

BASES PARA EL ESTUDIO DE LOS CILINDROS DECORADOS DE LA PREHISTORIA RECIENTE, III^{ER} Y II^O MILENIO A.C. DE ANDALUCÍA.

MARÍA NARVÁEZ CABEZA DE VACA PERIÑAN

RESUMEN: *Los cilindros decorados de la Prehistoria reciente de Andalucía son unos objetos con una morfología peculiar y una función por determinar. Tienen unas características morfológicas y plásticas que se repiten de forma sistemática, su forma es tubular, pero carecen de fondo y tapadera, además presentan decoraciones de tipo inciso y motivos geométricos diversos, además de tratamientos de superficie como el pulimentado. Aparecen siempre en entornos funerarios ligados en un alto porcentaje al fenómeno del megalitismo, con cronologías que van desde el Neolítico a la Edad del Bronce. El presente trabajo aborda el estudio de estos objetos, sus características morfológicas, plásticas materias primas, así como las estructuras funerarias donde se han hallado y los ajuares que los acompañan, en un intento de desentrañar su función y significado dentro de los modos de vida de las sociedades de la Prehistoria reciente de Andalucía.*

PALABRAS CLAVES: Cilindros decorados, morfología, plástica, materias primas, hueso, marfil, alabastro, decoraciones, estructuras funerarias, ajuares, función.

ABSTRACT: *The recent prehistory of Andalusia decorated cylinders are a few objects with a peculiar morphology and function to be determined. They have plastic and morphological characteristics that are repeated in a systematic way, its shape is tubular, but they lack background and cover, also presented subsection type decorations and geometric different motives, in addition to the buffed surface treatments. They always appear in burial environments linked by a high percentage to the phenomenon of the megalithism, with chronologies that range from the Neolithic age to the Bronze Age. The present work deals with the study of these objects, their morphological characteristics, plastic raw materials, as well as the funerary structures which have been found and the grave goods accompanying them, in an attempt to unravel its function and meaning within modes of life of the societies of the recent prehistory of Andalusia.*

KEYWORDS: decorated cylinders, morphology, plastic, raw materials, bones, ivory, alabaster, decorations, funeral structures, funeral offerings, function.

ÍNDICE

	Págs.
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. FUNDAMENTOS DEL TRABAJO	4
1.2. HIPÓTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS	4
1.3. METODOLOGÍA.Y PROBLEMÁTICA	6
1.4. DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DEL TRABAJO	8
1.5. AGRADECIMIENTOS	9
2. LOS CILINDROS DECORADOS COMO PRODUCTO ARQUEOLÓGICO.....	11
2.1. INTRODUCCIÓN.....	11
2.2. MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS CILINDROS DECORADOS.....	13
2.2.1. LOS CILINDROS DE HUESO Y MARFIL.....	14
2.2.2. LOS CILINDROS DE ALABASTRO.....	41
2.3. LOS CILINDROS DECORADOS: ESTUDIO MORFOLÓGICO.....	44
2.4. ESTUDIO DE LAS ESTRUCTURAS FUNERARIAS Y AJUARES.....	62
3. FUNCIÓN.....	78
4. CRONOLOGÍA.....	86
5. CONCLUSIONES.....	94
6. BIBLIOGRAFÍA.....	101

1. INTRODUCCIÓN

Los designados como cilindros decorados en la literatura arqueológica tienen una función por determinar. Estos objetos comienzan a desarrollarse a partir de las primeras sociedades agropecuarias y tendrán un gran auge en las siguientes etapas de la Prehistoria reciente como queda testimoniado en los ajuares funerarios de estos periodos.

Los objetos en cuestión presentan una morfología tubular y una plástica muy característica, que se repite de forma sistemática, realizada con técnicas de tipo inciso y decorada con motivos geométricos.

Por su morfología podrían relacionarse con una función de recipiente, pero carecen de fondo y tapadera, sobre todo en el caso de los elaborados con hueso y marfil. Igualmente algunos de ellos se han interpretado como mangos de otros objetos o herramientas.

Aparecen en contextos funerarios de ciertas regiones de la Península Ibérica, tales como: Andalucía, Extremadura, Comunidad Valenciana e Islas Baleares dentro de territorio español y en el área de la desembocadura del río Tajo, y sur de Portugal. Sin embargo, en el presente trabajo sólo trataremos los hallazgos de Andalucía.

Este trabajo pretende ser un estudio objetivo, metódico y conciso, aunque tiene un carácter preliminar, al ser pionero en el estudio de estos objetos. Nos hemos propuesto determinar la función o funciones para la que fueron realizados y su significado dentro de los modos de vida de las sociedades de la Prehistoria reciente de Andalucía, a través del estudio de la morfología de estos objetos y el contexto en el que aparecen.

Partimos del conocimiento de las distintas materias primas con las que se elaboraron, y que en el caso de los ejemplares andaluces fueron el hueso, el marfil y el alabastro. Analizamos procesos de captación de las mismas y/o la distribución de las redes de intercambio. Igualmente describimos las técnicas de fabricación y decoración.

También profundizamos en los contextos donde aparecen. Observamos las distintas tipologías de estructuras funerarias tanto megalíticas como no megalíticas, así como los ajuares que acompañan a éstos objetos. Ello nos ha permitido realizar inferencias sobre el grado de complejidad y la escala social de los grupos que los utilizaron.

1.1. FUNDAMENTOS DEL TRABAJO Y OBJETIVOS.

En este estudio hemos tenido como objetivo principal determinar las posibles funciones que pudieron tener los cilindros decorados y el significado de los mismos para las comunidades humanas de la Prehistoria reciente de Andalucía. Por ello, hemos tomado como referencia la morfología y la plástica, además del contexto donde aparecen, partiendo de aquí, hemos realizado un estudio meticuloso de las materias primas sobre las que se han fabricado, como: hueso, marfil y alabastro, siendo el hueso el más habitual y para la que hemos realizado un estudio osteológico comparativo. Las diferencias entre las materias primas son de gran interés para nosotros, porque la morfología y la plástica, así como los procesos de producción de los cilindros, varían en función del origen de las mismas y el proceso de captación de éstas dentro del marco de las distintas relaciones de intercambio entre las comunidades humanas de la Prehistoria reciente de Andalucía.

Otros de los objetivos que nos marcamos fue el conocer las técnicas y herramientas empleadas en la elaboración de los mismos, siendo éstas un fiel reflejo del desarrollo tecnológico de la comunidad que los fabricó.

Además, hemos realizado un acercamiento a las sociedades responsables de su elaboración y/o utilización, tanto desde una perspectiva socioeconómica, política y cultural, como cronológica, además de aportar un análisis de los contextos en los que fueron hallados y que en este caso, siempre han sido en las estructuras funerarias.

En relación con esto último, también nos dispusimos conocer las distintas tipologías de estructuras funerarias, tanto megalíticas como no megalíticas, donde han aparecido cilindros, así como los ajueres que los acompañaban.

1.2. HIPÓTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS.

Cuando comenzamos nuestra investigación sobre estos objetos y realizar una primera aproximación a su estudio, tras conocer el estado de la investigación sobre ellos, unas de nuestras primeras hipótesis partieron del intento de acercarnos a su función.

Era fundamental conocerla pero, dado que las características de estos objetos presentaban una gran uniformidad: forma cilíndrica, tamaños y decoración incisa con motivos reticulados, sin embargo, se apreciaban ciertas diferencias en ellos, tanto por la materia

prima con la que fueron elaborados como en la presencia o ausencia de determinados atributos.

Su peculiar morfología tubular nos invita a pensar en algún tipo de recipiente o bote, pero luego advertimos que la mayor parte de ellos, con la única excepción de los de piedra (alabastro), carecen de fondo y de tapadera. Por lo que desde un principio consideramos que la hipótesis de un uso como recipiente o contenedor no parecía muy sólida, de ahí que la tomáramos con bastantes reservas. Además, consideramos que si ésta hubiera sido su función habrían necesitado algún tipo de cerramiento, sobre todo en la base o zona proximal, aunque también la parte distal, ya que la presencia de un borde precedido de una o varias incisiones invitaban a considerar la necesidad de una tapadera.

Sea como fuere, estas características nos permitían plantear la hipótesis de que éstos objetos óseos no sirvieron para contener líquidos, pues su estanqueidad se vería comprometida.

No obstante no descartamos esa función en el caso de sólidos, pues ésta sería posible si se la colocara algún tipo de saquito de piel o fibra vegetal, o tapadera y fondo de madera o corcho, y que por razones de conservación no hubieran llegado hasta nosotros.

Igualmente tras continuar con su observación comprobamos como algunas de sus características podrían sugerir otra función, ésta vez apoyada por fuentes documentales, pictóricas y etnográficas de objetos similares, como la de servir para adornar y recoger el cabello, cobró peso la posibilidad de que estábamos ante coleteros.

Partiendo de estas primeras hipótesis, nos hemos propuesto averiguar la verdadera función o funciones de estos objetos tan peculiares. Para ello partimos de una recopilación meticulosa de información con la que hemos elaborado una base de datos, que junto a una observación detallada de los caracteres de los propios cilindros, tanto desde un punto de vista de la materia prima, morfología, la tecnología aplicada en su elaboración y decoración, así como del contexto donde se localizan, eran las herramientas básicas para cumplir nuestro objetivo.

Este estudio implica pues el conocimiento de las distintas materias primas de los objetos, así como en qué circunstancias se produjo la captación de las mismas. El conocimiento de las estructuras funerarias en las que aparecen, su tipología y los ajueres que los acompañan, eran igualmente fundamentales para conocer a qué sector de la población estaban destinados, al igual que el horizonte cultural y cronológico al que pertenecían. Asimismo el

conocimiento de las herramientas y técnicas utilizadas para su fabricación, nos llevarían a conocer el grado de desarrollo tecnológico y económico de las comunidades que los fabricaron y/o utilizaron, así como cuál era el modo de distribución de los mismos a través de redes de intercambio.

1.3. METODOLOGÍA Y PROBLEMÁTICA.

La metodología empleada en este estudio ha sido un proceso largo y complejo, cargado de obstáculos que creemos hemos solventado felizmente. Desde la primera recopilación, hasta el conocimiento de las últimas obras de la bibliografía más especializada, manuales básicos, publicaciones especializadas, tanto en castellano como en otros idiomas (inglés, alemán, francés, portugués y catalán), pasando por la realización de bases de datos, un estudio meticuloso de las materias primas, etc., han supuesto meses de trabajo, manteniendo una línea muy parecida y complementaria a la que ya seguimos en nuestro anterior estudio sobre estos objetos, que presentamos como TFM dentro del marco de evaluación del Máster en Patrimonio Histórico Arqueológico, y que lo dedicamos a los cilindros decorados hallados en la Península Ibérica y que se encuentra aún inédito.

Nuestro interés por el estudio de los cilindros decorados peninsulares comenzó a raíz del estudio de los ajuares funerarios de la necrópolis de Paraje de Monte Bajo en Alcalá de los Gazules (Cádiz). Ya anteriormente con la publicación del yacimiento de El Jadramil (LAZARICH, 2003) y la revisión de los materiales de la contigua necrópolis de las Valderas, Arcos de la Frontera(Cádiz), la profesora María Lazarich, junto con otros miembros del grupo PAIDI HUM 812 de la Universidad de Cádiz, realizan un primer estudio sobre estos peculiares objetos (LAZARICH, RICHARTE Y BUENO, 2004). Así a partir de nuestra participación en estas investigaciones comenzamos con una búsqueda de estos objetos en los manuales básicos relativos al mundo funerario. Atendimos también al análisis de las distintas estructuras y tipologías de los ajuares de donde se localizaban. Durante ese proceso, fue fundamental la consulta de la obra en cinco tomos sobre el megalitismo peninsular del matrimonio de origen alemán, George y Vera Leisner, dos de ellos dedicados al sur de la Península ibérica, *Die megalithgräber der iberischen halbinsel, der süden*, publicado en Berlín en 1943 y los tres tomos *Die megalithgräber der iberischen halbinsel, der westen*, publicados igualmente en la capital alemana en 1959. En ellos localizamos numerosos ejemplares de cilindros decorados. Igualmente este trabajo nos aportó una valiosa información acerca del tipo de estructura funeraria donde habían aparecido y el lugar de hallazgo, junto con los restos de ajuares que los acompañaban.

