piedra cubierta por una lastra similar a las andaluzas. En la misma zona, en M'zora, se encuentra una sepultura de túmulo rodeada, en su primer perímetro, de piedras verticales, como ocurre en las culturas occidentales del mismo periodo.

Es necesario resaltar que uno de los elementos constructivos utilizados para realzar la lastra de acceso del dolmen es un elemento característico de los monumentos megalíticos de Cerdeña, Sicilia y Malta. Faltando mayores estudios en el ámbito regional, se puede suponer que tales megalitos señalen, en los mismos términos que los existentes en el Mediterráneo central, los territorios del norte de África. Por lo tanto, y con los argumentos expuestos, se puede afirmar que existe un desarrollo simultáneo al resto de las culturas del Mediterráneo Occidental.

En general, el comercio se presenta con una realidad diferente a partir de finales del Bronce Medio. La evolución de las sociedades determinan los progresos de una economía comercial de mercado que ya Galán percibió a través de la pérdida del valor ideológico del contenido original del objeto (Galán 1993: 68). Los datos objetivos del yacimiento de Uluburum, datado, no sin problemas, entre 1306 y 1300 BC (Gestoso Singer 2007) o el de la ciudad Hala Sultan Teke, en Chipre realizado por Peter Fischer, de la universidad de Gotemburgo con una cronología que lo sitúa entre 1600 y 1500 BC, describen la intensificación del comercio de bienes de prestigio entre los cuales se incluyen semillas y plantas, y un incremento de la existencia de familias aristocráticas para el área oriental, como resultado del mismo comercio. Puede esperarse que en el comercio se enriquezcan todas las partes implicadas a excepción de la mano de obra.

Es más, de los datos de ambos yacimientos, las referencias geográficas de un comercio con el Mediterráneo occidental son muy escasas, con excepción de una espada de Thapsos que coincidiría con la cerámica Ring Ware y White Slip de los yacimientos de Cannatello (Sicilia) y Antigori (Cerdeña) (Pulak 2001: 18).

Esta línea de comercio, entre Oriente y Occidente, así como la temprana presencia de contactos de las islas del Egeo y Sicilia, narran, según la cronología de los materiales, que el Mediterráneo Central resulta un agente activo de un comercio desarrollado entre 1700 y 1400 BC. Las fechas corresponden al Heládico Reciente II, pero el hecho de que los micénicos no inicien su actividad sino hasta la fase intermedia del Heládico Reciente II y el Heládico Reciente III (1500-1400 BC), hace recaer en el área central del Mediterráneo, no solamente los conocimientos relativos a la navegación (Gracia y Munilla 2004: 73), incluido el dominio de las corrientes marinas y del viento, también la búsqueda de nuevos mercados de los que obtener artículos exóticos para el mercado occidental.

El hecho no sorprende, dado que se constata que los contactos occidentales entre las diferentes orillas que la constituyen se encuentran ya instauradas en aquella área desde el periodo del Neolítico por lo que se refiere a las costas andaluzas. Así las representaciones que han dado nombre al hipogeo de Las Cumbres (del Sol y de la Luna) es frecuente en los hipogeos de Cerdeña, Las domus de jana; que normalmente contienen elementos simbólicos, incisiones o pinturas circulares, y de cuernos de toro a media luna (Moravetti 2002: 18-19) y cuyo desarrollo les hará convertirse plenamente en la cabeza de este animal. Las formas trapezoidales, reconocidas ampliamente como formas geométricas, de algunos menhires del SO peninsular, encuentran un paralelo con los menhires de Cerdeña, siendo aquí considerados cuchillos dobles.

La alteración producida en sus modos de vida y desarrollo al final del Calcolítico, puede ser debida al cambio climático ampliamente recogido en los análisis científicos multidisciplinarios y por el comportamiento de las poblaciones en todo el ámbito del Mediterráneo, dentro del mismo arco cronológico.

Con este cambio iniciado en el noroeste africano, y la pérdida del comercio que estaba presente durante el Calcolítico, no se puede excluir la posibilidad de migraciones, incluso dentro del mismo espacio peninsular, a la búsqueda de nuevas y mejores condiciones hacia el oeste, donde las manifestaciones climáticas ya habían dado fin, o hacia poblaciones que contaban con recursos de agua potable y que darían justificación a factores como la continuidad de elementos calcolíticos o la introducción de novedades, también en el ámbito social. Es una conducta que presenta las mismas características que se observan a finales del Bronce Medio, 1200 BC, cuando se da por concluido el cambio climático de aridez en nuestra área.

La determinación de una misma cronología de la Edad del Bronce en el área Mediterránea occidental, no se encuentra relacionada exclusivamente con la aleación del estaño y el cobre, como tampoco su definición debe de ser considerada en función de unas tipologías cerámicas. Los límites de los siglos que forman la Edad del Bronce Inicial y Media se encuentran claramente en relación con dos crisis fundamentales de índole climática que repercuten en las sociedades y en la gestión de los recursos. En línea con las escalas climáticas, la primera expresión de un cambio en las poblaciones, ofrecen la fecha de 2200 BC para su inicio, y 1200 BC para su finalización, pero con una clara acentuación en los siglos intermedios que va a provocar la desaparición de culturas como la del Argar y la clausura de poblaciones. A partir de 1200 se produce una caída en los contactos, pero que debe entenderse como un cambio de eje si es analizado desde el punto de vista de las islas centrales.

Por ello, las fechas de inicio y las de finalización, al estar relacionadas con la climatología, nos sirven sólo para el Mediterráneo Central y aún así, la determinación de sus periodos intermedios van a estar sujetas a la capacidad de reacción de cada población para gestionar y afrontar una nueva situación de cambios sociales y económicos que se derivan.

Bibliografía

- Abad Casal, L. 1975. *El Guadalquivir, vía fluvial romana*. Diputación de Cádiz.
- Abarquero Moras, F. J. 2005. *Cogotas I. La difusión de un tipo cerámico durante la Edad del Bronce*. Arqueología en Castilla y León, 4. Junta de Castilla y León.
- Acosta Martínez, P. 1995. Las culturas del neolítico y calcolítico en Andalucía Occidental. *Espacio, Tiempo y Forma*. Serie I, Prehistoria y Arqueología, t. 8: 33- 80. Universidad Nacional de Educación a Distancia: Servicio de Publicaciones.
- Agencia Europea de Medio Ambiente 2000. *Prioridades ambientales del Mediterráneo*. Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague.
- Aguayo, P. Carrilero, M. y Martínez, G. 1986, Excavaciones en el yacimiento pre y protohistórico de Acinipo: (Ronda, Málaga). *Anuario Arqueológico de Andalucía II*: 333- 337. Junta de Andalucía.
- Aguayo, P. Carrilero, M. Martínez, G. Alfonso, J. A. Garrido, O. y Padial, B. 1991, Excavaciones arqueológicas en el yacimiento Ronda la Vieja. (Acinipo). Campaña de 1988. *Anuario Arqueológico de Andalucía II*: 309- 314. Junta de Andalucía.
- Agüera Carmona, E. 2008, Domesticación y origen de la doma y manejo del caballo. *Solemne Acto de Apertura del curso Académico 2008- 2009 de las Universidades Andaluzas*. Universidad de Córdoba.
- Alberti, G. 2015. Brocche Base Ring II da contesti del Bronzo Medio in Sicilia: Produzione levantina, cipriota o locale? Alcune considerazioni. En A.M. Jasink y L. Bombardieri (a cura di). *Akrothina. Contributi di giovani ricercatori italiani agli studi egei e ciprioti*: 1- 18. Firenze University Press.
- Almagro Basch, M. 1946. *Prehistoria del Norte de África y del Sáhara Español*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Estudios Africanos. Barcelona.
- Almagro-Gorbea, M. 1988. Representaciones de barcos en el arte rupestre de la Península Ibérica. Aportación a la navegación precolonial desde el Mediterráneo Oriental. *Actas del Primer Congreso Internacional "El Estrecho de Gibraltar"*. Ceuta 1987: 389- 398. Universidad Nacional de Educación a Distancia: Servicio de Publicaciones.
- Almagro-Gorbea, M. 1997. La Edad del Bronce en la Península Ibérica: periodización y cronología. *Saguntum*, 30, (Homenaje a Milagros Gil-Masarell), vol. II: 217- 229. Universidad de Valencia.
- Alonso, C. Gracia, J. C. y Benavente, J. 2009. Evolución histórica de la línea de costa en el sector meridional de la Bahía de Cádiz. *Revista Atlántica- Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 11: 13- 37. Universidad de Cádiz.
- Alonso Romero, F. 1976. *Relaciones atlánticas prehistóricas entre Galicia y las Islas Británicas, y medios de navegación*. Vigo: Edit. Castrelos.
- Alonso de la Sierra, J. y Hoz, A. 1987. Excavación de urgencia en Huerta de San Francisco (Carmona, Sevilla). *Anuario Arqueológico de Andalucía. Actividades de Urgencia*: 299- 301. Junta de Andalucía.
- Amo, M. del 1975. Enterramientos en cistas de la provincia de Huelva. En E. Almagro Basch (dir). *Huelva, Prehistoria y Antigüedad*: 109- 182. Madrid: Editora Nacional.
- Amo, M. del 1993. Formas y ritos funerarios en las necrópolis de cistas del Suroeste peninsular. *Spal*, 2: 169- 182. Universidad de Sevilla.
- Altuna, J. 2002. Los animales representados en el arte rupestre de la Península Ibérica. Frecuencia de los mismos. *Munibe*, 54: 21-33. San Sebastián.
- Alvar Ezquerro, J. 1981. *La navegación prerromana en la Península Ibérica: colonizadores e indígenas*. Universidad Complutense, Madrid.
- Alvar Ezquerro, J. 1988. La precolonización y el tráfico marítimo fenicio por el Estrecho. *Actas del Primer Congreso Internacional "El Estrecho de Gibraltar"*, Ceuta, 1987, vol. I: 429- 443. Universidad Nacional de Educación a Distancia: Servicio de Publicaciones.
- Amores, F. 1982. *Carta Arqueológica de Los Alcores*. Sevilla. Junta de Andalucía.