Después de ello continuamos con la fase de documentación, pero ya acudimos a manuales, libros y artículos especializados, tanto en castellano como en otros idiomas, para recoger toda la información posible de yacimientos de la Prehistoria reciente de Andalucía donde se han documentado estos objetos.

Mientras tanto, para incluir toda la información que recopilábamos, elaboramos una base de datos, que ha sido el pilar central de este trabajo, pues en ella recogimos toda la documentación sobre los cilindros decorados, desde su lugar de hallazgo hasta los datos métricos de los mismos, pasando por las materias primas, el tipo y características de las tumbas donde aparecen y los ajuares que los acompañan. Esta base de datos se ha ido completando y mejorando a lo largo de la fase de documentación, obteniendo al final, no solo una base de los cilindros decorados de Andalucía, sino de otras regiones, de España y Portugal. Ello nos permitió conocer la expansión geográfica de estos objetos, al mismo tiempo que éramos conscientes de que el concepto moderno de frontera actual no existía en la Prehistoria reciente. Fenómeno que vemos claramente cuando estudiamos las relaciones de intercambio de materias primas y productos entre comunidades humanas.

No podemos olvidarnos mencionar que otra de las herramientas utilizadas, tanto en la fase de documentación como posteriormente, fue internet. Así para las sucesivas consultas en la misma acudimos a recursos como: Google académico, Google books, Dialnet, Academia. Edu y la biblioteca virtual de la UCA, en lo que se refiere a buscadores y a webs de consulta, utilizamos la del Museo Arqueológico Nacional (MAN), el Instituto Geográfico nacional(IGN) y el Atlas de Osteología de los mamíferos domésticos de la Universidad Autónoma de Barcelona, entre otros. Entre los gestores de referencias utilizamos el Mendeley.

Posteriormente, pasamos a la búsqueda de información para aspectos más puntuales de la investigación, como son: cronologías, marco espacial, relaciones de intercambio entre estas comunidades, características específicas de los modos de vida de las comunidades de la Prehistoria reciente desde el Neolítico a la Edad del Bronce, incluyendo su cultura material y el proceso de fabricación de los mismos, así como la obtención de materias primas, el fenómeno megalítico y sus distintas tipologías, el mundo funerario no megalítico y su problemática, paleoambiente, materias primas, etc.

Por último, dentro del estudio de las materias primas, al ser algunas de ellas de origen animal, como el hueso y el marfil, fue necesario un estudio pormenorizado de cada una de

ellas; así, por ejemplo: en el caso del primero de ellos se realizó un estudio osteológico de los mismos para poder identificar a la fauna, tanto doméstica como salvaje. Para ello necesitamos información sobre el proceso de domesticación animal y los cambios morfológicos sucedidos en las distintas especies a lo largo del tiempo, todo ello con el fin de identificar los huesos de los que provenían las bases tubulares de los cilindros decorados. Una vez acabada la recopilación y lectura de la información, además de la finalización de la base de datos, pasamos a su organización y redacción, sin dejar de completar la información que ya teníamos, con información nueva que íbamos recogiendo para mejorar esta última, con dibujos y fotografías.

1.4. DISTRIBUCIÓN TEMÁTICA DEL TRABAJO.

Nuestro TFG se compone de cuatro capítulos principales, más un quinto para las conclusiones finalizando con la bibliografía utilizada en el mismo. El primer apartado, es introductorio, en él comenzamos aportando unas primeras pinceladas acerca de la temática que vamos a desarrollar en los siguientes apartados, damos por tanto una primera definición del mismo y por supuesto de los cilindros decorados. Seguidamente exponemos las hipótesis de trabajo planteadas y los objetivos que nos hemos propuesto resolver, continuando este apartado hablando de la metodología utilizada durante el proceso de elaboración de este estudio y la problemática que esta ha acarreado, desde el planteamiento de las primeras conjeturas, la búsqueda de bibliografía general y luego específica, búsquedas en internet, lectura de fuentes tanto en castellano como en otros idiomas y traducción de estas últimas, estudio de materias primas, organización del trabajo y redacción del mismo, pasando por la elaboración de mapas generales y específicos por zonas, etc. Acabando por la distribución temática y los agradecimientos.

El cuerpo del trabajo está conformado por tres apartados más; en el segundo hablamos de los cilindros decorados como producto arqueológico dentro de un marco socioeconómico, político y cultural que conforman los modos de vida de los grupos humanos de la Prehistoria reciente, luego seguimos con un estudio de las materias primas y los procesos de captación e intercambio de las mismas, el conocimiento de las distintas características morfológicas y plásticas de los cilindros decorados, así como de las estructuras funerarias donde se han hallado y los ajueres que los acompañan. Sin olvidar el conocimiento de las distintas sociedades que se han dado desde el Neolítico a la Edad del Bronce en el territorio

de Andalucía. El tercer bloque está dedicado a las posibles funciones que hemos planteado para estos objetos en base a la observación de sus características morfológicas y plásticas, y al contexto de hallazgo de los mismos, intentado restablecer la función más lógica que podían tener dentro de la cultura material de las comunidades humanas de la Prehistoria reciente.

En el punto cuarto situamos cada uno de los cilindros registrados dentro de un horizonte cultural y cronológico de la Prehistoria reciente, tomando como referencias otros yacimientos emblemáticos de la Prehistoria del sur y este peninsular.

Y por último en lo que respecta al contenido, el punto cinco está dedicado a las conclusiones que hemos obtenido tras este estudio.

Finalmente el apartado sexto recoge la bibliografía, así como los recursos webs y filmografía utilizados para este estudio.

1.5. AGRADECIMIENTOS.

La elaboración de este trabajo ha supuesto un proceso arduo y laborioso. No obstante, y a pesar de todo, cuando este proceso acaba, toca dar los agradecimientos a todas las personas que han estado acompañándome en él, y que en mi caso son totalmente sinceros y realizados con gran cariño.

En primer lugar, he de dar las gracias a mi tutora, la doctora María Lazarich, que siempre ha sabido guiarme en la dirección correcta con la profesionalidad que la caracteriza. Pero al mismo tiempo, me ha apoyado y dado ánimos en los momentos que más lo necesitaba. Por lo que me ha demostrado, una vez más, que no solo es una gran investigadora y profesora, sino también una amiga.

En segundo lugar, a mi familia por su paciencia y cariño, en especial a mis padres y hermana, por estar siempre apoyándome y alentándome.

A la doctora, Virginia Barciela de la Universidad de Alicante por ayudarme en el estudio del marfil, aportándome toda la bibliografía que ha publicado al respecto.

A la doctora Ruth Blasco López del CENIEH por ayudarme con el estudio de los huesos, proporcionándome los manuales y publicaciones necesarias para ello.

Y por último a mi amiga y compañera en las investigaciones del Grupo PAIDI HUM 812, María José Cruz Bustos por estar siempre ahí día a día.

2. LOS CILINDROS DECORADOS COMO PRODUCTO ARQUEOLÓGICO

2.1. INTRODUCCIÓN

El ser humano es un animal social y son las relaciones sociales, la pieza que mantiene y da sentido al sistema de útiles de una comunidad humana, que finalmente conformarán la cultura.

Por otra parte, la arqueología parte del estudio de los restos materiales, el objeto, siempre es el reflejo de las estructuras socio-económicas e ideológicas del que proviene, por lo que es necesario conocer el contexto. Este nos habla de los modos de vida de los grupos humanos fabricantes del objeto estudiado, determina su grado de desarrollo económico y socio-cultural, por tanto también tecnológico, quedando inmersa su fabricación dentro de la vorágine del proceso productivo, sin olvidar el de distribución y consumo. Por tanto para conocer la procedencia de un objeto y el lugar que ocupa dentro de la cadena operativa productiva, social y cultural, de un determinado grupo humano, dentro de sus modos de vida, hay que estudiar el producto en su contexto, coincidimos con L. F. Bate cuando afirma que *"la comprensión del contenido de un elemento cultural debe hacer consideración del contexto en que se da"* (BATE, 1978:63). No se trata de caracterizar a una sociedad a partir de este objeto, sino de conocer todo el conjunto.

Un producto arqueológico es parte de un proceso que se inicia con su fabricación, pero este proceso comienza mucho antes, con la aparición de una necesidad que cubrir. No obstante, no podemos olvidar que un objeto puede tener diversas funciones o significados, aunque en apariencia parezca el mismo objeto, de ahí la importancia del contexto para la correcta ubicación del mismo como elemento cultural.

Un objeto de trabajo *"...Son todos los objetos o fenómenos sometidos a transformación por la fuerza de trabajo. Éstos pueden ser elementos naturales o productos de transformaciones previas, incorporados como objetos de nuevos procesos de trabajo"* (BATE, 1998), como dice Bate, es el producto de un proceso de transformación y fabricación, que comienza partiendo de una o varias materias primas que deben ser captadas o recogidas por las personas implicadas en el mismo. La materia prima es trabajada por los artesanos con determinadas técnicas y herramientas específicas; por ejemplo en el caso de la talla de la piedra, cincel y martillo o formones, gubias, escofinas y

mazos de carpintero para la madera, todo ello con el fin de obtener el producto demandado. Una vez acabado, el objeto es distribuido por una red de intercambio¹, que dependerá mucho de el grado de desarrollo tecnológico del que dispongan respecto a los medios de transporte las comunidades humanas implicadas en el proceso (El grado de desarrollo tecnológico es directamente proporcional a la distancia a la que llega la distribución de un objeto determinado, a mayor desarrollo mayor distribución), y pasa a cubrir la necesidad para lo que se ha fabricado, siendo éste mismo utilizado durante un periodo de tiempo estimado, hasta que deja de tener utilidad y cae en desuso.

Al hilo de este discurso, se han hallado una serie de objetos cilíndricos decorados en la región de Andalucía, con unas características morfológicas bastante “peculiares”, que se repiten de forma sistemática. Estas piezas tienen aspecto de vasos, pero carecen de fondo y tapadera (aparentemente no pueden ejercer la función de contenedor), además de estas características, hay otra que destaca y es su plástica, pues estos objetos presentan superficies profusamente decoradas con motivos geométricos y tratamientos de superficie tales como el pulimentado.

Las materias primas de las que están fabricados son varias, como: hueso, marfil y alabastro, siendo el más común el hueso. La fabricación de éstos objetos en materiales poco comunes, como es el caso del Marfil, presentes en éstas comunidades primitivas, sugiere la existencia de redes comerciales de larga distancia con otros territorios productores, en busca de materias primas exclusivas o de prestigio, lo que refleja un punto de inflexión o cambio de las comunidades tribales a las sociedades clasistas.

Hemos observado que los cilindros decorados, hasta el momento no aparecen en yacimientos de zonas de hábitat y poblados, y sí siempre en un contexto funerario, pues están formando parte de los ajueres de las distintas estructuras funerarias estudiadas, por lo que hemos de presuponerle un carácter ideológico, que vamos a intentar dilucidar. Las estructuras funerarias son: dólmenes, sepulcros de corredor tipo tholos, cuevas artificiales y fosa, siendo las tumbas megalíticas las más frecuentes.

¹ Las redes de intercambio vienen de muy antiguo, los primeros en tener un intercambio a larga distancia son las comunidades primitivas tribales del periodo Neolítico (sin olvidar que el trueque ha existido desde el paleolítico superior), sin embargo será con la aparición de las comunidades clasistas iniciales, cuando el comercio continuado a larga distancia sea una realidad cotidiana, con el surgimiento de la división social del trabajo (BATE, 1998).

Cronológicamente los cilindros decorados aparecen desde el Neolítico pleno al Bronce medio, siendo el Calcolítico la época de mayor presencia de estos objetos en la Península Ibérica.

El aspecto de estos objetos, sugiere una utilización como recipiente o contenedor, pero por otra parte la falta de fondo y tapa, da al traste con esta primera premisa, por lo que nos hemos propuesto averiguar para que servían. Los cilindros, además de carecer de fondo y tapa y de estar profusamente decorados en el exterior, tienen una configuración extraña, pues su tamaño, no los hacen aptos para utilizarse a modos de brazaletes, pendientes o cuentas de collar, tampoco para enmangue de láminas o hojas de sílex, hachas, azuelas, etc., no tienen el tamaño necesario para ejercer esa función correctamente, pues en las pruebas realizadas a los mismos, los objetos a enmangar quedan o grandes o pequeños, por lo que no encajan en ese papel (LAZARICH, 2001, 83-93), aunque hay excepciones que ya señalaremos más adelante en el apartado correspondiente. Por todo esto su función o funciones no parecen estar claras, cuestión que intentaremos responder a lo largo de este trabajo.

El objetivo de este estudio, pues, es en principio conocer la función o funciones de estos objetos y su significado dentro de los modos de vida de las comunidades humanas de la Prehistoria reciente de Andalucía, a través del estudio de la morfología, la plástica, las materias primas y contexto arqueológico incluyendo las estructuras funerarias y los ajuares.

2.2 LAS MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS CILINDROS DECORADOS

Para una buena comprensión de los objetos protagonistas de este estudio, los “cilindros decorados”, ha sido necesaria la observación pormenorizada de su fisionomía, gracias a esto hemos podido determinar, las características principales de los mismos, tanto a nivel intrínseco, como extrínseco. A nivel intrínseco, sabemos que estos objetos, han sido realizados con distintas materias primas, unas de origen orgánico y otras de origen inorgánico; entre las materias de corte inorgánico, tenemos, hasta el momento solo un material, el alabastro, del que hablaremos más adelante, luego tenemos las materias de corte orgánico, que son: el hueso y el marfil². Desde el punto de vista extrínseco, la

² Las características de las materias primas mencionadas, tanto orgánicas, como inorgánicas, serán desarrolladas más ampliamente a lo largo de este capítulo.

peculiar plástica de estos objetos, pues en su mayoría están decorados con motivos que requieren de unos tratamientos previos de las superficies de los mismos, siendo la talla y el pulimentado, los más comunes y a la vez los más abrasivos con la superficie de la base, esto tiene sus pros y sus contras, pues por un lado, estos tratamientos confieren a los cilindros una extraordinaria belleza(Figura 1), pero por otra parte, la destrucción parcial de la superficie de la base, dificulta la identificación de las especies animales.



Figura 1: Detalle de una de las decoraciones, realizadas con la técnica de talla y pulimentado. Se aprecia el rebaje de la superficie (LAZARICH, 2007).

2.2.1. LOS CILINDROS DE HUESO Y MARFIL

En este apartado abordamos el estudio de las materias primas de origen animal, para ello ha sido necesario, conocer las características morfológicas básicas de los cilindros, es decir; alto, ancho, diámetro y grosor³, así como el ángulo de inclinación del mismo, tomando como referencia un ángulo base de 90°. Por otra parte, y a la espera de pruebas de corte químico, como isótopos⁴ o por ADN, ha sido necesario un exhaustivo estudio morfológico de los huesos largos, astas, colmillos y defensas, para la identificación de las especies donantes o de origen, que o bien convivían con el hombre en sus formas domésticas o salvajes o bien fueron recogidas durante los procesos de captación de recursos y/o incluso

³ Estos datos han sido recopilados a lo largo del estudio en una base de datos, donde se recoge toda la información necesaria para el estudio de las piezas, desde el lugar de hallazgo, el tipo de estructuras funerarias donde aparecen, cronologías, material de su composición y taxones, medidas de altura, anchura, grosor, tipos de decoraciones, etc.

⁴ Carbono 12, Carbono 13 (para las plantas) (el más común para dataciones arqueológicas) Carbono 14 y Nitrógeno 15.

en episodios de relaciones de intercambio, de las comunidades agropecuarias de la Prehistoria reciente.

El estudio ha consistido en el análisis faunístico, mediante la observación comparativa de los huesos largos, colmillos y defensas, de las especies más comunes de grandes mamíferos que convivieron con el hombre.

Respecto a los huesos, es necesario dar unas pinceladas básicas de osteología, más concretamente de osteometría⁵ y arqueozoología⁶ para la posterior comprensión del estudio comparativo. Los huesos se clasifican según su forma en: largos, planos, cortos, irregulares, neumáticos y sesamoideos, también se pueden clasificar por sus distintas estructuras(Figura 2), en; sustancia ósea compacta, esponjosa o cortical y por último se distinguen por sus partes(Figura 3), según si se trata de la cabeza del hueso o epífisis o si se trata del cuerpo o tubo, la diáfisis; diferenciándose además las epífisis proximales y distales (FRANCE, 2009).

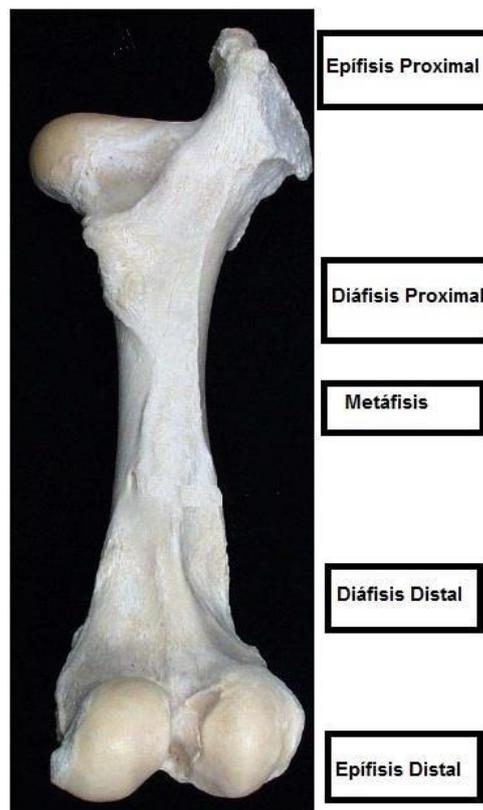


Figura2: Distintas partes del Hueso (LÓPEZ PLANA *et alii*, 2008).

⁵ La osteometría es la rama de la biometría de los seres vivos que trata de las dimensiones de su esqueleto.

⁶ La arqueozoología se entiende como la disciplina que estudia las relaciones del hombre con el mundo animal en el pasado, dándole a los restos esqueléticos un significado y un carácter concreto. Se distingue de la Paleontología, en que esta última se centra en el estudio de los procesos evolutivos de los animales y el hombre, sin preocuparse por sus eventuales relaciones.

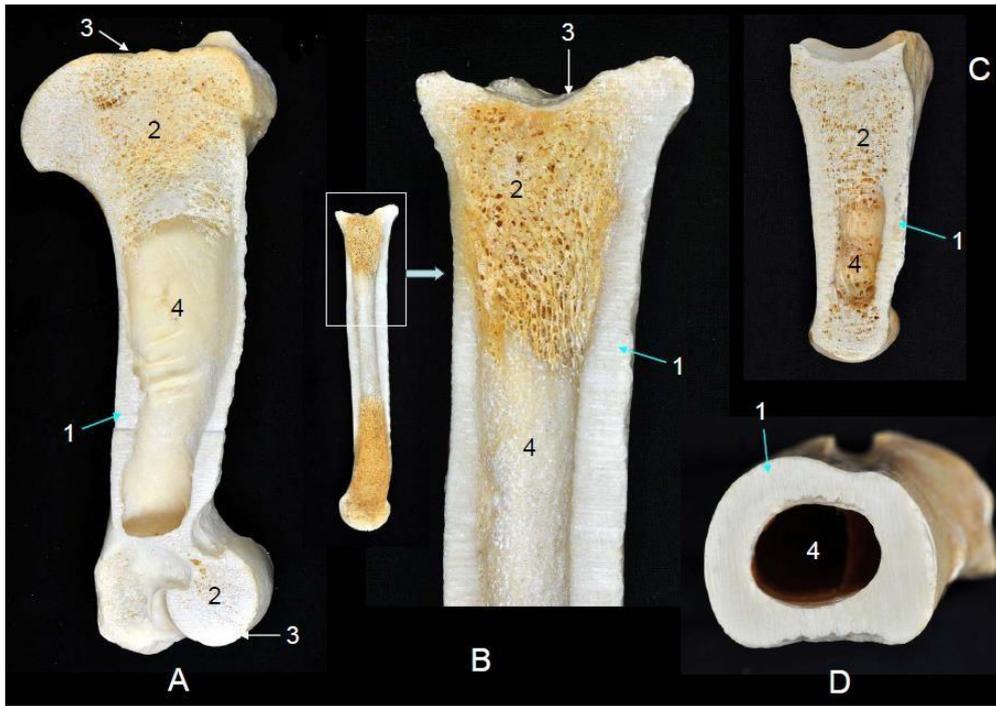


Figura3: Cortes Longitudinales de diversos huesos largos (A: húmero de bóvido, B: III metacarpiano de équido, C: 1ª falange de équido y D: corte transversal del metacarpo de bóvido. 1. Sustancia compacta, 2.Sustancia esponjosa, 3. Sustancia cortical y 4. Cavidad medular) (*Ibidem*).

Hay que tener en cuenta que los huesos hablan por sí solos acerca del animal al que han pertenecido en vida. La osteometría nos permite determinar: la especie, la edad, el sexo, las posibles patologías, estatura, peso, gracilidad, además de si la especie es salvaje o doméstica, las variaciones poblacionales, los procesos evolutivos... (CHAIX *et alli*, 2005). Estos estudios se hacen a través de la comparación anatómica acudiendo a las colecciones de referencia, tanto a partir de un referente físico como a manuales de referencia ya reglados. No obstante, existe una dificultad, y es que nos encontremos con diferencias anatómicas entre las poblaciones de referencia actuales y los animales antiguos, especialmente en el caso de los mamíferos domésticos, poco después de la domesticación. También es común hallar en el mismo yacimiento representantes de la misma familia, tanto domésticas como salvajes, como bueyes y uros.

La domesticación ha sido un instrumento que, de alguna manera, ha producido en las especies domesticadas una evolución fisionómica acelerada, bien por adaptación o por cruces. Los cambios en la fisionomía van desde la reducción en la talla, cambios en el peso, reducción y acortamiento del cráneo, reducción de la masa del hueso o gracilidad, acortamiento de las astas y cuernas, reducción de los colmillos, etc. (*Ibidem*, 2005). Estos

fenómenos que comenzaron a producirse a partir del Neolítico, incluso en etapas Epipaleolíticas o Mesolíticas, y que no han dejado de producirse hasta la actualidad, pues la ingeniería genética, factores medioambientales diversos, tanto naturales como los que son producto de la mano del hombre, véase el caso de la contaminación, la alimentación con piensos especiales, el entrecruzamiento de especímenes con características poco comunes, etc., siguen modificando la fisionomía de los animales domésticos, llegando a casos tan extremos como los sufridos por el perro, desde su domesticación, cuando eran muy parecidos a su ancestro el lobo, a las modalidades de perros tipo toy de menos de dos kilogramos de hoy, siendo las razas consideradas subespecies distintas con el mismo ancestro.

El hombre a medida que ha ido poblando todos los rincones del planeta se ha ido adaptando a su supervivencia en ellos, a sus diversas condiciones climáticas y aprovechando los recursos que la naturaleza les ha ido proporcionando y sus animales se ha adaptado con ellos, por ello en apenas 15.000 años el hombre ha creado más subespecies que la naturaleza en millones de años de evolución, como así lo contemplaba ya Charles Darwin en 1859⁷, cuestión que se sigue estudiando en la actualidad.