- Amores, F. 1985. Ensayo de periodización del Bronce Reciente en Andalucía. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- Amores, F. y Rodríguez Hidalgo, J.M. 1984. Cogotas en Carmona y panorama general sobre este fenómeno en Andalucía Occidental. *Mainake*, VI-VII: 73- 86. Universidad de Málaga.
- Aranda Jiménez, G. y Esquivel Guerrero, J.A. 2006. Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste Peninsular: la Cultura de El Argar. *Trabajos de Prehistoria* 63, 2: 117-133. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <https://doi.org/10.3989/tp.2007.v64.i2.111>
- Aranda, G. Montón, S. y Jiménez- Brobeil, S. 2009. Conflicting evidence? Weapons and skeletons in the Bronze Age of south- east Iberia. *Antiquity*, 83: 1038- 1051. Cambridge University Press.
- Arboledas, L. Contreras, F. Moreno, A. Dueñas, J. y Pérez, A. A. 2006. La mina de José Martín Palacios, (Baños de la Encina, Jaén). Una aproximación a la minería antigua en la cuenca del Rumblar. *Arqueología y Territorio*, 3: 179- 195. Universidad de Granada.
- Arteaga Matute, O. 1987. Excavaciones arqueológicas sistemáticas en el cerro de Los Alcores (Porcuna, Jaén). Informe preliminar sobre la campaña de 1985. *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1985*, t. II: 279-288. Actividades Sistemáticas. Junta de Andalucía, Sevilla.
- Arteaga Matute, O. Kölling, A. Kölling, M. Roos, A. M. Schulz, H. y Shulz, H. D. 2001. Geoarqueología urbana de Cádiz. *Anuario Arqueológico de Andalucía, 2001*. Sevilla.
- Arteaga Matute, O y Hofmann, G. 1997. Dialéctica del proceso natural y sociohistórico en las costas mediterráneas de Andalucía. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 2: 13-121. Universidad de Cádiz.
- Arteaga Matute, O. y Schulz, H. D. 1997. El puerto fenicio de Toscanos. Investigación geoarqueológica en la costa de la Axarquía (Vélez-Málaga 1983/84). En M. E. Aubet (coord). *Los fenicios en Málaga: 87- 154*. Universidad de Málaga.
- Arteaga Matute, O. Schultz, H. D. y Ross, A.M. 1995. El problema del Lacus Ligustinus. Investigaciones geoarqueológicas en torno a las Marismas del Bajo Guadalquivir. En Tartessos 25 años después 1960-1993. *Actas del Congreso Conmemorativo del V Symposium de Prehistoria Peninsular: 99-135*. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera: Biblioteca de Urbanismo y Cultura.
- Aubet, M^a. E. 1989. La Mesa de Setefilla: la secuencia estratigráfica del Corte 1. En M^a. E. Aubet (ed). Tartessos. *Arqueología protohistórica del Bajo Guadalquivir: 297- 338* . Sabadell: AUSA.
- Aubet, M. E. y Serna, M. R. 1981. Una sepultura de la Edad del Bronce en Setefilla (Sevilla), *Trabajos de Prehistoria*, 38: 225- 251. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Aubet, M. E. Serna, M. R. Escacena, J. L. y Ruíz, M. M. 1983. *La Mesa de Setefilla. Lora del Río (Sevilla). Campaña de 1979*. Excavaciones Arqueológicas en España, 122. Madrid.
- Aubet, M^a. E. Carmona, P. Curià, E. Delgado, A. Fernández, A. y Párraga, A. 1999. *Cerro del Villar I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalhorce y su interacción con el hinterland*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Sevilla.
- Bahn, P. 1978 The “unacceptable face” of West European Upper Paleolithic. *Antiquity*, 52: 183-192. Cambridge University Press.
- Bahn, P. 1980. Crib-biting: tethered horses in the Paleolithic? *World Archaeology*, 12 (2): 212-217. <https://doi.org/10.1080/00438243.1980.9979793>
- Bahn, P. 1984. Pre- neolithic control of animals in Western Europe: the faunal evidence. *Animals and Archaeology:27-34*. British Archaeological Reports. Oxford.
- Baldomero Navarro, A. y Ferrer Palma, J. A. 1984. Las necrópolis en cistas de la provincia de Málaga. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 9: 175- 194. Universidad de Granada.
- Bate, L. y Nocete, F. 2010 Arqueología y Marxismo. Luís Felipe Bate, contribuciones al pensamiento marxista en la reflexión arqueológica. En M. Fuentes, J. Sepúlveda y A. San Francisco (eds). *Cuaderno de Historia Marxista*, nº 5: 14- 608. <http://www.rebellion.org/docs/103184.pdf>.
- Belén, M. Anglada, R. Conlin, E. Gómez, T. y Jiménez, A. 2000. Expresiones funerarias de la Prehistoria Reciente de Carmona (Sevilla). *Spal*, 9: 385- 403. Universidad de Sevilla.

- Bendala Galán, M. 1977. Notas sobre las estelas decoradas del Suroeste y los orígenes de Tartessos. *Habis*, 8. Universidad de Sevilla.
- Bendala Galán, M. 1986. La Baja Andalucía durante el Bronce Final. *Actas del Homenaje a Luís Siret (1934-1984) Cuevas de Almanzora: 530-536*. Consejería de Cultura. Sevilla.
- Berdichewsky, B. 1964. *Los enterramientos en cuevas artificiales del Bronce I Hispánico*. Biblioteca Praehistórica Hispana, 6. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Bernabó Brea, L. 1952. Segni grafici e contrassegni sulle ceramiche dell'età del Bronzo delle Isole Eolie. *Minos*, II: 5- 28. Universidad de Salamanca.
- Bernabó Brea, L. 1958. *La Sicilia prima dei Greci*. Milano: Il Saggiatore.
- Bernabó Brea, L. 1997. Materiali dal sito di Monte Leoni (PR) En A. Bernabó Brea, A. Cardarelli y M. Cremaschi (a cura di). *Le terramare. a più antica civiltà padana*. Catalogo della mostra: 336- 337. Milano: Ellettra.
- Bernabó Brea, M. y Cavalier, M. 1960- 65. *Scoperte e scavi archeologici nell'area urbana e suburbana di Lipari. Meligunìs Lipàra X (Studi e Documenti d'Archivio)*. Palermo: Flaccovio.
- Bernal, D. Raissouni, B. Ramos, J. Zouak, M. Marchena, J. y Galán, E. 2016. Carta Arqueológica del Norte de Marruecos (2008-2012). Prospección y yacimientos, un primer avance. Vol. I. En B. Raissouni, D. Bernal, El Khayari, Abdelaziz, Zouak y Mehdi (cords) *Villas et sites archéologiques du Maroc*, 5. Instituto Nacional de las Ciencias de Arqueología y Patrimonio. Rabat.
- Bernal, D. Sáez, A. Vijande, E. Pérez, M. y Lorenzo, L. 2010. Actuación arqueológica preventiva en el Cortijo Grande-Ringo (Los Barrios, Cádiz). *Anuario Arqueológico de Andalucía 2006- Cádiz: 554-571*. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Bernot, J. Y. 2006. *Metereología y estrategia de crucero y regata de altura*. Barcelona: Ed. Juventud.
- Beye, C. 1987. *Ancient Greek Literature and Society*. Cornell University Press. Nueva York.
- Binford, L. 1988. *En busca del pasado*. Barcelona: Ed. Crítica.
- Blázquez, J. M^a. 1985. Los escudos con escotadura en V y la presencia fenicia en la costa. *Revista de Prehistoria, Historia Antigua, Arqueología y Filología Clásica (Veleia): 469- 498*. Universidad del País Vasco.
- Block, B. A. Teo, S.L. Walli, A. Boustany, A. Stokesbury, M.J. Farwell, C.J. Weng, C. Dewar, H. y Williams, T. 2005. Electronic tanning and population structure of Atlantic bluefin tuna. *Nature* 434: 1121- 1127. Doi: 10.1038/nature03463.
- Bokbot, J. 2000. Túmulos prehistóricos marroquí del Pre-Sáhara. ¿Índices de las minorías religiosas? *Actas del Tercer Simposio Internacional sobre la historia y la arqueología de África del Norte. Tabarca. Túnez, 8-13: 35- 45*. Instituto Nacional de la Herencia. Túnez.
- Bokbot, J. 2005. La civilización del Vaso Campaniforme en Marruecos y la cuestión del sustrato calcolítico precampaniforme. El Campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo. *Serie: Arte y Arqueología*, 21: 137- 159. Universidad de Valladolid.
- Bond, G. Showers, W. Cheseby, M. Lotti, R. Almasi, P. Demenocal, P. Priore, P. Cullen, H. Hadas, I. y Bonani, G. 1997. A pervasive millennial-scale cycle in North Atlantic Holocene and glacial climates. *Science* 278 (5341): 1257- 1266. Cambridge University Press.
- Boos, W.R. y Korty, R.L. 2016. Regional energy Budget control of the intertropical convergence zone and application to mih- Holocene rainfall. *Nature Geoscience*, 9: 892- 897. <http://doi.org.10.1038/ngeo2833>.
- Borja Barrera, F. y Borja Barrera, C. 2016. El archivo aluvial del bajo Guadalquivir en el Holoceno medio-reciente. Paleoclima, impacto humano y nivel del mar. En A. Fernández Florez, L. García Sanjuán y M. Díaz-Zorita (coords) *Montelirio. Un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre*, I: 41-66. Junta de Andalucía.
- Borja Barrera, F. y Díaz del Olmo, F. 1994. Paleogeografía fluvial del SW andaluz. Fases de aluvionamiento reciente y paisajes históricos. En J.M. Campos, J.A. Pérez y F. Gómez (eds) *Arqueología en el entorno del bajo Guadalquivir: 15- 25*. Huelva.
- Bosch, J. 2012. Producir, distribuir y redistribuir. *Congrés Internacional Xarxes al Neolític*. Revista del Museo de Gavá, 5: 575-579. Barcelona.

- Bruno, M. Alonso, J.J. Cózar, A. Vidal, J. Ruiz Cañavate, A. Echevarría, F. y Ruíz, J. 2002. The boiling water phenomena at Camarinall sill, the Strait of Gibraltar. *Deep Sea Research*. II, 49: 4097- 4113.
- Buero, M. S. Guerrero, J. L. Iglesias, E. y Ventura, J.J. 1987. *Yacimiento del Bronce en Santa Eufemia*. Archivo Hispalense, 186: 59- 64. Diputación Provincial de Sevilla.
- Cabrero García, R. Pajuelo Pando, A. Gómez Murga, E. y López Aldana, P. M. 2003. Objetos diversos procedentes del poblado calcolítico de Amarguillo II (Los Molares, Sevilla) *Spal*: 145-178. Universidad de Sevilla.
- Cáceres, L. M. Rodríguez-Vidal, J. Ruíz, F. Rodríguez Ramírez, A. Abad, M. 2006. El registro geológico Holoceno como instrumento para establecer periodos de recurrencia de tsunamis. El caso de la costa de Huelva. *V Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica*: 1- 4. Universidad de Sevilla.
- Cacho, I. Grimaldi, J. O. Canals, M. Staffi, L. Shackleton, N.J. Schönfeld, J. y Zhan, R. 2001. Variability of the Western Mediterranean Sea surface of the temperatures during the last 25000 years and its connection with the nordthern hemispheric climatic changes. *Paleoceanography* 16: 7-17. Sociedad Geológica de España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Calero Quesada, M^a. C. Sánchez Garrido, J. García Lafuente, J. (sin fecha). Mapa de los flujos de energía en el estrecho de Gibraltar para su aprovechamiento como fuente de energía renovable. Proyecto de Excelencia FLEGER (RNM- 3738). Junta de Andalucía. Universidad de Málaga.
- Cámara, J. A. Spaneda, L. Sánchez, R. García, M^a. F. González, A. y Nicas, J. 2012. La cronología absoluta de Marroquíes (Jaén) en el contexto de la Prehistoria Reciente del Alto Guadalquivir. *Antiquitas*, 24: 81- 94. Ayuntamiento de Priego, Córdoba.
- Cámara, J. A. y Molina, F. 2011. Jerarquización social en el mundo Argárico (2000- 1300 a.C.). *Quaderns de prehistòria i archeologia de Castelló* 29: 77- 104. Diputación Provincial de Castellón.
- Camps, G. 1993. Chars. En Gabriel Camps (dir), *Capsa- Cheval*, XII: 1877- 1892. Aix-en-Provence: Edisud.
- Campus, F. Leonelli, V. 2006a. I nuragi, i fenici e gli altri. La Sardegna nel Mediterraneo fra l'età del Bronzo e l'età del Ferro. Proposta per una distinzione in fasi. *Studi di Protoistoria in onore de Renato Peroni*: 372- 392. Firenze: All'insegna del Giglio.
- Candela, J. Winant, C. y Ruíz, J. 1990. Tides in the Strait of Gibraltar. *Journal of Geophysical Research*, 95: 7313- 7335. Weley Online Library: <http://doi.org/10.1029/JC095iC05p07313>.
- Cardarelli, A. 2010. Le terramare e dopo. Lo spostamento dell'esse demografico e socio-economico nel Tardo Bronzo in Italia centro- settentrionale. In A. Cardarelli, A. Cazzella, A. Frangipane, R. Peroni (a cura di) *Le ragioni del cambiamento. "Nascita", "declino" e "crollo" delle società tra la fine del IV e inizio del I millennio a.C. Atti del Convegno Internazionale (Roma, 15- 17 giugno 2006)*. Scienze delle Antiquità, 15: 449- 520. Università della Sapienza. Roma.
- Cardenete, R. 1991. Excavaciones Arqueológicas de urgencia en el solar de la calle Costanilla Torre del Oro, s/n. Carmona (Sevilla). *Anuario Arqueológico de Andalucía*. Actividades de Urgencia: 563- 574. Junta de Andalucía.
- Cardenete, R. Gómez Saucedo, M. T. Jiménez Hernández, A. Lineros, A. y Rodríguez, I. 1990. Excavaciones arqueológicas de urgencia en el solar de la Plaza de Santiago, nº 1. *Anuario Arqueológico de Andalucía 1990/III*: 488- 497. Junta de Andalucía.
- Cardenete, R. Gómez Saucedo, M. T. Lineros, A. y Rodríguez, I. 1988. Excavaciones arqueológicas de urgencia en el solar de la C/ General Freire, s/n. Carmona (Sevilla). *Anuario Arqueológico de Andalucía*, III. Actividades de Urgencia: 271- 278. Junta de Andalucía.
- Caro Bellido, A. 1982. Notas sobre el Calcolítico y el Bronce en el borde de las marismas de la margen izquierda del Guadalquivir. *Gades*, 11: 23- 28. Diputación Provincial de Cádiz.
- Caro Bellido, A. 1989. Consideraciones sobre el Bronce Antiguo y Pleno en el Bajo Guadalquivir. En M^a. E. Aubet (coord). *Tartessos. Arqueología Protohistórica del Bajo Guadalquivir*: 85- 120. Sabadel: AUSA.
- Carrasco Martiáñez, I. 1995. Historia de la faja pirítica ibérica. Cuaderno de Campo.
- Carriazo, J. de M. y Raddatz, K. 1960 Primicias de un corte estratigráfico de Carmona. *Archivo Hispalense*, 2^a época: 103-1 04. Diputación Provincial de Sevilla.