La domesticación⁸ es un proceso que se encuentra a caballo entre las sociedades cazadoras-recolectoras y las productoras, mientras que unas comunidades practicaban la caza, otras ya criaban animales. La domesticación comenzaría con el perro (*canis*)⁹ (entorno al 15.000 a.C.), la cabra (*capra*) (10.000 a.C.), el gato (*felis*)¹⁰ (entorno al 9000 a.C.), la oveja (*ovis*)(entorno al 8500 a.C.), el cerdo (*sus*)(sobre el 7000 a.C.), los bóvidos: vaca, toro y buey (*bos*)(entorno al 7000 a.C.), los équidos: asno (*equus*) y caballo (*equus*)(entorno al 5000 a.C.), las abejas (*apis*), la gallina (*gallus*), la llama(*lama*), la cobaya o cuy (*cavia*), el búfalo de agua (*bubalus*) y los gusanos de seda (*bombyx*)(entre el 4000 y el 3000 a.C.),

⁷ En 1859 Charles Darwin publica *El Origen de las Especies*, y en 1868, *La variación en las plantas y los animales domesticados*.

⁸“La domesticación se puede definir como el control de una población animal a partir del aislamiento de un grupo de individuos, que son sometidos a una selección artificial para controlar directamente la reproducción de los animales y para obtener unos caracteres específicos que convienen a los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades, ya sea alimenticias o ya sea de materias primas...” según Pérez Ripoll, M, El Proceso De Domesticación Animal En El Próximo Oriente. Planteamiento y evolución”. *Archivo de Prehistoria levantina*, Vol. XXIV, 2001.

⁹ Las últimas investigaciones estiman unas fechas mucho más antiguas de lo que se pensaba para la domesticación del perro, en torno al 27000 a.C., en pleno Paleolítico Superior Antiguo, concretamente en el periodo Gravetiense.

¹⁰ La domesticación del gato ha sido siempre polémica, pues hay autores que hablan de su domesticación ya en el Antiguo Egipto, en torno al 4500 a.C., sin embargo recientes investigaciones demuestra la presencia del gato como animal de prestigio para el control de los roedores en poblados ya del Neolítico Medio.

posteriormente fueron domesticadas otras especies como: el camello(*camellus*), el dromedario (*camelus*), el elefante (africano (*loxodonta*) y asiático (*elephas*)), el yak (*bos*), la oca (*anser*) o el reno (*rangifer*), entre otros (PÉREZ RIPOLL, 2001).

Los animales comenzaron a domesticarse para tener una reserva permanente de carne, cuando escaseaba la caza a medida que la sedentarización se iba normalizando, como el caso de los ovicápridos y para ayudar en la caza, el pastoreo y defensa en el caso del perro. A medida que la economía se basaba más en la agricultura, los animales para carga y transporte eran más necesarios, para ello los bóvidos y los équidos ¹¹ por sus grandes dimensiones y nobleza eran los idóneos, sin embargo el caballo tendrá además otras connotaciones, como animal para la guerra.

El cerdo fue domesticado para su consumo. El caso del gato es, en cierto modo, “parecido” al perro, pues no eran animales domesticados para su consumo, sino para ayudar al hombre en otras tareas como: la salvaguarda del grano de los roedores en el caso del gato, tarea que evitaría muchos males a la población, como: plagas, enfermedades y hambrunas, por ello eran animales que no todos podían permitirse, por tanto hablamos de animales de prestigio. Ya al final del Neolítico se comenzará la transformación de productos secundarios derivados de estos animales, como el queso o la lana.

De todos modos la incorporación de estos animales a la vida del hombre, fue progresiva, como así lo demuestran las variaciones en las frecuencias taxonómicas desde el Neolítico medio, cuando se normaliza la presencia de animales como los ovicápridos junto a animales salvajes cazados por su carne, en yacimientos como Abu Hureya o Jericó en la cuenca Mediterránea, Beidha o Basta en la zona irano-turoniana o Burqu en la zona saharo-arabiana, entre otros muchos(Figura4).

¹¹ Caballos y Asnos.

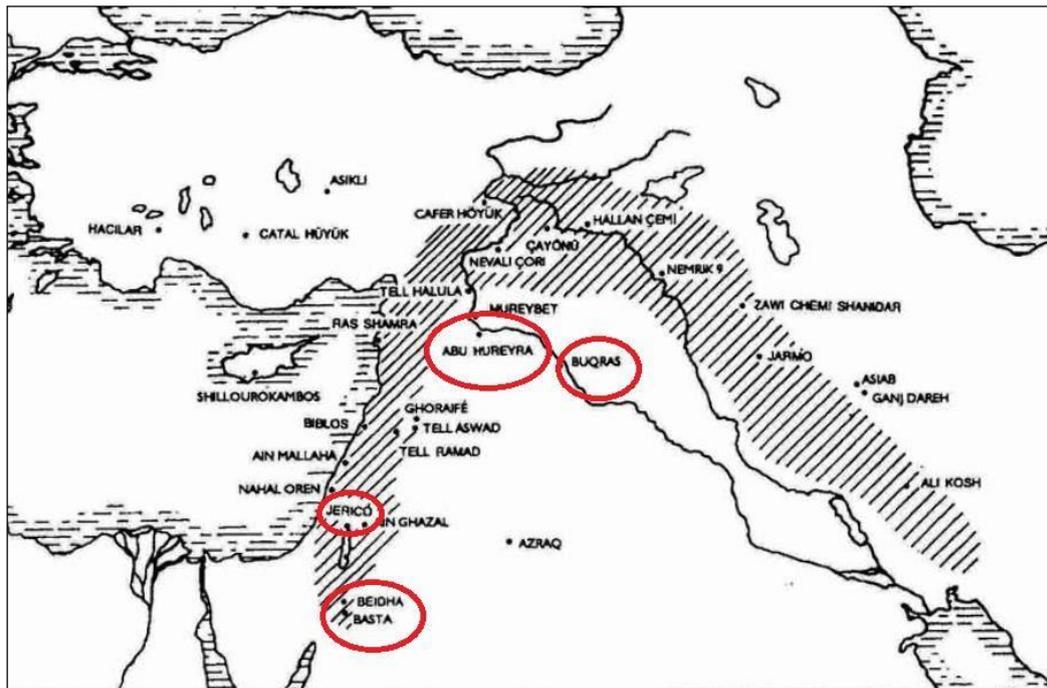


Figura 4: Mapa de las zonas estudas (PÉREZ RIPOLL, 2001).

Estas afirmaciones son en base a los estudios realizados por el Doctor Manuel Pérez Ripoll de la Universidad de Valencia, en su obra: *El Proceso de domesticación animal en el Próximo Oriente. Planteamiento y evolución*, donde hace un estudio de la orictocenosis de distintos yacimientos de distintas zonas de Oriente Próximo y la cuenca del Mediterráneo Oriental, comparando las poblaciones de gacela (*Gazella*) y oviscapridos, desde el Epipaleolítico hasta el Calcolítico.

Volviendo a nuestro estudio osteométrico, la especial plástica de los cilindros, que están realizados sobre diáfisis de huesos largos, seccionados (como máximo en una tercera parte del total del largo del hueso) y posteriormente se les ha aplicado distintos tratamientos para su decoración (pulimentado y talla). Ello dificulta mucho la labor de identificación de las especies a las que han pertenecido en vida, por ello ha sido necesario un intenso estudio faunístico que ha consistido en la observación y comparación de los huesos, más concretamente las distintas marcas, líneas, crestas, tuberaciones, estriados, canales, fosas, etc., que caracterizan a cada uno de los huesos de forma individual, marcas tanto interiores (cavidad medular), como exteriores (tanto en la cara dorsal o anterior como ventral o proximal y sus laterales, medial y lateral), unidos a la talla de los mismos, pues la talla del

hueso puede dar pistas de la altura a la cruz ¹² del animal. Este estudio ha permitido identificar los huesos utilizados como base a nivel esquelético y ha permitido una aproximación taxonómica; esto último, a la espera de nuevas pruebas químicas que revelen la composición genética de los huesos, que esperamos poder realizar en breve.

Respecto a los taxones, tras el estudio de los huesos, por la morfología de los cilindros y sus proporciones, pensamos que pertenecen en una proporción de 1:10 a fauna doméstica, sin descartar la presencia de huesos de animales salvajes. Pensamos que estos huesos de animales salvajes fueron o bien recogidos en el campo en procesos de captación de recursos, pues sabemos que las comunidades agropecuarias primitivas también utilizaban este recurso, bien son producto de una caza concreta a un animal perteneciente al mundo espiritual o bien se trata de huesos intercambiados en las distintas relaciones comerciales, este último caso se ve representado por la presencia de piezas de marfil. El resto de bases pertenecían a los animales que convivían con los hombres. A este respecto, estamos a la espera de pruebas de laboratorio que identifique por un lado, el ADN de los animales salvajes y domésticos y por otro, análisis espectroscópicos, para identificar los distintos minerales de los huesos y ver si convivieron en el mismo entorno que los hombres o sus restos llegaron de otras partes.

Los taxones que hemos identificado como bases son en su gran mayoría, bóvidos, équidos y ovicápridos, también tenemos presencia de algún cérvido, un úrsido y elefante, pues tenemos presencia de marfil proveniente de defensas de estos animales. No tenemos constancia de que se hayan utilizados huesos de suidos como base, para su confirmación tenemos que esperar a las pruebas de laboratorio.

Siguiendo con el estudio osteométrico, hay que diferenciar, de un lado, los huesos que provienen del tronco anterior y los del tronco posterior, pues cada uno de ellos tiene una morfología única que le caracteriza (Figura 5). En el tronco anterior tenemos: la escápula, el húmero, el radio, la ulna (cúbito en el hombre), carpos, metacarpos y falanges o dígitos. En el tronco posterior tenemos: coxal, fémur, rótula o patela, tibia, fíbula (peroné en el

¹² Sabemos que en el Neolítico hubo una disminución de la talla de entre un 25 a un 30% de bóvidos y suidos, también en équidos y caprinos, aunque menos clara. La altura a la cruz de diversas especies domésticas sufrirá continuamente variaciones provocadas por la selección humana, así como por el empeoramiento climático y las penurias, por ejemplo: hacia el siglo XVIII se da un aumento en la altura a la cruz de los bóvidos, se trata del principio de la formación de las razas. Hoy en día la talla de los Bóvidos domésticos (*Bos primigeniustaurus*) es casi la mitad de su ancestro el Uro (*Bos primigenius primigenius*) (PÉREZ RIPOLL, 2001).

hombre), tarsos, metatarsos y falanges. No obstante, no todos los huesos mencionados, tienen la estructura idónea para la fabricación de los cilindros, por lo que hemos descartado los huesos de tipo: planos, cortos, irregulares, neumáticos y sesamoideos, siendo por tanto, los candidatos más idóneos, los huesos largos, tales como: fémur, tibia, húmero, radio, metacarpos y metatarsos. La fíbula y la ulna se descartan por aparecer fusionadas o semifusionadas con la tibia y el radio respectivamente, en la mayoría de especies estudiadas.

Los huesos largos, son osamentas que presentan una diáfisis de forma tubular bien definida, con dos metafisis, que comienzan y acaban en las epífisis o cabeza del hueso (proximal y distal), y una cavidad medular bien desarrollada.

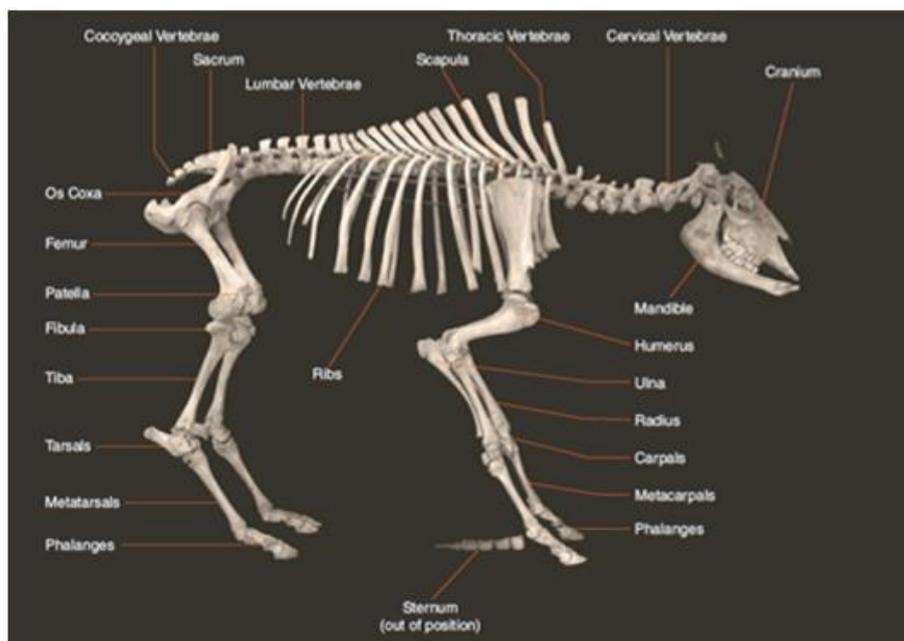


Figura 5: Esqueleto de Bóvido (LÓPEZ PLANA *et alii*, 2008).

Como hemos dicho anteriormente, los huesos estudiados, han sido: fémur, tibia, ulna, húmero, radio, metacarpos y metatarsos. El fémur, es un hueso largo, perteneciente al cuadro posterior, que articula en su epífisis proximal con el hueso coxal o la cadera y en su epífisis distal con la tibia y la fíbula, teniendo la rótula o patela también articulada en la parte distal, concretamente con la tróclea del fémur. Este hueso es uno de las dos bases con mejor disposición para la fabricación de los cilindros, pues su diáfisis es por completo tubular. Presenta una serie de estructuras que son características y le dan al hueso una morfología distintiva. En su visión anterior(Figura 8) en la epífisis proximal: tenemos una vista del trocater mayor, la diáfisis es totalmente lisa, con una pequeña cresta y la superficie es suave. En la epífisis distal nos encontramos con la tróclea femoral(Figura7);

luego desde la visión proximal(Figura 6), tenemos, en la parte de la epífisis proximal: la cabeza del fémur que presenta una pequeña fosa en la parte superior, luego el cuello de la cabeza del fémur; también existe una mejor visión del trocanter mayor (una de las partes que más destacan de este hueso). Entre este último y la cabeza del fémur tenemos la fosa trocantérica, un poco más hacia la diáfisis está el trocanter menor (en los équidos existe un tercer trocanter), luego la diáfisis es lisa, pero la superficie es áspera para una mejor sujeción de los músculos. Seguidamente tenemos en la epífisis distal los cóndilos (lateral y medial),la fosa intercondílea entre ambos, los epicóndilos justo encima de los cóndilos y justo encima del epicóndilo lateral se encuentra la fosa extensora, por último en si epífisis distal, tenemos la tróclea del fémur. Todas estas estructuras del fémur, no se ven reflejadas en los cilindros, ni en la boca, ni en el cuerpo, ni en la base, tampoco en su parte interna, solo su estructura totalmente tubular y lisa, por lo que pensamos que los vasitos son de la zona de la diáfisis.

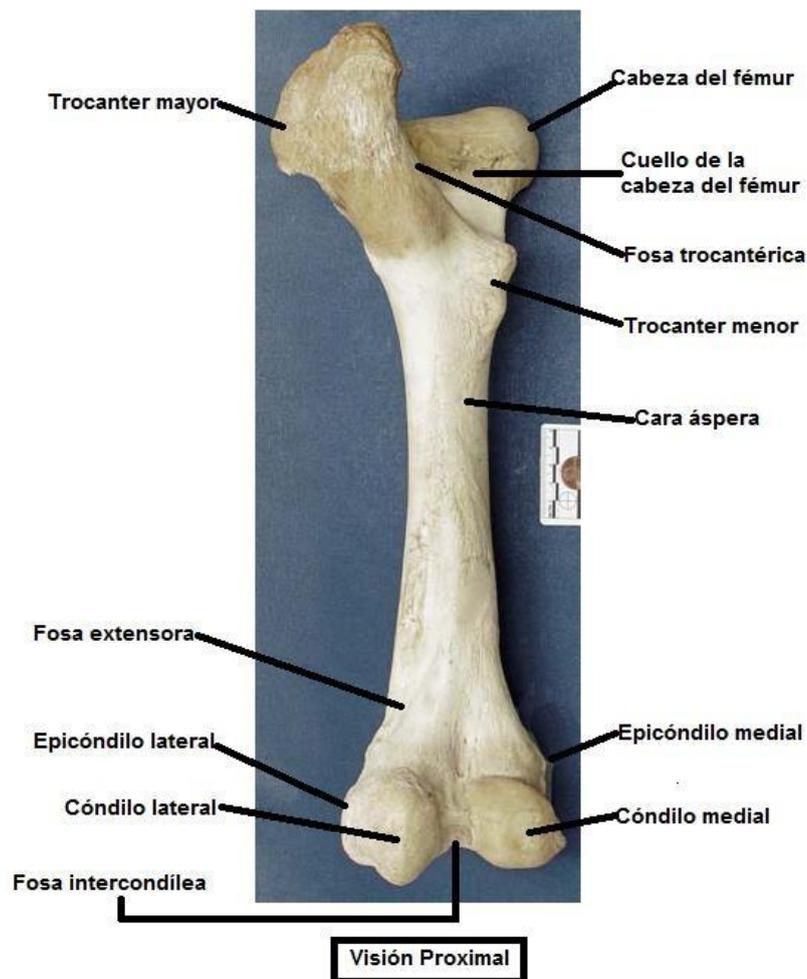


Figura 6: Visión Proximal de un fémur de Bóvido (FRANCE, 2009).



Figura 7: Tróclea del fémur (FRANCE, 2009)

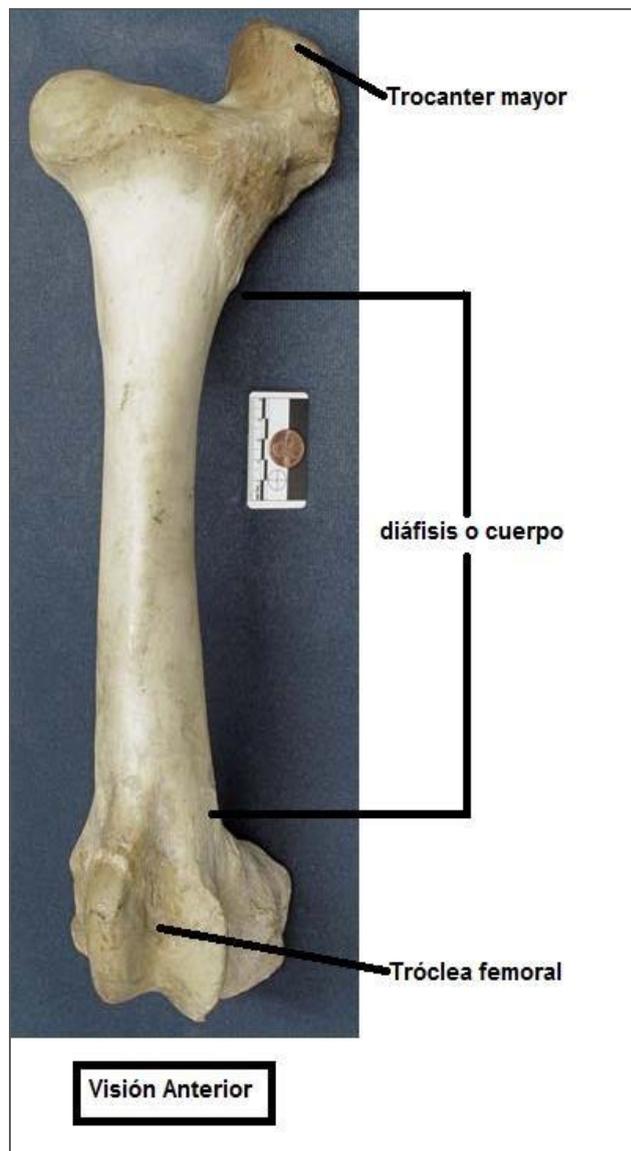


Figura 8: Visión Anterior de un fémur de Bóvido (*Ibidem*).

El húmero es el hueso más robusto del miembro anterior, en los cuadrúpedos es el hueso que mayor peso soporta, sobre todo en cuadrúpedos de gran tamaño, pues su centro de gravedad está en el cráneo, este articula en su parte proximal con la cavidad glenoidea de la escápula y en su parte distal con el radio y la ulna (cúbito en el hombre). Este hueso estructuralmente es bastante parecido al fémur, solo que el fémur es más largo, articula con la rótula y la diáfisis del húmero presenta una forma más curvada y angulosa que el fémur, de hecho es fácil confundirlos cuando se comienza a estudiarlos. El húmero en su visión proximal (Figura 9) presenta una serie de estructuras: la cabeza del húmero, que articula con la cavidad glenoidea de la escápula, el tubérculo mayor, tubérculo menor y, entre ambos, el surco intertubercular, la tuberosidad del músculo redondo menor y la línea tricípital, todo ello en la zona de la epífisis proximal. Un poco más hacia la diáfisis, encontramos la tuberosidad deltoidea y sobre la metafisis proximal se encuentra la tuberosidad para el músculo redondo mayor. La diáfisis es algo más gruesa que la del fémur, tiene la superficie suave, pero no es totalmente tubular, sino angulosa. En la epífisis distal tenemos los epicóndilos y la fosa del olécranon. En la visión anterior (Figura 11) el húmero presenta una mejor visión del tubérculo mayor, el tubérculo menor y entre ambos el surco intertubercular, todo ello en la zona de la epífisis proximal, en la diáfisis nos encontramos con la tuberosidad deltoidea y la cresta del húmero, más pronunciada que la del fémur. La diáfisis presenta una superficie muy irregular; luego ya en la zona de la epífisis distal, tenemos: la tróclea, el capítulo y la fosa radial.

Hasta aquí, el húmero, quitando la diáfisis más angulosa que la del fémur, parece otro candidato idóneo para ser base de los cilindros, pero este hueso en su cavidad medular presenta una serie de estructuras con aspecto estriado ¹³, que le dan al mismo, una configuración que no ha sido hallada, de momento, en los cilindros hechos de este material.

¹³ Es el único hueso que presenta esta configuración estriada (Figura 10).