- Castañeda, V. 1997. *La actual San Fernando, (Cádiz), durante el II Milenio a. C. Una aportación al estudio de las formaciones económicas y sociales de la Banda Atlántica de Cádiz*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. Área de Cultura del Ayuntamiento de San Fernando.
- Castañeda, V. García, I. Prados, F. Costela, Y. 2015. La necrópolis de cuevas artificiales de Los Algarbes (Tarifa, Cádiz). Algunas reflexiones sobre arqueología funeraria en el ámbito del Estrecho de Gibraltar. En L. Rocha, Bueno-Ramírez y G. Branco: *Death as archaeology of transition. Thoughts and materials*: 251- 256. *British Archaeological Reports International Series 2708*, Oxford.
- Castaños, P. M. 1992. Estudios arqueozoológicos de la fauna del Cerro de la Horca (Plasenzuela, Cáceres). *Arqueofauna*, 1: 127- 146. Universidad Autónoma de Madrid.
- Castiñeira Sánchez, J. Castiñeira Palou, R. Ramos Muñoz, J. y Vallespí, E. 1988. Talleres líticos del calcolítico y la Edad de Bronce en la cuenca minera de Riotinto y su relación con la minería prehistórica: el ejemplo de Chaparrita (Nerva). *I Congreso Nacional cuenca Minera de Riotinto. Desde la historia hacia el futuro*: 37- 62. Riotinto, Huelva.
- Castro Martínez, R. Mico Pérez, R. Sanahuja M^a. C. 1996. Genealogía y cronología de la Cultura Cogotas I (El estilo cerámico y el grupo de Cogotas I en su contexto arqueológico). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 61: 51- 118. Universidad de Valladolid.
- Castro, P. V. Chapman, R. Gili, S. Lull, V. Mico, R. Rihuete, C. Risch, R. y Sanahuja, M. E. 2001, La sociedad argárica. En M. Ruíz -Gálvez (ed) *La Edad del Bronce, ¿Primera Edad de Oro de España?*: 181- 216. Barcelona: Ed. Crítica.
- Cattani, M. 2011. Contributo alla definizione della fase iniziale della Media Età del Bronzo in Italia Centro-Settentrionale: le impugnature con appendice ad ascia. *ipoTESI di Preistoria*, 4: 63- 87. Università di Bologna.
- Celestino Pérez, S. 2001. *Estelas de guerrero y estelas diademadas. La Precolización y formación del mundo tartésico*. Barcelona: Bellaterra.
- Celma Martínez, M. 2015. El estado forestal de El Argar (ca. 2200- 1550 cal ANE) Nuevas aportaciones antracológicas desde La Bastida (Murcia, España) para el conocimiento paleoecológico y paleoeconómico de la Prehistoria Reciente del Sureste de la Península Ibérica. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Chapman, R. W. 1978. The evidence for prehistoric water control in southeast Spain. *Journal of Arid Environments* 1: 261- 274. [https://doi.org/10.1016/S0140-1963\(18\)31729-4](https://doi.org/10.1016/S0140-1963(18)31729-4)
- Chaves, F. y Bandera M^a. L. de la 1981. La cerámica de boquique aparecida en el yacimiento de Montemolín (Marchena, Sevilla). *Habis*, 12: 375- 382. Universidad de Sevilla.
- Chaves, F. y Bandera M^a. L. de la 1982. Estela decorada de Montemolín (Marchena, Sevilla). *Archivo Español de Arqueología*, 55: 137-147. Diputación Provincial de Sevilla.
- Chaves, F. y Bandera M^a. L. de la 1984. Avance sobre el yacimiento arqueológico de Montemolín (Marchena, Sevilla). *British Archeologi Reserchs International Series*, 193, vol, I: 141-185. Oxford.
- Chaves, F. y Bandera M^a. L. de la 1985. Excavaciones en el yacimiento arqueológico de Montemolín (Marchena, Sevilla) *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1985/II, pp. 369-382. Junta de Andalucía.
- Chic, G. 1990. *La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana*. Écija: Gráficas Sol.
- Cipollini, M. Tozzi, C. y Verola, M. A. 1994. Le Néolithique ancien dans le sud-est de la péninsule italienne: caractérisation culturelle, économie, structures d'habitat. En J. Vaquer (ed). *Actes du XXIV Congrès de Préhistoire de France: le Néolithique du NordOuest méditerranéen*: 35- 38. Société Préhistorique Française. Carcassonne.
- Cocchi, D. 2001. *Clasificazione tipologica e processi storici: le ceramiche della fase Grotta Nuova*. Viareggio: M. Baroni.
- Coiro, D. y Troise, G. 2012. *Ricerca di sistema elettrico. Stima della produzione energetica da correnti marine nello Stretto di Messina*. Ministero dello Sviluppo Economico. Roma.
- Contreras Cortés, F. Cámara Serrano, F. 2001. Arqueología interna de los asentamientos: el caso de Peñalosa. En M. Ruíz-Gálvez (coord) *La Edad del Bronce, ¿primera Edad de Oro en España?: sociedad, economía e ideología*: 271- 256. Barcelona: Ed. Crítica.

- Contu, E. y Cicipolli, R. 2015. *La preistoria della Sardegna e il Mediterraneo (con particolare riguardo alla Sicilia)*. *Archivio Storico Sardo*, vol. L: 9-54. Deputazione di Storia Patria per la Sardegna. Cagliari.
- Corzo Sánchez, R. y Giles Pacheco, F. 1978. El abrigo de la Laja Alta. *Boletín del Museo de Cádiz*: 19-35. Cádiz.
- Costa Caramé, M. Díaz-Zorita, M. y García Sanjuán 2010. El asentamiento de la Edad del Cobre de Valencina de la Concepción (Sevilla). Demografía, metalúrgica y organización espacial. *Trabajos de Prehistoria*, 67 (1): 85- 117. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Courtin, J. 1967. Le problème de l'obsidienne dans le Néolithique du Midi de la France. *Rivista de Studi Liguri*, 33: 93-109. Istituto Internazionale di Studi Liguri. Roma.
- Cucchi, T. 2008. Uluburun shipwreck stowaway house mouse: molar shape analysis and indirect clues about the vessel's last journey. *Journal of Archeological Science*, 35: 2953- 2959. doi: 10.1016/j.jas.1008.06.016.
- D'Anna, A. Marchesi, H. Pinet, L. Tramonti, P. y Guedon, J. L. 2003. Les alignements de menhirs de Renaghju (Sartène, Corse-du-Sud) dans leur contexte du plateau de Cauria. In J. Gassó, X. Gutberz y P. A. de Labriffe (dir). *Temps et Espaces culturels du 6e au 2e millénaire en France du Sud. Actes des quatrième Recontres méridionales de Préhistoire récente*: 15: 357- 368. Nîmes.
- Dabrio, C. J. Zazo, C. Goy, J. L. Borja, F. Lario, J. González, J.A. Flores, J.A. 2000. Depositional history of estuarine infill during the last postglacial transgression (Gulf of Cadiz, Southern Spain) *Marine Geology*, 162: 381- 404.
- Dabrio, C. J. Zazo, C. Lario, J. Goy, J. L. Sierro, F. J. Borja, F. González, J.A. y Flores, J.A. 1999. Sequence stratigraphy of Holocene incise-valley fills and coastal evolution in the Gulf of Cadiz (southern Spain). *Geologie en Mijnbouw*, 77: 263- 268.
- Darwin, Ch. [1854]1974. El origen de las especies. Barcelona: Petronio.
- De Grossi Mazzorin, J. Santella, L. Sorti, M. (edits) 2006. *Il cavallo e l'uomo*. Firenze: All'Insegna del Giglio.
- De Metrio, G. Arnold, G.P. Block, B.A. de la Serna, J.M. Deflorio, M. Cataldo, M. Yannopoulos, C. Megalofonou, P. Beemer, S. Farwell, C. y Seitz, A. 2002. Behaviour of post-spawning Atlantic bluefin tuna tagged with pop-up satellite tags in the Mediterranean and Eastern Atlantic. *Collective Volume of Scientific Papers* 54: 415-424. International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna. Oxford University Press.
- De Metrio, G. Arnold, G.P. de la Serna, J.M. Block, B.A. Megalofonou, P. Lutcavage, M. Oray, I. Deflorio, M. 2005. Movements of blue tuna (*Thunnus thynnus* L.) tagged in the Mediterranean Sea with satellite tags. *Collective. Volume of Scientific Papers*, 58 (4): 1337- 1340. International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna. Oxford University Press.
- De Metrio, G. Oray, I. Arnold, G.P. Lutcavage, M. Deflorio, M. Cort, J.L. Karakulak, S. Anbat, N. Ultanur, M. 2004. Joint Turkish research in the Eastern Mediterranean: bluefin tuna tagging with pop-up satellite tags. *Collective. Volume of Scientific Papers* 56 (3): 1163- 1167. International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna. Oxford University Press.
- Delgado Raack, S. y Risch, R. 2006. La tumba nº 3 de Los Cipreses y la metalurgia argárica. *Alberca*, 4: 21- 50. Asociación amigos del Museo de Lorca (Murcia).
- Dennell, R. 1974. Botanical evidence for prehistoric crop processing activities. *Journal of Archeological Science* 1: 229- 284. doi 10.1016/0305-4403(74)90027-2.
- Depalmas, A. 2009. Il Bronzo medio della Sardegna. XLIV Riunione Scientifica. *La preistoria e la protoistoria della Sardegna*: 1213- 160. Istituto Italiano di Preistoria e Protoistoria. Cagliari.
- Díaz Andreu, M. 2007. Gordon Childe i Espanya: notes d'arxiu. *Cota Cero*, 22: 84- 80. Vic: Eumo.
- Díaz del Río, V. 2008. Cambios glacioeustáticos en el Estrecho de Gibraltar. *Actas XXVI Semana de Estudios del Mar*: 214- 241. Puerto de Santa María (Cádiz).
- Domergue, C. 1987. *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Peninsule Iberique*. Publications de la Casa Velázquez. Madrid.
- Dubreil, L. 1995. La notion de gestion du territoire en préhistoire paléolithique. Mémoire de maîtrise. Aix-en- Provence: Lampo, Provence- aix- Marseille.
- Duque, A. 1977. *El mito de Doñana*. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación.