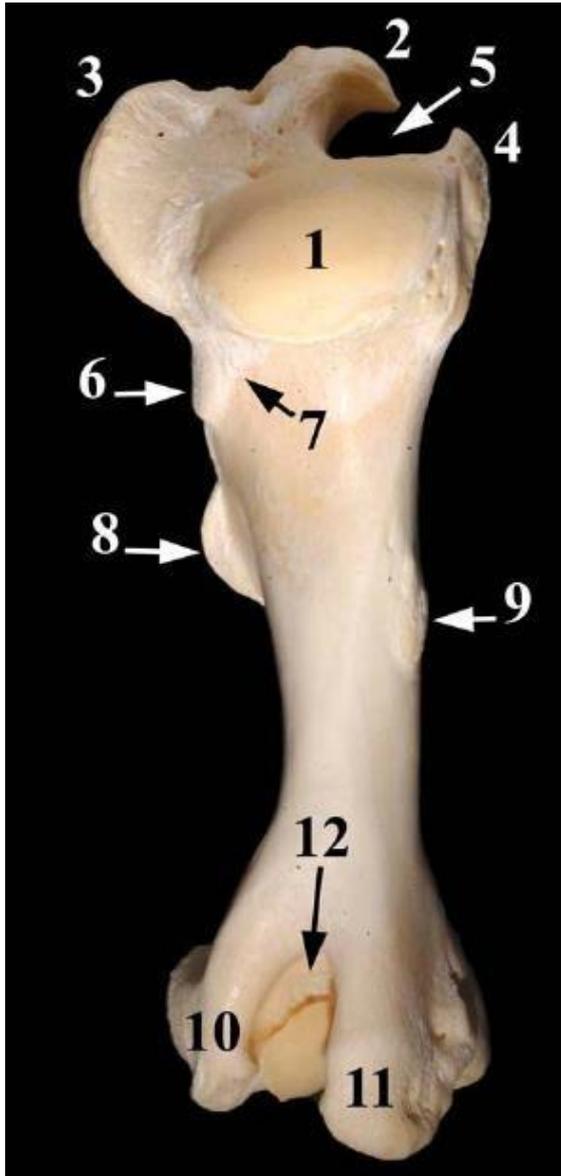


Figura 9: húmero de Bóvido, visión proximal (FRANCE, 2009):

1. Cabeza del húmero
2. Tubérculo mayor, porción craneal
3. Tubérculo mayor, porción caudal
4. Tubérculo menor, porción craneal
5. Surco intertubercular
6. Tuberosidad del músculo redondo menor
7. Línea tricipital
8. Tuberosidad deltoidea
9. Tuberosidad para el músculo redondo mayor
10. Epicóndilo lateral
11. Epicóndilo medial
12. Fosa del olécranon



Figura 10: Cavidad medular del húmero, se observa el estriado (*Ibidem*).

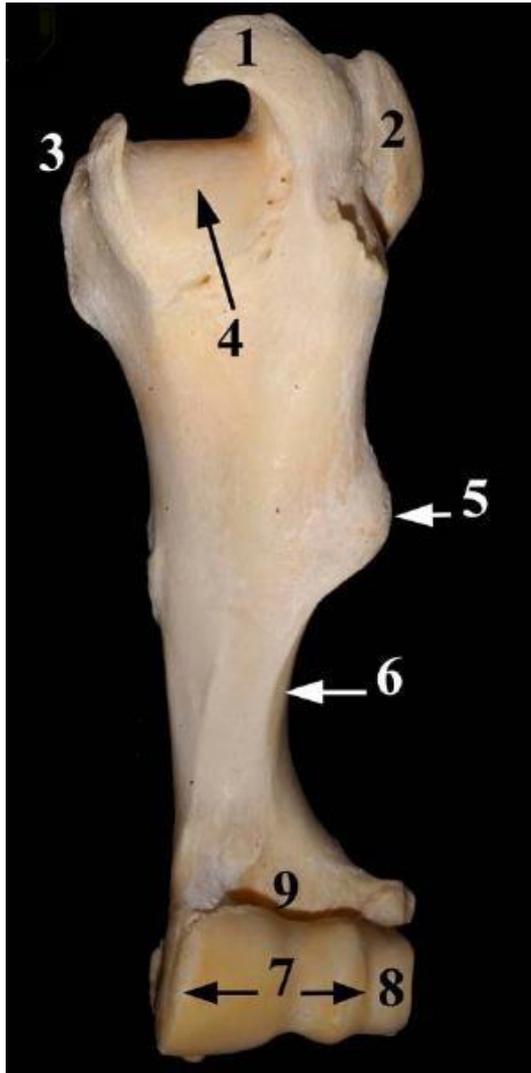


Figura 11: húmero de Bóvido, visión anterior, (FRANCE, 2009)

1. Tubérculo mayor, porción craneal.
2. Tubérculo mayor, porción caudal.
3. Tubérculo menor.
4. Surco intertubercular.
5. Tuberosidad deltoidea.
6. Cresta del húmero.
7. Tróclea del húmero.
8. Capítulo del húmero.
9. Fosa radial.

El radio es un hueso largo que articula en su epífisis proximal con el húmero y en la epífisis distal con el carpo y con la ulna (cúbito en el hombre). El radio (Figura12) se fusiona con la ulna en algunas especies, quedando o bien la cabeza de la ulna, algunos espacios interóseos (uno o dos, dependiendo de la especie) o una pequeña y estrecha diáfisis. Forma parte de la estructura del miembro anterior, por lo que tiene que soportar mucho peso en los cuadrúpedos, no obstante, es un hueso grácil y más estrecho que el húmero. Presenta en la epífisis proximal la cabeza del radio, la tuberosidad de la cabeza del radio, la fosa en la cabeza del radio y el espacio interóseo proximal. La diáfisis es totalmente lisa, su estructura no es totalmente cilíndrica, pero es un hueso que tiene pocas formas angulosas, en la zona distal se encuentra el espacio interóseo distal. En la epífisis distal está la tróclea y los procesos estiloides del radio hacia medial y lateral.

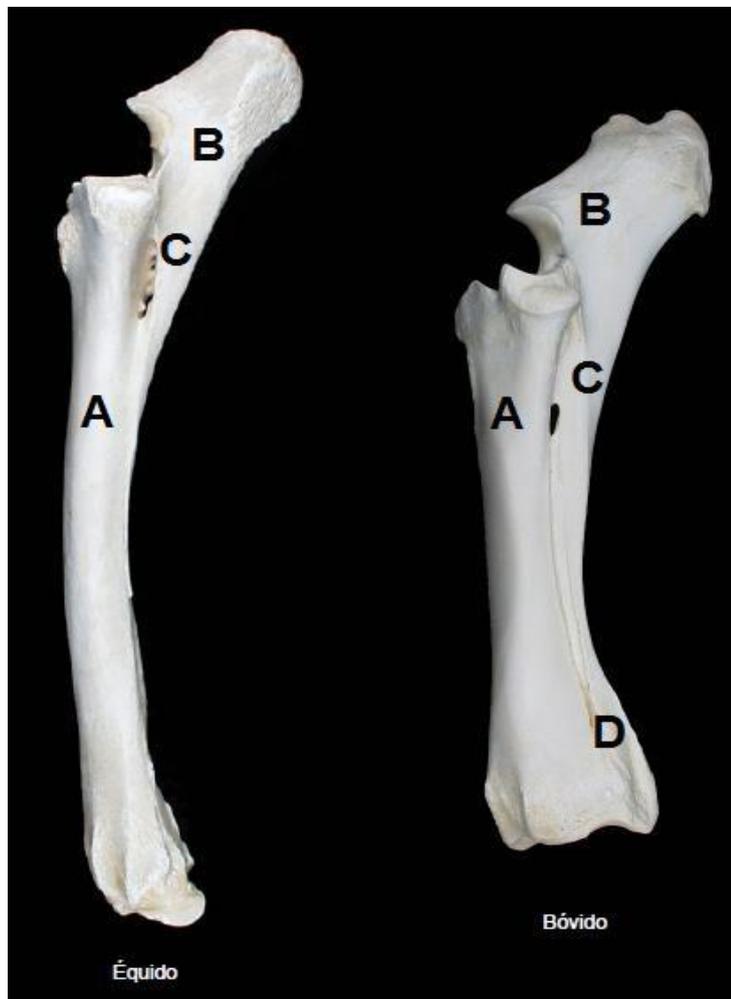


Figura 12: radio y ulna de Équido y Bóvido: A: radio, B: ulna, C: Espacio interóseo proximal, D: Espacio interóseo distal (FRANCE, 2009).

En équidos, el proceso estiloides lateral pertenece al radio, porque la ulna y el radio están fusionados, con respecto a los espacios interóseos, en équidos solo existe el espacio interóseo proximal, mientras que en bóvidos existen los dos, en carnívoros y suidos el espacio es más laxo.

La tibia es un hueso largo, perteneciente al cuadro posterior, hace conexión anatómica con la rótula y el fémur en su parte proximal y con los tarsos en la zona distal, va acompañado por la fíbula, al igual que el radio con la ulna, presentando en algunas especies una fusión parcial con la fíbula. En su visión anterior presenta, en la zona de la epífisis proximal; la tuberosidad de la tibia y el surco extensor, en la diáfisis encontramos la cresta de la tibia; por otro lado, en su visión proximal (Figura 13) encontramos, en la zona de la epífisis proximal; los cóndilos lateral y medial, el tubérculo intercondíleo medial, la cara articular peronea, la incisura poplíteo, en la diáfisis, las líneas para el músculo poplíteo y la cara caudal y en la zona distal; la cóclea, el surco maleolar y los maléolos medial y lateral. En

carnívoros el maléolo lateral forma parte de la fíbula, en bóvidos la cabeza de la misma fusiona con la tibia y en équidos fusiona tanto la cabeza como el cuerpo con la tibia, siendo por tanto rudimentaria. Si bien la tibia, de entrada, no parece un buen hueso candidato para base de los vasitos, pues es un hueso que tiene en ambas caras multitud de formas, pero su robustez y forma tubular, la hacen buena para las bases, además conocemos algunos casos donde se confirma la utilización de este hueso para la base de los cilindros, por ejemplo: en el yacimiento Neolítico de Jovades en Alicante (PASCUAL BENITO,1998) y la presencia de estriado exterior en uno de los cilindros de Monte Bajo, por lo que se estima que sería de tibia, pues solo este hueso tiene este tipo de estriado, para la sujeción del músculo poplíteo.

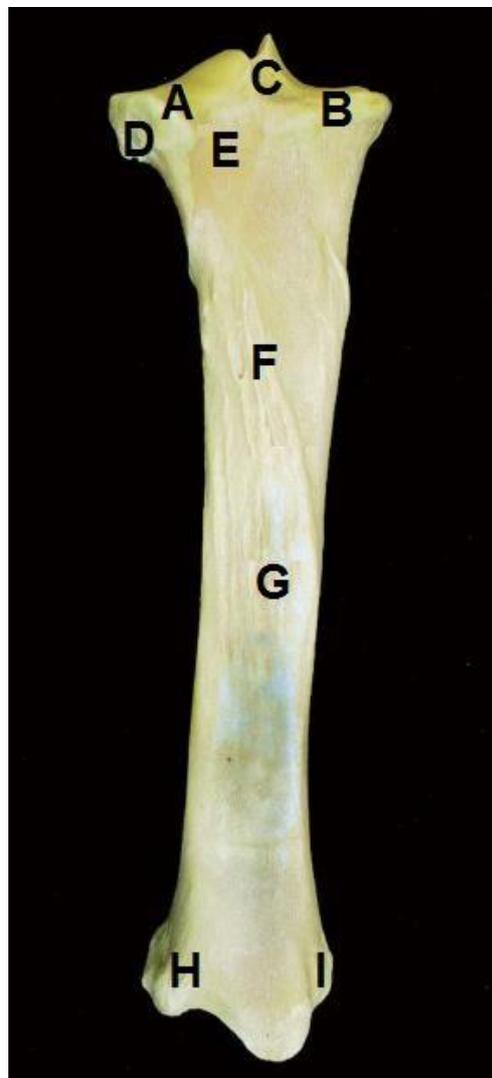


Figura 13: Visión Proximal de tibia de Équido: A. Cóndilo lateral, B. Cóndilo medial, C. Tubérculo intercondíleo medial, D. Cara articular peronea, E. Incisura poplíteo, F. Línea para el músculo poplíteo, G. Cara caudal, H. Maléolo lateral e I. Maléolo medial. Se aprecia el estriado del músculo poplíteo (FRANCE, 2009).

Los huesos metacarpos (miembro anterior) (Figura 14) y metatarsos (miembro posterior)(Figura 15), entran en la categoría de huesos largos, pero de todos ellos, solo los de Bóvido y Équido, son válidos para este estudio, pues tienen la forma y tamaño adecuados para ser utilizados de base. Los metacarpos son cinco, pero solo algunos animales los tienen todos, por ejemplo el perro, los Suidos tienen cuatro, pues pierden el primero, en los Bóvidos hay dos pero están fusionados en uno grande, por lo que entre ambos huesos se aprecia una línea de fusión a lo largo de la diáfisis, los equinos tiene tres, pero dos de ellos son residuales, por lo que se queda en uno grande.