- Enciclopedia Británica 2007. Encyclopaedia Britannica. 09- 01- 2006.
- Escacena Carrasco, J. 1995. La etapa precolonial de Tartessos. Reflexiones sobre el Bronce que nunca existió. *Tartessos 25 años después. 1969-1993*. Actas del Congreso conmemorativo del V Symposium de Prehistoria Peninsular:179- 214. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera.
- Escacena Carrasco, J. 2000. *Arqueología protohistórica del Sur de la Península Ibérica*. Madrid: Síntesis.
- Escacena Carrasco, J. 2008. Cantos de Sirena: La precolonización fenicia de Tartessos. S. Celestino, N. Rafel y X-L. Arn (eds). *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (Siglos XII-VIII ANE.) La precolonización a debate*: 301- 322. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Escacena Carrasco, J. 2011- 12. El firmamento en un cuenco de cerámica. Viaje a las ideas calcolíticas sobre la bóveda celeste. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 37- 38: 153- 194. Universidad Autónoma de Madrid.
- Escacena Carrasco, J. 2015. Cielos fosilizados. *Quadernos de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*: 62- 87. Universidad Jaime I, Castellón.
- Escacena, J. L. y Berrutia Hernández, N. 1985. El Berrueco de Medina Sidonia (Cádiz). Testimonios de una probable expansión argárica hacia el Oeste. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de Granada*, 10: 225- 242. Universidad de Granada.
- Escacena, J. L. y Frutos, G. de. 1981- 82. Enterramientos de la Edad del Bronce del Cerro del Berrueco (Medina Sidonia, Cádiz). *Pyrenae*, 17- 18: 165- 190. Universidad de Barcelona.
- Escacena, J. L. y Frutos, G. de. 1985 Estratigrafía de la Edad del Bronce en el Monte Berrueco (Medina Sidonia, Cádiz), *Noticiero Arqueológico Hispánico*, 24: 7- 90. Ministerio de Cultura.
- Escacena, J. L. Frutos, G. de y Alonso, C. 1984. Avance al estudio del yacimiento del Cerro del Berrueco (Medina Sidonia- Cádiz). *Anales de la Universidad de Cádiz*, 1: 7- 32. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Escacena Carrasco, J. L. Gavilán, B. y Más, M. 2009. Sobre barcos y astros. En torno al imaginario cósmico de la prehistoria reciente en el Mediodía ibérico. En R. C.-A. (coords), y F. E. *Estudios de Prehistoria y Arqueología en Homenaje a Pilar Acosta Martínez*: 255-278. Servicio de publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Escacena Carrasco y Lazarich González, M. 1990-91. A propósito del Campaniforme del Berrueco de Medina Sidonia y del problema de su posición estratigráfica. En *Anales de la Universidad de Cádiz*. VI-VIII. Separata. Homenaje póstumo a Antonio Holgado Rendón. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Fernández Gómez, J. H. Ruíz Mata, D. y Sancha, S. 1976 Los enterramientos en cistas del cortijo de Chichina (Sanlúcar la Mayor, Sevilla) *Trabajos de Prehistoria*, 33: 351-386. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Fernández-Miranda, M. Montero, I. y Rovira, S. 1995 Los primeros objetos de bronce en el occidente de Europa. *Trabajos de Prehistoria*, vol, 52, 1: 57- 69. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Fernández- Posse, M^a. D. Gilman, A. y Martín, C. 1996 Consideraciones cronológicas sobre la Edad del Bronce en La Mancha. *Complutum Extra*, 6 (II): 111- 137. Universidad Complutense de Madrid.
- Ferrer, C. 2006 La Illeta del Banyets de El Campello, Alicante. Estudio sedimentológico. En Soler, J. A. (coord) *La ocupación prehistórica de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)*: 211- 238. Diputación de Alicante. Museo Arqueológico de Alicante.
- Ferrer, E. Oria, M., Chaves, F. y de la Bandera, M^a. L. 2002 Informe de la Prospección Arqueológica Superficial del T. M. de Vejer de la Frontera (Cádiz). *Anuario Arqueológico de Andalucía 1999*, II: 61-72. Junta de Andalucía.
- Flamand, G. 1921. *Les pierres écrites (Hadjrat Maktoubat)*. Masson. París.
- Fletcher, W. J. Boski, T. y Moura, D. 2007 .Palynological evidence for environmental and climatic changes in the lower Guadiana valley (Portugal) during the last 13.000 years. *The Holocene* 17: 479- 492.
- Franco, M^a. C. Flórez, A. Montañez, G. Rodríguez de Moreno, A. y Torres Cárdenas, R. 1997 *Geografía y ambiente: enfoques y perspectivas*. Colección Ciencias Sociales. Universidad de La Sabana. Bogotá.
- Fugazzola Delpino, M. A. 1976. *Testimonianze di cultura appenninica nel Lazio*. Firenze: Sansoni.

- Fundoni, G. 2009. Le relazioni tra la Sardegna e la Penisola Iberica nei primi secoli del I Millennio a.C.: le testimonanze nuragiche nella Penisola Iberica. *Anales de Arqueología Cordobesa*, 20: 11- 34. Universidad de Córdoba.
- Fundoni, G 2013. Le relazioni tra la Sardegna e la Penisola Iberica tra il Bronzo Finale e la prima età del Ferro attraverso le testimonanze archeologiche (secoli XII- VII a.C.). Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- Galán Domingo, E. 1993. Estelas, paisaje y territorio en el Bronce Final del suroeste de la Península Ibérica. *Complutum*: 15- 110. Universidad Complutense de Madrid.
- García Bellido, A. 1954. Las colonizaciones púnicas y griegas en la Península Ibérica, <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcg4547>.
- García González, J. Arroyo López, B. y Viñuela Madera, J. 2008. *Definición y caracterización de las zonas agrarias de alto valor natural (HNV). Informe final (diciembre 2008)*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- García del Hoyo, J. J. y Jiménez de Madarida, C. 2015. Teorías del valor: Coincidencias y divergencias en la Economía y la Antropología Social. *Revista de Economía Institucional*, 17, 33: 109- 131. Universidad de Colombia.
- García Jiménez, I. 2010. Oppida prerromanos en la orilla norte del Fretum Herculeum: una revisión y propuesta de ubicación de Mellaria, Bailo y Baesippo. *Pallas* (82): 427- 440. Presses Universitaires du Mirail (Toulouse).
- García Jiménez, I. 2012. La costa de Tarifa (Cádiz) durante el II milenio a.C. y la era de las colonizaciones. Una aproximación a partir de los datos arqueológicos. En F. Prados, I. García y G. Bernard. *Confines. El extremo del mundo durante la Antigüedad*: 271-301. Universidad de Alicante.
- García-Lafuente, J. y Criado Aldeanueva, F. 2001. La climatología y la topografía del Estrecho de Gibraltar determinantes de las propiedades termohalinas del agua del Mar Mediterráneo. *Física de la Tierra*, 13: 43- 54. Universidad de Málaga.
- García Sanjuán y Hurtado Pérez, 1998. La dinámica de poblamiento en la estribación occidental de Sierra Morena durante la Edad del Bronce (c 1700- 1000 a.n.e), La travesía. Ritual Funerario y jerarquización social en la comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental. *Spal*, 1:35- 100. Universidad de Sevilla.
- García Sanjuán, L. y Hurtado Pérez, V. 2011. Las dataciones radiocarbónicas de El Trastejón en el marco de la cronología absoluta de la Edad del Bronce (C. 2200- 850 cal. A.N.E.) en el sur de la Península Ibérica. En V. Hurtado Pérez, L. García Sanjuán y M. Hunt Ortiz (coords). *El asentamiento de El Trastejón. Investigaciones en el marco de los procesos sociales y culturales de la Edad del Bronce en el Suroeste de la Península Ibérica*. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.
- García Sanjuán, L. y Linares Catela, J. A. 2009. Huelva. En L. García Sanjuán y B. Ruíz González (eds). *Las grandes piedras de la prehistoria, sitios y paisajes megalíticos de Andalucía*: 112- 139. Junta de Andalucía.
- Gautier, A. 1998. “La unacceptable face” of the Wester European Paleolithic revisited: The evidence for the presumed domestication of the horse during that period. *Proceeding og the XIII Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, 6: 45-50. Forlí: Ábaco.
- Gavala y Laborde, J. La Geología de la Costa y Bahía de Cádiz y el poema “Ora Marítima”, de Avieno. 1992. Diputación de Cádiz.
- Germanà, F. 1995. *L'uomo in Sardegna dal Paleolitico fino all'età nuragica*. Sassari: Delfino Carlo Editore.
- Gestoso Singer, G. 2007. El barco hundido en Ulu Burun y el intercambio de bienes en el Mediterráneo Oriental. *DavarLogos*, 7.1: 19-32. Universidad adventista de la Plata (Argentina).
- Ghirelli, A. 1932. *Apuntes de prehistoria norte-marroquí*. Madrid: Gráficas Reunidas.
- Giles, F. Giles Pacheco, F. Gutiérrez López, J. M^a. Reinoso del Río, M.^a C. Finlayson, C. Finlayson, G. Rodríguez Vidal, J. y Finlayson, S. 2017. Bray, una cueva sepulcral de la Edad del Bronce en el Peñón de Gibraltar. *Saguntum*, 49: 29- 42. Universidad de Valencia.
- Giles, F. Mata, E. Benítez, R. y Molina, M. I. 1993- 94. Fechas de radiocarbono 14 para la Prehistoria y Protohistoria de la provincia de Cádiz. *Boletín del Museo de Cádiz*: 33-42. Cádiz.

- Gilman, A. 1976 Bronze Age dynamics in southeast Spain. *Dialectical Anthropology* 1, (1- 4): 307-319. Amsterdam: Springer.
- Gilman, A. 1999. Veinte años de Prehistoria Funcionalista en el Sureste de España. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*: 73- 98. Universidad de Valladolid.
- Gilman, A. 2003 El impacto del radiocarbono sobre el estudio de la Prehistoria Tardía de la península ibérica: breves comentarios. *Trabajos de Prehistoria*, 60 (2): 7-13. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Godelier, M. 1989 *Lo ideal y lo material: pensamientos, economías, sociedades*. Madrid: Taurus.
- Godelier, M. 1999. Viente años de Prehistoria funcionalista en el Sureste de España. *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología* , 5: 73- 98. Universidad de Valladolid.
- Godelier, M. 2003. El impacto del radiocarbono sobre el estudio de la Prehistoria Tardía de la península ibérica: breves comentarios. *Trabajos de Prehistoria*, 60 (2): 7- 13. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Goërg Martín, M. y Martín Arrazola, C. 2012. Embarcaciones íberas en La Laja Alta. Consideraciones Técnicas. <http://hdl.handle.net/10498/14769>.
- Gómez, F. Arruda, A.M. Rodríguez-Vidal, J. Cáceres, L. M. Ruíz, F. 2015. Eventos marinos de alta energía y cambios traumáticos en los asentamientos costeros del Suroeste de la Península Ibérica. En J. Rodríguez Vidal, J.M. Carrasco Campos y L. M. Cáceres (edits). *Eventos marinos y asentamientos costeros en el suroeste de Iberia*, 29: 57- 74. *Revista de la Sociedad Española de Geomorfología y Asociación Española para el Estudio del Cuaternario (AEQUA)*, Editorial Manager.
- Gómez Ramos, P. 1996. Hornos de reducción de cobre y bronce en la pre y protohistoria de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 53, 1:127- 143. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Gómez Toscano, F. 1998. *El final de la Edad del Bronce entre el Guadiana y el Guadalquivir*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Gómez Toscano, F. 2008. Cerámicas del Bronce Final en Huelva (1.200- 600 a.C.). Nueva tipología para explicar su amplitud cronológica. *Tabona*, 16: 85-100. Universidad de la Laguna (Tenerife).
- Gómez Toscano, F. 2013a. Colonización fenicia de Occidente. La necesidad de una explicación histórica oriental. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*: 30, 81- 112. Universidad Autónoma de Madrid.
- Gómez Toscano, F. 2013b. Contactos del Mediterráneo oriental en el Suroeste de la Península Ibérica durante los siglos XIV-VIII a.C. ¿Marinos orientales o fenicios atemporales? *Revista Onoba*, 01: 79- 98. Universidad de Huelva.
- Gómez Toscano, F. 2016. *El final de la Edad de Bronce entre el Guadiana y el Guadalquivir*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Gómez Toscano, F. Beltrán Pinzón, J.M. González Batanero, D. y Vera Rodríguez, J. C. 2014. El Bronce Final en Huelva. Una visión preliminar del poblamiento en su ruedo agrícola a partir del registro arqueológico de La Orden-Seminario. *Complutum*, vol. 25 (1): 139- 158. Universidad Complutense de Madrid.
- Gómez Toscano, F. y Campos Carrasco, J. M. 2008. El Bronce Final preferencio en Huelva según el registro arqueológico del Cabezo de San Pedro. Una revisión cuarenta años después. *Complutum*, 19: 121-138. Universidad Complutense de Madrid.
- Gómez Toscano, F. y Fundoni, G. 2010. Relaciones del Suroeste con el Mediterráneo en el Bronce Final (siglos XI- X a.C.) Huelva y la isla de Cerdeña. *Anales de Arqueología Cordobesa*, 21: 11- 34. Diputación Provincial de Córdoba.
- González Clemente, O. J. Bezada Díaz, M. Millán Boadas, Z. y Carrera, J. M. 2014. Caracterización de las arenas y arcillas minerales de los depósitos de canal y planicie de inundación del río Portuguesa, Venezuela. En J. L. Palacio Prieto (ed), *Investigaciones Geográficas*: 18- 32. Boletín del Instituto de Geografía. Universidad Autónoma de Méjico.
- González Fabre, M. 2004. *Aportación científica del ingeniero de minas D. Casiano de Prado y Vallo (1797- 1866) en su contexto histórico*. Tesis Doctoral. Madrid: Etsim.

- González Marcén, P. Lull, V. y Risch, R. 1991 *Una introducción a la “Edad del Bronce”*. Madrid: Ed. Síntesis.
- González Quijano, P. M. 1918. *El clima de España en la época histórica*. *Revista de Obras públicas*. Madrid.
- Gonzalbes Cravioto, E. 2012. Observaciones sobre el conjunto megalítico de Mezora (Arcila, Marruecos). *Almogaren XLIII (Institutum Canarium)*: 133- 154. Wien, Austria.
- Gracia, F. F. Alonso, A. Benavente, J. y López-Aguayo, F. 2006 Evolución histórica de la línea de costa en la Bahía de Cádiz. En J. R. de Andrés y F. J. Gracia, (eds) *Geomorfología Litoral. Procesos activos. Monografía 7*: 225- 234. Universidad de Cádiz.
- Gracia, J. Alonso, C. Gallardo, M. Giles F. Rodríguez, J. Benavente, J. y López, F. 1999. Aplicación de la Geoarqueología al estudio de cambios costeros postfladrienses en la Bahía de Cádiz. En V. Roselló, (ed), *Geoarqueología i Quaternari litoral. Memoria María del Pilar Fumanal*: 357-366. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Gracia Alonso, F. y Munilla, G. 2004. *Pueblos y culturas en el Mediterráneo entre los siglos XIV y II a.C.* Servicio de Publicaciones de la Universidad de Barcelona.
- Graziosi, P. 1942. *L'arte Rupestre della Libia*. Napoli: Edizioni della Mostra d'Oltremare.
- Guerrero Ayuso, V. 1993. *Navíos y navegantes en las rutas de Baleares durante la Prehistoria*. Mallorca: El Tall editorial.
- Guerrero Ayuso, V. 2010. Barcos Calcolíticos (c. 2500- 2000 B.C.) del Mediterráneo occidental. *Pyrenae*, 41, 2: 29- 48. Universidad de Barcelona.
- Guerrero, Ayuso V. y Calvo, M. 2001. El megalitismo mallorquín en el contexto del Mediterráneo central. *Mayurca* 27: 161- 19. Universidad de las Islas Baleares.
- Guerrero, Ayuso V. y Calvo, M. 2006. Comer antes que viajar. Pesca y barcas de base monóxila en la prehistoria occidental. *Mayurca*: 7- 56. Universidad de las Islas Baleares.
- Guilaine, J. 2011. Monumentos funerarios premegalíticos o contemporáneos de los comienzos del Megalitismo. *Menga*, 01: 11- 101. Consejería de Cultura. Sevilla.
- Gusi, F. Luján, J. Barrachina, A. y Aquilella, G. 2010. Aproximación al estudio del poblamiento litoral-cotero durante la edad del bronce en la fachada oriental de la península Ibérica y del Mediodía francés. *Quadernos de Prehistoria y Arqueología*. Diputación de Castellón.
- Harrison, R. J. 1974. Ireland and Spain in the Early Bronze Age. Fresh evidence for Irish and British contacts with the Proto-Atlantic Bronze Age in Spain in the Second Millennium BC. *The Royal Journal of the Royal Society of Antiquaries of* 52- 73. jstor.org/stable/25508643.
- Harrison, R. J. 1977. *The Bell Beaker Cultures of Spain and Portugal*. Harvard University.
- Harrison, R. J. 1980. *The Beaker Folk, Copper Age Archaeology in estern Europe*. London. Thames and Hudson.
- Hatt, J. J. 1961. Chronique de Protohistoire V. Une nouvelle chronologie de l'agê du Bronze final; exposé critique du système chronologique de H. Müller-Karpe. *Bulletin de la Societé Préhistorique Française*, 58: 184- 195. <https://doi.org/10.3406/bspf.1961.3742>.
- Hernandez Pérez, M. S. y López Padilla, J. A. 2001. El Cabezo Redondo (Villena, Alicante) y las puntas de flechas óseas de tres aletas en la Península Ibérica. *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXIV: 223-2 41. Diputación de Valencia.
- Hillman, G. 1984. Interpretation of archeological lantremains. The application of ethnographic models from Turkey. En W. van Zeist y W. A. Casparie (eds). *Plants and Ancient Man*: 1- 41. Rotterdam: Balkema.
- Hunt Ortíz, M.A. 2003. *Prehistoric Mining and Metallurgy in South West Iberian Peninsula*, International Series, Archaeopress, Oxford.
- Hunt Ortíz, M.A. 2005 La explotación de los recursos minerales e Europa y la Península Ibérica durante la Prehistoria. En *Bocamina: Patrimonio Minero de la Región de Murcia*: 3-18. Museo de la Ciencia y del Agua, Murcia.
- Hunt Ortíz, M.A. 2006 Intervención arqueológica en el yacimiento “Jardín de Alá” (término municipal de Salteras, Sevilla). *Anuario Arqueológico de Andalucía*: 4769- 4781. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Hunt, M. Vázquez, J. García, D. y Pecero, J. 2008. Dataciones Radiocarbónicas de las Necrópolis de la Edad del Bronce, Se-K, Se-B y Jardín de Alá (Términos Municipales de Salteras y Gerena, Sevilla) *Actas*

- del VII Congreso Ibérico de Arqueometría. Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto de Historia, vol. 1: 226- 234.
- Hurtado Pérez, V. 2007. El II Milenio a.n.e. en Andalucía Occidental en la Sierra de Huelva. En M. Bendala y M. Belén (eds), *El nacimiento de la ciudad. La Carmona Protohistórica*: 113-138. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Hurtado, V. y Amores, F. 1984. El tholos de Las Canteras y los enterramientos del Bronce en la necrópolis de El Gandul (Alcalá de Guadaíra, Sevilla). *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 9: 147-174. Universidad de Granada.
- Hurtado, V. García, L. y Hunt, M. 2011. *El asentamiento del El Trastejón (Huelva). Investigaciones en el marco de los procesos sociales y culturales de la Edad del Bronce en el Suroeste de la Península Ibérica*. Dirección General de Bienes Culturales, Junta de Andalucía. Sevilla.
- Instituto Hidrográfico de la Marina 2010. *Derroteros de las costas del Mediterráneo*, 3, tomo II. Servicio de Publicaciones de la Armada.
- Ivan Pérez, S. 2011. Poblamiento humano, diferencias ecológicas y diversificación fenotípica en América. *Runa; archivo para las ciencias del hombre XXXII* (1): 83- 104. Universidad de Buenos Aires.
- Izco, J. (coord) Brugués, S. M. Costa, M. Devesa, J. Fernández, F. Gallardo, T. Llimona, X. Prada, C. Talavera, S. Valdéz, D. 2004. *Botánica*. Madrid: McGraw-Hill- Interamericana de España.
- Jakobsson, M. Nilsson, J. O'Regan, M. Backman, J. Löwemark, L. Dowdesell, J. Mayer, L. Polyak, L. Colleoni, F. Anderson, L. Björk, G. Darby, D. Eriksson, B. Haslik, D. Hell, B. Marcussen, C. Sellen, E. y Wallin, A. 2010. An Arctic Ocean ice shelf during MIS 6 constrained by new geophysical and geological data. *Quaternary Science Research*: 3505- 3517. doi 10.1016/j.quascirev.2010.03.015.
- Jalut, G. Amat, A. E. Bonnet, L. Gauguelin, T. y Fontygne, M. 2000. Holocene climatic changes in the Western Mediterranean, from southeast France to south-east Spain. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 160: 255- 290. doi:10.1016/S0031-0182(00)00075- 4.
- Jimenez Hernández, A. 1984. *La Puerta de Sevilla en Carmona*. Junta de Andalucía. Málaga.
- Jimenez Hernández, A. 2004. La secuencia cultural del II milenio a.C, en Los Alcores (Sevilla) *Carel*, II, 2. Delegación de Cultura del Ayuntamiento de Carmona: 425- 590.
- Julibert, M. 2003. *El Sáhara: Tierra, pueblos y culturas*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Karageorghis 1995. Cyprus and the Western Mediterranean: some new evidence for interrelation. En J. B. Carter y S. Morris (eds): *The Ages of Home*: 93- 97. University of Texas Press.
- Karakulak, S. Oray, I. Aprea, A. Spedicato, D. Zubani, D. Santamaría, N y De Metrio, G. 2004b First information the reproductive biology of the bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) in the Eastern Mediterranean. International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna Collective Volume of Scientific Papers, 56: 1158- 1162. www.iccat.int/Documents/CVSP/CV065_2004/colvol56.htm: SCRS/03/124.
- Karakulak, S. Oray, I. Corriero, A. Deflorio, M. D., Santamaría, N. Desantis, S. y De Metrio, G. 2004a. Evidence of a spawning area for the bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) in the Eastern Mediterranean. *Journal. Application. Ichthyology*, 20: 318- 320. <https://doi.org/10.1111/j.1439.2004.00561.x>
- Kluckhohn, C. 1951. Values and value-orientations in the theory of action. An exploration in definition and classification. En T. Parsons y E. Shils (eds). *Toward a general theory of action*: 388- 433. Cambridge University Press.
- Kröpelin, S. Verschuren, D. Lézine, A. M. Eggermont, H. Cocquyt, C. Francus, P. Cazet, J.P. Fagot, M. Rumes, B. Russell, J.M. Darius, F. Conley, D. J. Schuster, M. von Suchodoletz, H. y Engstrom, D. R. 2008 Climate-driven Ecosystem succession in the Sahara: the past 6000 years. *Science*. doi: 10.1126/science.1154913.
- Lanfranchi, F. de, 1992 La Corse entre les XVIe et XIVE siècles dans ses rapports avec les facies italiens. *Rassegna di Archeologia*: 581- 591. Firenze: All'Insegna del Giglio.

- Lazarich González, M. 1999 El Campaniforme en Andalucía occidental. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz.
- Lazarich González, M. 2000 El Campaniforme en Andalucía Occidental. *Madrider Mitteilungen*, 41: 112-137. Madrid.
- Lazarich González, M. 2005 El Campaniforme en Andalucía. En Rojo/Garrido/García (coord): En I. García, R. Garrido, M. A. Rojo (coords). *El Campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo. Bell Beakers in the Iberian Peninsula and their European context*: 351- 370. Universidad de Valladolid, Junta de Castilla y León. Salamanca.
- Lazarich González, M. 2007 *Ritos ante la muerte. La Necrópolis de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz)*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Lazarich, M. Valentín, J. Jenkins, V. Peralta, P. Briceño, E. Ramos, A. Richarte, M^a. J. Carreras, A. Núñez, M. Versaci, M. Stratton, S. Sánchez, M. y Grillé, J. M. 2009. Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules). Una nueva necrópolis de cuevas artificiales en el sur de la provincia de Cádiz. *Almoraima*: 67- 84. Instituto de Estudios Campogibraltareños.
- Le Quellec. 2013. Périodisation et chronologie des images rupestre du Sahara central. *Préhistoire Méditerranéennes*, 4: 2013. <http://journals.openedition.org/pm/715>.
- Léa, V. y Vaquer, J. 2010. Difusion et échanges au Néolithique en Méditerranée nord- occidentale. En Delestre y Marchesi (dir) *L'archéologie des rivages méditerranéens*: 199- 210. París. Éd. Errance.
- Lemercier, O. Leonino, V. Pascal T. Furestier, R. 2007 Campaniformes insulaires et continentaux de France et d'Italie méditerranéennes: Relations et échanges entre Corse, Sardaigne, Toscana et Midi Française dans la seconde moitié du troisième millénaire avant notre ère. *Archives-ouvertes.fr*, Id: halshs- 00087318-10. 07- 2016.
- Leroi-Gourhan, A. 1968. *Prehistoria del Arte Occidental*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
- Lhote, H. 1961. *Hacia el descubrimiento de los frescos de Tassili. La pintura prehistórica del Sahara*. Barcelona: Ed. Destino.
- Lhote, H. 1982. Les chars rupestres sahariens des Syrtes au Niger par le pay des Garamantes et des Atlantes. Éditions des Hespérides. Toulouse.
- Liesau von Lettow-Worbeck, C. 2005. Arqueozoología del caballo en la Antigua Iberia. *Gladius XXV*: 187-206. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Lillios, K. T. Blanco- González, A. Drake, B. L. y López-Sáez, J. A. 2016. Mid- late Holocene climate demography and cultural dynamics in Iberia: A multi- proxy approach. *Quaternary Science Reviews* 135: 138- 153. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2016.01.011>
- Lilliu, G. 1966. Apporti pirenaici e del Midi alle culture sarde della prima età del Bronzo. *Studi Sardi*, 19 (1964-65): 36-58. Cagliari: Edizioni Della Torre.
- Lilliu, G. 1982. *La civiltà nuragica*. Sassari: Delfino Carlo Editori.
- Lira Garrido, J. 2016. Rastreando los orígenes de la domesticación del caballo en Iberia. ADN antiguo y la evidencia de Atapuerca. *Dendra* 14 (1): 168- 175. Fundación Pfizer de España: Mediscript. Madrid.
- Liste Muñoz, M. 2009. Patrones de circulación oceánica en el litoral español. Tesis Doctoral Universidad de Cantabria, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Llanos-Hernández, L. 2010. El concepto de territorio y la investigación en las Ciencias Sociales. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, vol, 7, 3: 207- 220. Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- Lloberas, F. y Valladares, F. 1989. *El litoral mediterráneo español. Introducción a la ecología de sus biocenosis terrestres*. Madrid: Penthalon.
- Lopes, S. S. 2015. *A Idade do Bronze em Portugal: os dados e os problemas*. Instituto Politécnico de Tomar, Portugal.
- López Amador, J. J. Ruíz Mata, D. y Ruíz Gil, J. A. 2008. El entorno de la Bahía de Cádiz a fines de la Edad del Bronce e inicios de la Edad del Hierro. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 10: 215- 236. Universidad de Cádiz.
- López Ontiveros, A. (coord) 2003. *Geografía de Andalucía*. Barcelona: Edit. Ariel.