Los metatarsos, son algo más alargados que los metacarpos, con estos pasa algo muy parecido, son cinco, solo el perro los tiene todos, los suidos cuatro, los bóvidos dos fusionados y los équidos tres, pero solo uno grande, los otros dos son residuales. También aparecen en los bóvidos líneas de fusión entre ambos huesos.



Figura 14: Metacarpos de Équido y Bóvido. En el Metacarpo de bóvido se aprecia la línea de fusión de los huesos (FRANCE, 2009).



Figura 15: Metatarsos de Équido y Bóvido (FRANCE, 2009).

Una vez finalizado este estudio osteológico preliminar, la meticulosa observación y comparación anatómica, tanto del producto final, los cilindros, como de los huesos de la fauna, perteneciente a la biocenosis en la que estaban inmersas estos grupos humanos, hemos podido identificar los taxones a los que pertenecen las bases para la manufactura de estos objetos. Son los bóvidos, équidos y ovicápridos los más comunes, sin olvidar el aporte de fauna salvaje como cérvidos. En cuanto a los huesos concretos con que se realizaron, son los mejores candidatos: el fémur y la tibia, sin descartar el radio; y como los menos probables: el húmero, los metatarsos y metacarpos. Igualmente hemos podido conocer la morfología de cada uno de los huesos analizados y las características distintivas de los mismos, nos han acercado a las posibles formas de captación de las bases y nos han aportado pistas sobre la fabricación de los cilindros.

El marfil, es la segunda materia prima más utilizada para la fabricación de los cilindros decorados de la Prehistoria reciente. Tenemos un total de 6 de 19 cilindros en toda Andalucía; siendo así consideramos necesario aportar una breve información acerca de los distintos tipos de marfil que existen en función de los animales que lo aportan y, en consecuencia del origen geográfico de los mismos, desde un punto de vista general y dentro de un contexto de intercambio entre las comunidades humanas de la Prehistoria reciente, junto con las pruebas a las que se les someten para su identificación.

En general se considera marfil al material que proviene de las defensas de los proboscídeos tanto actuales como extintos, sin embargo el marfil es mucho más que eso, por un lado sabemos que además de los elefantes y mamuts, el marfil proviene de otros animales, como: hipopótamo, narval, cachalote, orca, jabalí verrugoso o morsa, por otro, la estructura química de los dientes y colmillos de todos los mamíferos es la “misma”, independientemente de la especie, la diferencia está en que los dientes son estructuras especializadas en la masticación, por lo que sus formas son muy variadas dependiendo de la alimentación de la especie y del hábitat donde se desarrolla, ya que ambos influyen en su composición química, en el desgaste del diente, además del tamaño del animal. Asimismo, sabemos que existen otras materias primas que sustituyen al marfil, como: el hueso, las conchas, las astas, el pico de algunas especies de aves y la nuez de la palmera tagua, llamado “marfil vegetal” (ESPINOZA *et alii*, 1991).

Por otra parte, nosotros solo podemos dar algunas pinceladas acerca de las técnicas utilizadas para la identificación de los distintos tipos de marfil, pues se precisan de unos conocimientos muy especializados. Por ello hemos considerado más conveniente acudir a diversos investigadores especialistas en la materia y que han realizado amplios estudios sobre la identificación, fabricación e intercambio de objetos de marfil en la Prehistoria reciente. Así, en primer lugar, vamos a conocer las técnicas utilizadas para la identificación de las distintas variedades de marfil y luego conoceremos los últimos estudios acerca de las redes de intercambio de este material en la Prehistoria reciente en la Península Ibérica desde el Calcolítico antiguo al Bronce antiguo (fines del IVº a mediados del IIº milenio a.C.), incluyendo además el conocimiento de los grandes centros de manufactura y distribución de este material.

Continuando con lo expuesto, sabemos que en la actualidad existen tres especies vivas de elefantes: elefante asiático (*Elephas maximus*), elefante africano de estepas

(*Loxodonta africana*) y elefante africano de bosque (*Loxodonta cyclotis*) además de otras especies de proboscídeos ya extintas como los mamuts (*Mammuthus primigenius*); sin embargo, el marfil suministrado por éstas no es el mismo, pues tienen diferencias en cuanto a la dureza, translucidez y a la composición química. El marfil de los colmillos, tiene tres partes, la cavidad pulpar del centro, la dentina en el medio y el *cementum* en el borde exterior (Figura 16.). El componente más abundante es la dentina (95%), que está compuesta por dos sustancias: una orgánica (colágeno) y otra inorgánica (dahllita). Las diferencias en los colmillos de unas especies y otras vienen dadas por factores como: la alimentación, las condiciones climáticas del hábitat y la geología y composición del suelo en el área donde viven los elefantes, además de otras circunstancias de menor importancia, que influyen en la composición química de los mismos, aumentando o disminuyendo el tamaño y cantidad de cristales de dahllita y, por tanto, en su aspecto exterior (ESPINOZA *et alii*, 1991).

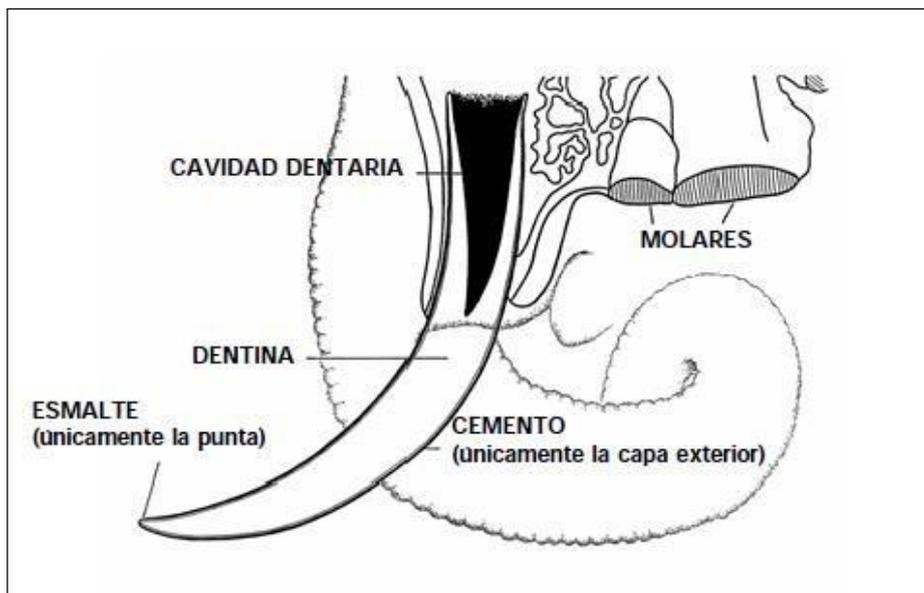


Figura 16 Diagrama que muestra la composición del colmillo de elefante (ESPINOZA *et alii*, 1991).

Para la identificación del tipo de marfil en objetos arqueológicos son necesarias varias pruebas no destructivas, como: la observación óptica, la espectroscopia infrarroja, según transformación de Fourier, y la espectroscopia Raman (SCHUHMACHER, 2012).

En la inspección óptica con el microscopio, se realiza una observación de la dentina, pues presenta unos microcanales tubulares que radian desde la cavidad pulpar por toda la

dentina hasta el exterior del *cementum* formando una retícula. La disposición de estos tubos es un rasgo genético, es decir, cada especie tiene una morfología distinta que se distinguen estudiando los grados de los “ángulos de Schreger ¹⁴ ”; así por ejemplo, el elefante africano de estepa tiene 118° de inclinación, mientras que el elefante asiático 112°. Este método es pues uno de los más sencillos y baratos para la identificación del marfil, además del menos destructivo con el material.

La espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier¹⁵, se utiliza en la investigación, en los casos en los que la medición de los ángulos de Schreger no dan resultados satisfactorios. Esta técnica se basa en la medición de las bandas de absorción originadas por la vibración de las moléculas de colágeno, carbonato y fosfato.

Por último, respecto a la espectroscopia Raman, es una técnica complementaria de la espectroscopia de infrarrojos que permite estudiar tanto sólidos orgánicos, como inorgánicos. Para realizarla requiere la iluminación de una muestra con luz monocromática, utilizando un espectrómetro para examinar la luz dispersa por la muestra. Se utiliza un láser como fuente de fotones incidentes, que ganan o pierden energía interactuando con las moléculas de la muestra, produciendo variaciones de la frecuencia en los fotones dispersados; esas variaciones se expresan con vibraciones, que son diferentes en cada tipo de marfil.

Aparte de estos métodos no destructivos, existe otro método que sí es destructivo con la muestra, se trata de la medición de carbono y nitrógeno mediante espectroscopia de masas de relación isotópica. Éste se puede utilizar como complemento a los otros métodos, en los casos de que no den buenos resultados, ya que el marfil de origen arqueológico experimenta unos cambios físicos y químicos considerables cuando son protagonistas junto con otros objetos de los procesos deposicionales y postdeposicionales. Este método, para preservar la pieza, debe realizarse tomando una pequeña muestra del mismo. El proceso tiene tres partes: en primer lugar se lleva la muestra a combustión a 1150° C, luego se produce el procesamiento catalítico de los gases (dióxido de carbono (CO₂), nitrógeno gaseoso o molecular (N₂), hidrógeno (H₂) de la combustión y, por último, se separa y

¹⁴Llamado así por su descubridor, Bernard Schreger.

¹⁵Se llama así por Jean-Baptiste Joseph Fourier que fue un matemático y físico francés conocido por sus trabajos sobre la descomposición de funciones periódicas en series trigonométricas convergentes llamadas Series de Fourier, método con el cual consiguió resolver la ecuación del calor.
(<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/fourier.htm>)

detectan los diferentes gases mediante detectores termoconductivos. Después se determina la cantidad de cada gas y se realiza una curva de calibración. Estas pruebas permiten diferencias entre las muestras de marfiles, pues las circunstancias de la vida de los mismos se ven reflejadas en las moléculas de Carbono (12 y 13) en el caso de la dieta y en las de Nitrógeno (14 y 15) dependiendo de los niveles de estrés por sequía y precipitación, por tanto el clima del entorno influye en la formación del marfil. (SCHUHMACHER, 2012)

Continuando con los tipos de marfil existentes, sabemos que el elefante no es el único proboscídeo que proporciona marfil (Figura 17), el mamut (*mammuthus*)¹⁶ a pesar de estar extinto desde hace 10.000 años¹⁷, proporciona marfil regularmente y de alta calidad para ser tallado. Este material se recoge directamente del permafrost de la tundra¹⁸, pues en este hábitat vivió la especie más emblemática de todas, el mamut lanudo (*mammuthus primigenius*), abarcando un área de distribución geográfica amplia que llegaba desde Alaska a Siberia (KAHLKE, 1999).

Por otra parte, sabemos que el mamut no es el único proboscídeo extinto que proporciona marfil, pues se conoce la utilización de forma más o menos regular durante el Calcolítico y la Edad del Bronce de marfil de *Elephas antiquus*¹⁹, especie que vivió en Europa y África durante el Pleistoceno (SCHUHMACHER, 2012).

¹⁶ Hasta la fecha se han documentado once especies de mamuts, distribuidas por América, Eurasia y África.

¹⁷ Se sabe que los mamuts sobrevivieron hasta época histórica en la Isla de Wrangel en Siberia.

¹⁸ El mamut habitaba en zonas de bosques, estepas herbosas y tundra.

¹⁹ *Elephas antiquus* era una especie de elefante de defensas rectas que alcanzaba los 4 metros de altura. Vivía en Europa y el norte de África en el Pleistoceno, se extinguió entorno al 70.000 a.C., pero sabe que podría haber sobrevivido en la Península Ibérica hasta al menos el 30.000 a.C. (MOL *et alii*, 2007).