- López Padilla, J.A. 2001. El trabajo de hueso, asta y marfil... Y acumularon Tesoros: Mil años de historia en nuestras tierras. Valencia, Murcia, Castellón, Alicante, Barcelona: 247- 258. Alicante: Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- López Palomo, L. A. 1979. *La cultura ibérica del Valle Medio del Genil*. Córdoba.: Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba.
- López-Pardo, F. 1990. Sobre la Expansión fenicio-púnica en Marruecos. Algunas precisiones a la documentación arqueológica. *Archivo Español de Arqueología*, 63: 7- 41. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Lorente, I. Gamó, D. Gómez, J. L. Santos, R. Flores, L. Galindo, L. y Navarro, J. 2004. Los efectos biológicos del cambio climático. *Ecosistemas* 13 (1): 103- 110. Universidad de Alcalá de Henares, Madrid.
- Lo Schiavo, F. 1991. Note a margine delle spade argariche trovate in Sardegna. *Quaderni Soprintendenza Archeologica per le Provincie di Cagliari e Oristano*, 8: 69- 85. Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le Provincie di Oristano e Sud Sardegna. Cagliari.
- Lo Schiavo, F. 2012. Interconessioni fra Mediterraneo e Atlantico nell'età del Bronzo: il punto di vista della Sardegna. En M^a. E. Aubet y S. Pau (coords) *Interacción social y comercio en la antesala del colonialismo. Actas del Seminario Internacional celebrado en la Universidad Pompeu Fabra el 28 y 28 de marzo de 2012*. Cuadernos de Arqueología Mediterránea, 21: 107- 134. Barcelona.
- Lo Schiavo F. Falchi P. M., Milletti M. (a cura di), 2008. *Gli Etruschi e la Sardegna tra l'età del Bronzo e gli inizi dell'età del Ferro*, Catalogo della Mostra. Cagliari.
- Lucas Pellicer, M^a. R., y Rubio de Miguel, I. 1986-1987. Introducción del caballo como animal de montura en la Meseta. Problemática. *Zephyrus* 39- 40: 437- 444. Universidad de Salamanca.
- Lull, V. 1983. *La Cultura de El Argar. Un modelo para el estudio de las formaciones sociales prehistóricas*. Barcelona: Ed. Akal.
- Lull, V., Micó, R. Rihuete, C. y Risch, R. 2010a. Las relaciones políticas y económicas de El Argar. *Menga, 01, Revista de Prehistoria de Andalucía*: 11- 36. Junta de Andalucía.
- Lull, M. Micó, Rihuete, C. y Risch, R. (2004). Las relaciones de propiedad de la sociedad argárica. Una aproximación a través del análisis de las tumbas de individuos infantiles. *Mainake* XXVI: 233-272. Universidad de Málaga
- Lull, V. Micó, R. Risch, R. y Rihuete, C. 2010b. El Argar: la formación de una sociedad de clases. En M. Hernández Pérez, J. Soler Díez y J.A. López Padilla. *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante. En el Centenario de Julio Furgús*: 224- 246. Diputación de Alicante.
- Luzón Nogué, J. M, 1988. Los hippos gaditanos. *Congreso Internacional "El Estrecho de Gibraltar"*, 1987: 445-458. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Servicio de Publicaciones.
- Luzón Nogué, J.M. y Coín Cuenca, L.M. 1986. La navegación pre-astronómica en la antigüedad: utilización de pájaros en la orientación náutica. *Lucentum* 5: 65- 85. Universidad de Alicante.
- Macchiarola, I. 1987. *La cerámica appenninica decorata*. Roma: Edit. Umbra.
- Malinowski, B. 1922. *Ethnology and the Study of Society*. *Economica*, 6: 208- 219. London school of Economics. London.
- Malinowski, B. 1984. *Una teoría científica de la cultura*. Madrid: Ed. Sarpe.
- Malinowski, B. 1986. *Los argonautas del pacífico occidental*. Barcelona: Planeta Agostini.
- Maluquer de Motes, J. 1968-1970. Los fenicios en Cataluña. Tartesos y sus problemas. *V Symposium Internacional de Prehistoria Peninsular*. Jerez de la Frontera: 241- 250. Universidad de Barcelona.
- Márquez, J. E. y Rodríguez, F. J. 2003. Dataciones absolutas para la Prehistoria Reciente de la Provincia de Málaga: una revisión crítica. *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia* 25 : 313- 354. Universidad de Málaga: Uma Editorial.
- Martín de la Cruz, J. C. 1988. Mikenische Keramik aus bronzezeitliche Siedlungsschichte as Montoro am Guadalquivir. *Madrid Mitteilungen* 30: 77- 91. Madrid.
- Martín de la Cruz, J.C., Consuegra, F., y Montes, A. 1987. Excavaciones de urgencia en el Llanete de los Moros. Montoro (Córdoba). *Anuario Arqueológico de Andalucía 1987/111*: 165- 172. Junta de Andalucía.

- Martín Goërg, M. y Martín Arrázola, C. 2012. Embarcaciones íberas en La Laja Alta. Consideraciones técnicas. *rodin: rodin.uca.es*. Universidad de Cádiz.
- Martín- Puertas, C. Valero-Garcés, B. L. Mata, M.P. González-Sampériz, P. Bao, R. Moreno, A. y Stefanova, V. 2008 Arid and humid phases in the southern Spain during the last 4000 years: the Zoñar Lake Record, Córdoba. *The Holocene*, 18: 907- 921. <http://doi.org/10.1177/0959683608093533>
- Martínez Maganto, J. 1992. Las técnicas de pesca en la antigüedad y su implicación económica en el abastecimiento de las industrias de salazón. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 19: 219- 244. Universidad Autónoma de Madrid.
- Martínez Navarrete, I. 1989. *Una revisión crítica de la Prehistoria española: La Edad del Bronce como paradigma*. Madrid: Siglo XXI.
- Martínez de Osés, F.X. 2006. *Metereología aplicada a la navegación*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Martínez Rodríguez, F. y Pereda, C. 1989. El Dolmen de El Carnerín (Alcalá del Valle, Cádiz): una sepultura “megalítica” de la Edad del Bronce en la sierra gaditana. *Anuario Arqueológico de Andalucía 1989/ III*: 66- 70. Junta de Andalucía.
- Mathers, C. 1994. Beyond the grave: the context and wider implications of mortuary practice in southeastern Spain. En T.F.C. Blagg, R.J.F. Keay (eds) *Papers in Iberian Archeology. British Archaeological Reports*, International Series 193. Oxford.
- Mayoral Alfaro, E. y Rodríguez Vidal, J. 1994 Aspectos morfosedimentarios de la transgresión pliocena en Almayate (Málaga), *Geogaceta*, 16: 110- 113. Sociedad Geológica Española.
- McNairn, B. 1980 *The Method and Theory of Gordon Childe. Economic, Social and Cultural interpretations of Prehistory*. Edinburg University Press.
- Mederos Martín, A. 1995. La cronología absoluta de la prehistoria reciente del sureste de la Península Ibérica. *Pyrenae*, 26 : 53-90. Universidad de Barcelona.
- Mederos Martín, A. 1999. “Ex occidente lux”. El comercio micénico en el Mediterráneo Central Occidental (1625- 1100 a.C.) *Complutum* 10: 229- 266. Universidad Complutense de Madrid.
- Menenteau, L. y Vanney, J. R. 1982. *Les Marismas du Guadalquivir exemple de transformation d'un paysage alluvial au cours du Quaternaire récent*. Université du Paris-Sorbonne.
- Molina González, F. y Cámara, J.A. 2004. Urbanismo y fortificaciones en la cultura de El Argar. Homogeneidad y patrones regionales. En M^a.del R. García Huerta y J. Morales Hervás (eds). *La península ibérica en el II milenio a.C.: poblados y fortificaciones*: 9- 56. Universidad de Castilla- La Mancha. Cuenca.
- Molina González, F. y Cámara, J.A. 2005. *Los Millares. Guía del Yacimiento arqueológico*. Sevilla: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía.
- Molina González, F. Cámara, J. A. Capel, J. Nájera, T. y Sáez, L. 2004. Los Millares y la periodización de la Prehistoria Reciente del Sureste. *Actas de los Simposios de Prehistoria de la Cueva de Nerja. La Problemática del Neolítico en Andalucía. Las Primeras Sociedades Metalúrgicas en Andalucía*: 142- 158. Fundación Cueva de Nerja, Málaga.
- Monge Soares, A. 2005 Os povoados do Bronze Final do Sudoeste na margem esquerda portuguesa do Guadiana: novos dados sobre a cerâmica de ornatos brunidos. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 8, 1: 111- 145. Instituto Português de Arqueologia.
- Morales, J.A. y Borrego Flores, J. 2008 El litoral de Huelva: fisiografía y dinámica. En Facultad de Ciencias Experimentales (ed) *Geología de Huelva: Lugares de interés*. Universidad de Huelva.
- Moraveti, A. 2002. La preistoria dal Paleolitico all'età nuragica. En M. Brigaglia, A. Mastio y G. Gian (a cura di). *Storia de la Sardegna. 1: dalla Preistoria all'età bizantina*: 10- 34. Bari: Ed. Laterza.
- Moreno Onorato, A. Contreras Cortés, F. Renzi, M. Rovira Llorens, S. y Cortés Santiago, H. 2010. Estudio preliminar de las escorias y escorificaciones del yacimiento metalúrgico de la Edad de Bronce de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén). *Trabajos de Prehistoria*, 67: 305-322. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Moreno Torres, S. 2005. Rutas de navegación en el Mediterráneo occidental: condicionantes atmosféricos y aspectos técnicos de la navegación en la antigüedad. *Mayurca* 2005, 30: 781- 79. Universidad de las Islas Baleares.

- Morgado, A. García-Alfonso, E. García del Moral, L. Benavides J. A. Rodríguez- Tovar, F. J. Esquivel, J. A. 2018. Embarcaciones prehistóricas y representaciones rupestres. Nuevos datos del abrigo de Laja Alta (Jimena de la Frontera, Cádiz). *Complutum*, 29 (2): 239- 265. Universidad Complutense de Madrid.
- Mori, F. 1965. *Tadtrat Acacus. Arte rupestre e culture del Sahara preistorico*. Turin: Eunadi.
- Mosetti F. 1988. Some News on the Currents in the Straits of Messina. *Bollettino di Oceanologia Teorica ed Applicata*, 6 (3):119- 201. Istituto Nazioale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale. Trieste
- Muzzolini, A. 1998. *Les images rupestres du Sahara*. Toulouse: Alfred Muzzolini.
- Needham 1993. Displacement and Exchange in Archaeological Methodology. In Scarre y Healy (eds). *Trade and Exchange in Prehistoric Europe*: 161- 169. Oxford: Oxbow Books.
- Negueruela, J. 1981-1982. La cueva artificial de Buena Vista, Vejer de la Frontera (Cádiz). *Boletín del Museo de Cádiz*: 23- 26. Cádiz.
- Nicoletti, F. y Tusa, S. 2006. L'età del Bronzo mella Sicilia occidentale. *Atti della XLI Riunione Scientifica. Dai ciclopi agli ecisti. Società e territorio nella Sicilia proistorica e preistorica*: 105- 130. Istituto Italiano de Preistoria e Protoistoria. Firenze.
- Nocete, F. Lizcano, R. Nieto, J. M. Álex, E. Inacio, N. M. Bayona, M. Delgado, A. Orihuela, A. y Linares, J. A. 2004. La ordenación espacio-temporal del registro arqueológico de Cabezo Juré. En F. Nocete Calvo (coord). *Odiel. Proyecto de investigación Arqueológica para el Análisis del Origen de la Desigualdad Social en el Suroeste de la Península Ibérica*: 129- 232. Consejería de Cultura. Dirección General de Bienes Culturales. Sevilla.
- Obermaier, H. 1928. *El Paleolítico del Marruecos español*. Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 28. Madrid.
- Obermaier, H. 1932. *El hombre prehistórico y los orígenes de la Humanidad*. Revista de Occidente. Madrid.
- Odriozola, C. Hurtado, V. Días, M. I. y Prudencio, I. 2008. Datación por técnicas luminiscentes de la tumba 3 y el conjunto campaniforme de La Pijotilla (Badajoz, España). En S. Rovira, M. García-Heras, M. Gener e I. Montero (eds) *Actas del VII Congreso Ibérico de Arqueometría*. Madrid 8-10: 211- 225. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Oliva, M. Gómez Ortíz, A. y Schule, L. 2010. Tendencia a la aridez en Sierra Nevada desde el Holoceno Medio inferida a partir de sedimentos lacustres. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 52: 27- 42. Asociación Española de Geografía.
- Olsen, S. 1997. Horse hunting strategies in the Paleolithic. In C. Peretto y C. Giuunchi (eds), *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Science. Forlí, Italy, 1996. The Proceeding* 6: 1: 37- 44. Forlí, Italia.
- Oray, I. K. y Karakulak, F. S. 2005. Further evidence of spawning of bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L. 1758) and the tuna species (*Auxis rochei* Ris. 1810, *Euthynnus alletteratus* Raf. 1810) in the eastern Mediterranean Sea: preliminary results of tunalev larval survey in 2004. *Journal of Applied Ichthyology*, 21: 236 – 240. <http://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2005.00658x>.
- Ordóñez Gálvez, J. J. 2012. *Cartilla técnica: Aguas Subterráneas-Acuíferos*. Sociedad Geográfica de Lima, Perú.
- Pavón, I. 1998. *El tránsito del II al I milenio a.C. en las cuencas medias de los ríos Tajo y Guadiana: la Edad del Bronce*. Universidad de Extremadura. Cáceres.
- Pêche-Quilichini, K, 2011 Les monuments turriiformes de l'âge du Bronze en Corse: tentative de caractérisation spatiale et chronologique sur fond d'historiographie. En D. García, (dir), *L'âge du Bronze en Méditerranée. Recherches récentes, Séminaire d'Antiquités nationales et Protohistoire européenne d'Aix-en-Provence*: 155- 169. Paris: Errance.
- Pellicer Catalán, M. 2008. Los inicios del rito funerario de la incineración en la Península Ibérica. *Tabona*, 16: 13- 55. Universidad de La Laguna, Canarias.
- Pellicer, M y Acosta, P. 1991. Enterramientos tumulares preislámicos del Sáhara Occidental: *Tabona* VII: 127- 158. Universidad de la Laguna.
- Pellicer, M. y Amores 1985. Protohistoria de Carmona. Los cortes estratigráficos Ca- 80/A y Ca-80/B. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 22: 57- 189. Ministerio de Cultura.
- Pellicer, M., y Hurtado, V. 1987. Excavaciones en la Mesa de El Gandul (Alcalá de Guadaíra, Sevilla). *Anuario Arqueológico de Andalucía. Actividades Sistemáticas*: 338- 341. Junta de Andalucía.

- Pérez-Díaz, S., Ruíz- Fernández, J., López Sáez, J. A. y García-Hernández, C. (eds) 2017. Cambio climático y cultural: oportunidad y reto para los estudios de carácter transversal. *Cambio climático y cultural en la Península ibérica: una perspectiva geohistórica y paleoambiental*: 93- 107. Servicio de publicaciones de la Universidad de Ovied.
- Pérez Largacha, A. 2003. El Mediterráneo Oriental ante la llegada de los Pueblos del Mar. *Gerión*: 27- 49. Universidad Complutense de Madrid.
- Pérez Macías, J.A. 2009. Anotaciones sobre el Bronce del Suroeste. Necrópolis de cistas en el entorno del embalse de Aracena. *Huelva en su historia*, 2: 9- 30. Diputación Provincial de Huelva.
- Pérez Macías, J. A. Carrasco Gómez, I. y Vera Cruz, E. 2005. Metalurgia de la plata en el asentamiento de Bronce Pleno/ Final de Cortijo La Ramira (Salteras- Gerena, Sevilla). *Huelva en su Historia*, vol. 12: 11- 52. Diputación Provincial de Huelva.
- Pérez Macías, J. A. y Rivera Jiménez, T. 2004. Poblamiento en el grupo minero Sultana- San Rafael (Cala, Huelva) en la Edad de Bronce. *Antiquitas*, vol. 16:67- 81. Museo Histórico Municipal de Priego, Córdoba.
- Pérez-Malumbres, A. y Martín Ruiz, J. A. 2000. Presencia prerromana en el Cerro del Castillo de Guzmán el Bueno (Tarifa, Cádiz). *Homenaje al profesor Carlos Posac Mon. Ceuta*, 1998. Instituto de Estudios Ceutíes: 151- 164. Ceuta.
- Pérez Villa, A. 2015. Pautas funerarias y demográficas de la Edad de Bronce. algunas consideraciones sobre la cronología campaniforme. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 37- 38: 195- 208.
- Peroni, R. 1959. *Per una definizione dell'aspetto culturale "subappenninico" come fase cronologica a sestante*. Accademia Nazionale dei Licei. Roma.
- Peroni, R. 1971. *L'Età del Bronzo nella Penisola italiana. L'Antica Età del Bronzo*. Firenze: L.S. Olschki.
- Peroni, R. 1989 *Popoli e civiltà dell'Italia Antica. Protostoria dell'Italia continentale: la penisola italiana nelle età del bronzo e del ferro*. Biblioteca di Storia Patria, vol. 9. Ente per la diffusione e educazione storica. Roma.
- Polanyi, K. 1971. *Primitive, Archaic and Modern economics*. Boston: Dalton.
- Polanyi, K. Arensberg, C. M. y Pearson, H. W. 1976. *Comercio y mercado en los imperios antiguos*. Barcelona: Labor.
- Polvorinos del Río, A. Hurtado, V. y Gómez Morón, M^a. A. 2001. Análisis mineralógico cuantitativo de cerámicas arqueológicas por el método Rietveld. En B. Gómez Tubío, M. A. Respaldiza y M^a. L. Pardo (coords), *III Congreso Internacional de Arqueometría. Sevilla, 20 Septiembre- 1 de Octubre de 1999*: 350- 359. Universidad de Sevilla.
- Posac Mon, C. 1975. Los Algarbes (Tarifa) una necrópolis de la Edad del Bronce. *Noticiario Arqueológico Hispánico* 4: 85- 120. Ministerio de Cultura.
- Ponsich, M. 1964. Contribution à l'Atlas Archéologique du Maroc, région de Tanger. *Biblioteca de Autores Manchegos* 5: 253- 290. Diputación Provincial de Ciudad Real.
- Porrás Crevillent, A. I. y Díaz del Olmo, F. 1997. Malacofauna del travertino de Constantina: primeros datos paleoambientales. *Études de Géographie Physique*. Suplemento, XXVI: 11-113. Universidad de París.
- Pozo, F. y Tabales, M. A. 1991. Intervención arqueológica de apoyo a la restauración en el castillo de Alcalá de Guadaíra. *Anuario Arqueológico de Andalucía 1989*. III Actividades de Urgencia, : 536-545. Junta de Andalucía.
- Puglisi, S. M. 1959. *La civiltà appenninica: origine delle comunità pastorali in Italia*. Istituto Italiano di Preistoria e Protoistoria. Firenze.
- Pulak, C. 2001. The Cargo of the Uluburum Ship and Evidence for Trade with the Aegean and Beyond. En L. Bonfante y V. Karageorghis (eds): *Italy and Cyprus in Antiquity, 1500-450 BC. Proceeding of an International Symposium held at the Italian Academy for Advanced Studies in America at Columbia University, Novembre 16- 18, 2000*: 13- 60. The Costakis and Leto Severis Foundation. Nicosia.
- Pulido Leboeuf, P. A. 2002. *Los acuíferos costeros y las desaladoras. Recursos Hídricos y Geología Ambiental*. Almería: Club del Agua Subterránea.

- Quesada, F. 2000. Dal Bronzo finale all'Orientalizante: Il carro leggero da guerra nelle stele del Sudovest (IX-VII sec. a. C.). En A. Emiliozzi, *Carri da Guerra e principi etruschi. Catalogo della Mostra*: 53- 59. Roma: "L'Erma" di Bretschneider.
- Quintero Autauri, P. y Giménez, C. 1944. *Excavaciones en Tamuda. Memoria resumen de las practicadas en 1943*. Memoria 7, Alta Comisaría de España en Marruecos, Delegación de Educación y Cultura. Tetuán.
- Ramos Muñoz, J. 1990. Informe de la excavación de urgencia realizada en el asentamiento prehistórico de "El Estanquillo" (San Fernando, Cádiz). *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1990/III: 37- 53. Junta de Andalucía.
- Ramos Muñoz, J. 1991. El Estanquillo, análisis microespacial de un asentamiento de la Edad del Bronce. *Revista de Arqueología* 122: 12- 23. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Ramos Muñoz, J. 1993. *El hábitat prehistórico de El Estanquillo (San Fernando, Cádiz)*. Fundación Municipal de Cultura. Ayuntamiento de San Fernando.
- Ramos Muñoz, 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*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Sevilla.
- Ramos Muñoz, J. Castañeda, V. Pérez, M. Lazarich, M. Martínez, C. Montañés, M. Lozano, J. M., y Calderón, D. 1995. Los Charcones. Un poblado agrícola del III y II milenios a. C. Su vinculación con el foco dolménico de la Laguna de la Janda. *Almoraima* 13: 33- 50.
- Ramos Muñoz, J. Sáez, A. Castañeda, V. Cepillo, J. Pérez, M. y Gutiérrez, J. M^a. 1993 La Edad del Bronce en San Fernando. Un modelo de formación económico-social periférico en la Banda Atlántica de Cádiz. *Spal*, 2: 125- 145. Universidad de Sevilla.
- Ravazzi, G. 2002. *Le razze dei cavalli da sella*. Verona: Mondadori.
- Renfrew, C. y Bahn, P. 1993. *Arqueología. Teoría, Métodos y Práctica*. Madrid: Ed. Akal.
- Ripoll Perelló, E. 1990. Acerca de algunos problemas del arte rupestre postpaleolítico en la Península Ibérica. *Espacio, Tiempo y Forma. Prehistoria y Arqueología*. 3: 71- 104. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Servicio de Publicaciones.
- Riquelme Cantal, J.A. 1995. Presencia del caballo *Equus caballus* en el Sur de la Península Ibérica desde el Paleolítico Inferior hasta la Edad Moderna. *El Andaluz y el Caballo*: 12- 29. Barcelona: Sierra Nevada.
- Rodríguez de la Esperana, M. J. 2005. *Metalurgia y metalúrgicos en el Valle del Ebro (c 1900- 1500 cal. a.C.)*. Biblioteca Archaeologica Hispana, 24. Real Academia de la Historia, Institución Fernando el Católico. Madrid.
- Rodríguez Ramírez, A. 1998. *Geomorfología del Parque Nacional de Doñana y su entorno*. Organismo Autóctono de Parques Naturales. Huelva.
- Rovira, S. 2004. Tecnología metalúrgica y cambio cultural en la prehistoria de la Península Ibérica. *Norba, Revista de Historia*, 17: 9- 40. Universidad de Extremadura.
- Rovira Lloréns, S. y Gómez Ramos, P. 1994. Punzones y varillas metálicas en la Prehistoria reciente española: un estudio tecnológico. *Espacio, tiempo y forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 7: 371- 402. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Servicio de Publicaciones.
- Rowlands, M. J. 1984. Conceptualizing the European Bronze and early Iron Ages. En J. Brintinff (ed) *European Social Evolution. Archeological perspectives*: 147- 156. Bradford University Press.
- Ruíz, F. Abad, M. Rodríguez-Vidal, J. Cáceres, L. M. González-Regalado, M. L. Carretero, M. I. Pozo, M. Gómez Toscano, F. 2008. The geological record of the oldest historical ysunamis in Southwerwrn Spain. *Rivista italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 114 (1): 145- 154. Università degli Studi di Milano.
- Ruíz-Gálvez, M. L. 1984. Reflexiones terminológicas en torno a la Edad del Bronce peninsular, *Trabajos de Prehistoria*, 41: 323- 342. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Ruíz-Gálvez, M. L. 2005. Representaciones de barcos en el arte rupestre: piratas y comerciantes en el tránsito de la Edad del Bronce a la Edad del Hierro. *Mayurca*, 30: 307- 339. Universidad de las Islas Baleares.
- Ruíz Gil, J. J. y López Amador 2008. Prehistoria reciente en La Laguna del Gallo, Bahía de Cádiz. *Revista de Arqueología*, 331, XXIX: 52- 59. Consejo Superior de Investigaciones Científicas Madrid.

- Ruíz Mata, D. 1994. La secuencia prehistórica reciente de la zona occidental gaditana, según las recientes investigaciones”. En J. M. Campos Carrasco, J- A. Pérez Macías y F. Gómez Ruíz (coords). *Arqueología en el entorno del Bajo Guadiana. Actas del Encuentro en Internacional de Arqueología del suroeste. Huelva y Niebla, 25 a 27, 1993: 279-328.* Universidad de Huelva.
- Ruíz Mata, D. y Gómez Toscano, F. 2008. El final de la Edad del Bronce en el Suroeste Ibérico y los inicios de la colonización fenicia en Occidente. En S. Celestino, N. Rafel, X.L. Armada, (eds), *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII a.n.e) La precolonización a debate* 323- 353. Escuela Española de Historia y Arqueología de Roma, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Ruíz Mata, D. y Pérez, C. J. 1995. *El poblado fenicio del Castillo de Doña Blanca (El Puerto de Santa María, Cádiz).* Ayuntamiento de El Puerto de Santa María.
- Sackett, J.R. 1990. Style and ethnicity in archaeology: the case for isochrestism. En M. Conkey y C. Hastorf (eds): *The Uses of Style in Archaeology.* Cambridge University Press: 32- 43.
- Sagona, C. 2015. *The archaeology of Malta. From the Neolithic through the Roman Period.* Cambridge University. Cambridge.
- Sahlins, M. 1977. *Economía de la Edad de Piedra.* Madrid: Akal.
- Salvà Simonet, B. Calvo Trías, M y Guerrero Ayuso, M. 2002. La Edad del Bronce balear (c 1700-1000/900 BC) Desarrollo de la complejidad social. *Complutum*, 13: 193-219. Universidad Complutense de Madrid.
- Salvà Simonet, B. Calvo Trías, M y Guerrero Ayuso, M. 2010. Cambio tecnológico en la metalurgia de las Baleares (Calcolítico y Edad del Bronce). *Trabajos de Prehistoria*, 67, 2: 349- 357. Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Sánchez Ayala, L. 2015. De territorios, límites, bordes y fronteras: una conceptualización para abordar conflictos sociales. *Revista de Estudios Sociales*, 53: 175- 179. Universidad de los Andes, Colombia.
- Sánchez Román, A. Sannino, G. García-Lafuente, J. Carrillo A. y Criado- Aldeanueva, F. 2009. Transport estimates at the western section of the Strait of Gibraltar: A combined experimental and numerical modeling study. *Journal of Geophysical Research*, 116 (C12). <http://dx.doi.org/10.1029/2011JC007093>.
- Santana, I. E. 1988. Excavación de urgencia de una estructura siliforme de enterramiento en el Cortijo de María Luisa (Cantillana, Sevilla) *Anuario Arqueológico de Andalucía, 1988/ III: 283-285.* Junta de Andalucía.
- Scarduelli, P. 1977. *Introducción a la Antropología Cultural.* Madrid: Ed. Villalar.
- Schubart, H. 1971. O Horizonte de Ferradeira. Sepulturas do eneolítico final do Sudoeste da Península Ibérica. *Revista de Guimarães*, LXXXI, 3- 4: 189- 215. Sociedade Martins Sarmiento. Portugal.
- Schubart, H. 1974. La cultura del Bronce en el sudoeste peninsular. Distribución y definición. *Ampurias* 345- 370. Universidad de Barcelona.
- Schneider, H. Hofer, D. Trog, G. y Mäusbacher, R. 2016. Holocene landscape development along the Portuguese Algarve coast. A light resolution palynological approach. *Quaternary International: 47- 63.* [10.1016/j.quaint.2016.02.039](https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.02.039).
- Schüle, W. 1986. El Cerro de la Virgen de la Cabeza, Orce (Granada). *Consideraciones sobre su marco ecológico y cultural. En Homenaje a Luís Siret (1934-1984): 208- 220.* Consejería de Cultura. Sevilla.
- Schulz, H. D. Felis, T. Hagedorn, CH. Von Lüttrte, R. Reiners, C. Sander, H. Scheider, R. Schubert, J. y Schulz, H. 1996. La línea costera Holocena en el Curso bajo del Río Guadalquivir entre Sevilla y su desembocadura en el Atlántico. Informe preliminar sobre los trabajos de Campo realizados en octubre y noviembre de 1992. *Anuario de Arqueología Andaluza: 1992, II: 323-328.* Junta de Andalucía. Sevilla.
- Sealey, R. 1976. *A history of the Greek city states ca 700- 380 BC.* University of California Press.
- Serna, J. de la, Alot, E. Majuelos, E. y Rioja, P. 2004. La migración trófica post reproductiva del atún rojo (*Thunnus thynnus*) a través del estrecho de Gibraltar. *Collective Volume of Scientific. Papers. 56: 1196-1209.* International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna. www.iccat.in: SCRS/03/132.
- Seva Román, R. 1995. Caracterización de la cerámica y relaciones culturales en la prehistoria reciente de Alicante. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.

- Sherrat, A. 198. Plough ad pastoralism: Aspect of the secondary products revolution. En N. Hammond, I. Hodder y G. Isaac (ed), *Pattern of the past: Studies in honour of David Clarke*, : 261- 305. Cambridge University Press.
- Soula, F. 2012. Les pierres dressées de l'aire corso-sardo. Stude systémique des territoires. Le pietre fitte dell'area corso-sarda. Studio sistemico dei territori. Tesis Doctoral. Aix- Marseille Université. Università degli Studi di Sassari.
- Souville, G. 1998. Sur trois pointes de javelot en fer d'un tumulus du Maroc Oriental. *Espacio, Tiempo y Forma, II*, *Historia Antigua*, 11: 11-17. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Servicio de Publicaciones.
- Spanedda, L. Lizcano, R. Cámara, J.A. y Contreras, F. 2004. El poblado de Sevilleja y la Edad del Bronce en el valle del Rumblar. En García Huerta, R. y Morales Hervés, J. (coord). *La Península Ibérica en el II milenio A. C.: poblados y fortificaciones*: 57- 85. Universidad de Castilla- La Mancha.
- Stuiver, M. Reimer, P. J. Bard, E. Warren, J. Burr, G.S. Hughen K. Kromer, B. McCormac, G. Vander Plicht J. y Spurk M. 1998. INTCAL 98, Radiocarbon age calibration. *Radiocarbon*, 40, 3: 1041- 1084 . University of Arizona.
- Suárez de Vivero, J. L. 2010. *Aguas jurisdiccionales en el Mediterráneo y Mar Negro. Estudio*. Departamento Temático: Políticas Estructurales y de Cohesión. Pesca. Parlamento Europeo. <http://www.europarl.europa.eu/studies>.
- Sureda, P. 2017. El poblado naviforme de Cap de Barbaria II (Formentera, I. Balears Nuevos datos sobre su cronología y secuencia de ocupación. *Trabajos de Prehistoria*, 74, 2: 319- 334. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. doi.org/10.3989/tp.2017.v74.i2
- Tanasi, D., Greco, E., Di Tullio, V., Capitani, D., Gulli, D., y Ciliberto E. 2017 ¹H-¹H NMR 2D-TOCSY, ATR FT- IR and SEM-EDX for the identification of organic residues on Sicilian prehistoric pottery. *Microchemical Journal*: 140- 147. <http://dx.doi.org/10.1016/j.microc.2017.08.010>
- Torres Martínez, J. F. 2014. Las relaciones de solidaridad y reciprocidad en la protohistoria final europea. *Spal*, 23: 49- 63. Universidad de Sevilla.
- Torres Ortíz, M. 2008. Los “tiempos” de la Precolonización. En S. Celestino, N. Rafel, X.L. Armada (eds), *La precolonización a debate*: 59- 91. Serie Arqueológica II Escuela Española de Historia y Arqueología de Roma, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Tusa, S. 1983. *La Sicilia preistorica*. Palermo: Sellerio Ed. 2a Ed.
- Uerpmann, H. P. 1978. Informe sobre los restos óseos faunísticos del corte núm. 1 del poblado de los Castillejos en las Peñas de los Gitanos. Montefrío, Granada. En A. Arribas y F. Molina. El Poblado de Los Castillejos en las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada. El corte 1 (campana de 1971). *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, Serie Monografías: 163- 168. Universidad de Granada.
- Uerpmann, H. P. 1990: “Die Domestikation des Pferdes im Chalkolithikum West uns Mitteleuropas”. *Madrid Mitteilungen*, 31: 109- 153. Madrid.
- Uerpmann, H. P. 1995. Domestication of the horse: when, where and why?. En *Le cheval et les autres équidés: Aspects de l'Histoire de leur insertion dans les activités humaines. Colloques d'Histoire des Connaissances Zoologiques* 6: 15- 29. Université de Liège.
- Ugas, G. 1999. Architettura e cultura materiale nuragica: il tempo dei protonuraghi. Cagliari: SarEdit.
- Vanzetti, A. 2000. Broglio di Trebisacce nel quadro dell'Italia meridionale. En M. Harari y M. Pearce (a cura di). *Il Protovillanoviano al di qua e al di là dell'Appennino*: 133- 171. Como.
- Vargas Yáñez, M. García Martínez, M^a. C. Moya Ruíz, F. Tel, E.; Parrilla, G. Plaza, F. Lavín, A. García M^a. J. 2010. *Cambio climático en el Mediterráneo español*. Instituto Español de Oceanografía. Ministerio de Ciencia e Innovación. Madrid.
- Vázquez, J. y Hunt, M. 2012. Yacimiento SE- K. Nueva área funeraria de la Edad de Bronce. En M. Hunt (ed) *Intervenciones Arqueológicas del Proyecto Minero Cobre las Cruces (1996- 2011): de la Prehistoria a la Época Contemporánea. (Provincia de Sevilla, España)*: 41- 45. Fundación Cobre las Cruces. Sevilla.

- Vega- Plá, J. L. Calderón, J. Rodríguez- Gallardo, P. P. Martínez, A. y Rico, C. 2006. Saving feral horses: Does it really matter? A case study of wild horses from Doñana National Park in southern Spain. *Animal Genetic*, 37: 571- 578. Doi: 10.1111/j.1365-2052.2006.01533.x
- Vidal, R. 2012 La minería metálica prehistórica en la Península Ibérica. *Lurralde: Investigación y Espacio*, 35, : 67- 78. www.ingeba.org/lurralde, ISSN 1697-3070 (e).
- Vilaça, R. y Serra, M. (coords) 2014). *A Idade do Bronze do Sudoeste: novas perspectivas sobre uma velha problemática*. Universidade de Coimbra.
- Waterman, A. J. Lillios, K. T. Tykot, R. N. y Kunst, M. 2016. Environmental change and economic practices between the third and second millennia BC using isotope analysis of ovicaprid remains from the archaeological site of Zambujal (Torres Vedras), Portugal. *Journal of Archaeological Science*. Monografías 7: 181- 189. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2015.11.017>
- Westerberg, K. 1983. Cypriote Ship from the Bronze Age c. 500 B.C. Göteborg: Åström.
- Zazo, C. y Goy, J. L. 2000. Cambios eustáticos y climáticos durante el Cuaternario. Una síntesis sobre su registro en los litorales del sur y sureste peninsular, Islas Canarias y Baleares (España). En J. R. de Andrés y F. J. Gracia (eds) *Geomorfología Litoral. Procesos activos*: 187- 206. Monografías 7. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Universidad de Cádiz.