Figura.17 Defensa de elefante (arriba) (ESPINOZA *et alii*, 1991) y esqueleto de mamut lanudo (abajo) (CASANOVA, 2010).

Las diferencias entre el marfil de elefante y mamuts residen en aspectos como: los ángulos de las líneas de Schereger (Figura 18), pues estos son agudos y rectos en las especies

extintas y obtusos en las existentes, además de la presencia de una mayor cantidad de *cementum* en la composición del colmillo de mamut respecto a la de elefante y por último la presencia de manchas de color parduzco o verdoso ocasionadas por el fosfato ferroso de una sustancia denominada vivianita, que está presente en el marfil de mamut (ESPINOZA *et alli*,1991).

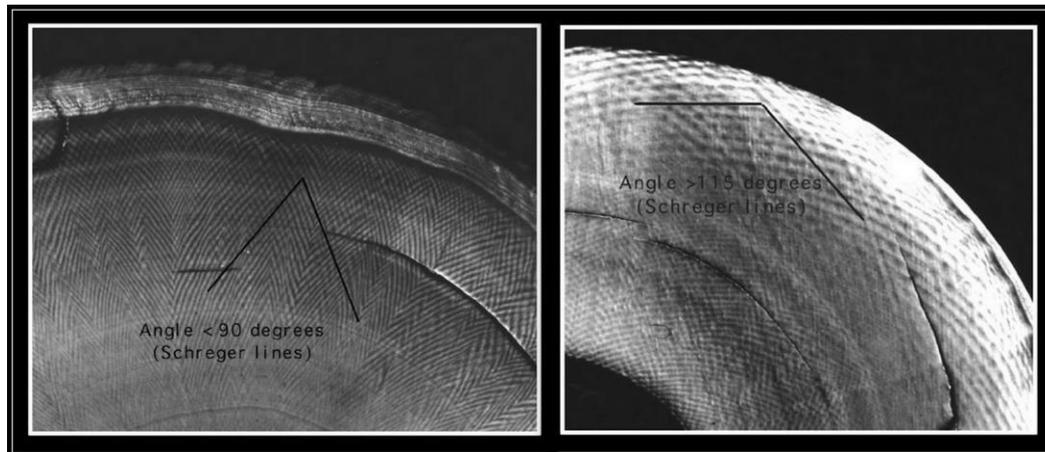


Figura 18: Corte de marfil de proboscídeo extinto (izquierda) y vivo (derecha). Se aprecian las líneas de Schreger (<http://carvalen.blogspot.com.es/2012/07/marfil-diferentes-tipos-y-como.html>)

Aparte del marfil de los proboscídeos, como hemos mencionado arriba, tenemos marfil de otros animales, como: morsa, cachalote, orca, narval, hipopótamo o jabalí verrugoso(Figura 19). El intercambio de estos marfiles era más común de lo esperado, pues tenemos ejemplos de objetos datados desde el Calcolítico inicial al bronce final de marfiles procedentes de estos animales, como por ejemplo, en el Calcolítico campaniforme (segunda 1/2 del III milenio a.C.), se han documentado quince objetos de marfil de cachalote en cuatro yacimientos del estuario del río Tajo en Portugal, concretamente en Praia das Maças (SCHUHMACHER *et allí*, 2009).

Además existen materiales, que se utilizan como sustitutos del marfil, por ejemplo: el hueso, conchas, astas, el pico de Cálao de Borneo(Figura 20) o la nuez de la palmera tagua(Figura 21). Estos dos últimos no se han documentado en la región que estamos estudiando, pero sí, el hueso, las astas y algunos objetos hechos a partir de conchas.

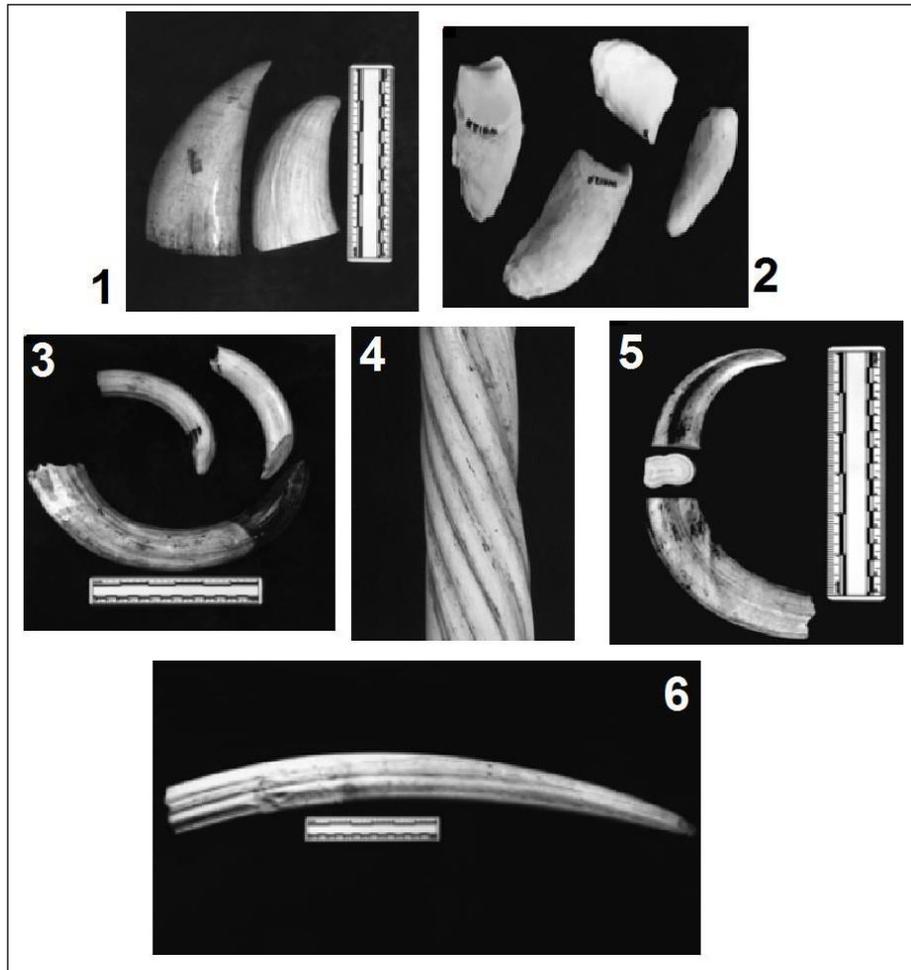


Figura19. 1. diente de orca y cachalote, 2. Diente de morsa, 3. Diente de hipopótamo, 4. Colmillo de narval, 5. colmillo de jabalí verrugoso y 6. Colmillo de morsa (ESPINOZA *et alii*, 1991).

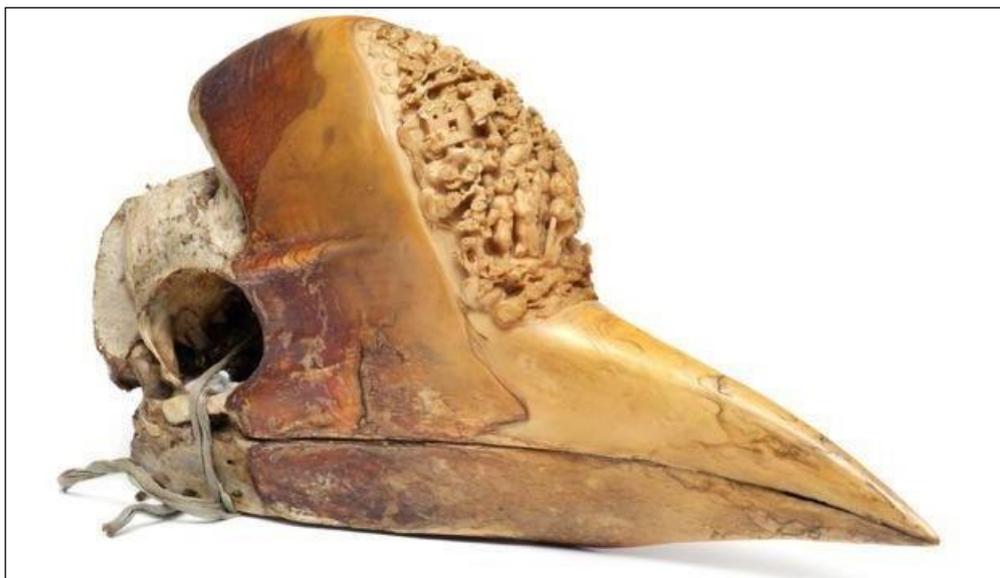


Figura 20 Cráneo tallado de Cálao de Borneo
(http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/10/151013_ave_marfil_amenazada_lp)



Figura 21. Nuez de la palmera tagua (<http://www.ecuadortagua.com/pgs/page.php?pg=7>)

El otro aspecto que vamos a tratar en este apartado, es el conocimiento de las posibles relaciones de intercambio de marfil que se desarrollaron en la Península Ibérica durante la Prehistoria reciente. Lo haremos a través del conocimiento de la procedencia de los marfiles, tanto en lo que respecta a la especie de la que se obtiene, como del territorio de origen del mismo, y su distribución geográfica dentro de la Península Ibérica, a través de las distintas redes de intercambio comercial. A ello añadiremos los nuevos datos aportados por la arqueología acerca de su importancia como elemento de prestigio social.

A este respecto vamos a conocer los resultados proporcionados por un estudio llevado a cabo por el doctor Thomas Schuhmacher entre los años 2005 y 2008, con la colaboración del Instituto Arqueológico Alemán de Madrid y con la financiación de la Deutsche Forschungsgemeinschaft de Bonn, para el conocimiento de sobre el marfil en el Calcolítico y el Bronce Antiguo en la Península Ibérica.

Este proyecto perseguía una renovación del inventario de objetos de marfil hallados en la Península Ibérica desde principios del siglo XX hasta los años 70 del mismo ya que se hallaba obsoleto, pues no se habían contabilizado los nuevos hallazgos desde dicha década, con trabajos muy concretos de índole local o regional. Este trabajo pues, consistió en la observación, fotografiado, descripción, dibujo y registro de todos los objetos de marfil del Calcolítico y Bronce Antiguo hallados en la Península Ibérica y que culminó con la

publicación de un catálogo completo de estos objetos (SCHUHMACHER, 2012). Continuando con dicho proyecto, se registraron 1208 objetos de marfil en la Península Ibérica, 1049 de ellos en España, los objetos procedían de 151 yacimientos repartidos cronológicamente entre el Calcolítico Antiguo y el Bronce Antiguo (del 3^{er} milenio a.C. a la 1^a mitad del 2^o milenio a.C.), además se consiguió a través del estudio de los objetos y sus contextos nuevos datos sobre su distribución geográfica y cronológica, además de su importancia social, la aparición de auténticos talleres de fabricación de estos objetos y nuevos datos sobre la procedencia de la materia prima, así como de la especie de origen (SCHUMACHER, 2012).

Entre los datos proporcionados por este estudio del Doctor Schuhmacher, conocemos como ya en el Calcolítico Antiguo hay una fuerte presencia de objetos de marfil en el sureste de España y en menor proporción en la zona del Guadiana medio y el bajo Guadalquivir, además de otro núcleo en la desembocadura del río Tajo en Portugal, destacando centros de fabricación y distribución tan importantes como los Millares en el sureste o Valencina de la Concepción ²⁰ y la Mesa del Gandul en el bajo Guadalquivir. Ya en el Calcolítico reciente se produce un fenómeno de expansión de objetos de este material a otras regiones como el levante y el interior de la Península Ibérica, destacando el yacimiento del Camino de las Yeseras en San Fernando de Henares (Madrid) (LIESAU, C *et alii*, 2012). Las regiones anteriormente mencionadas se mantienen como centros neurálgicos de manufactura y distribución de esta materia prima, destacando el Argar en Antas (Almería) como centro de mayor potencia, sin embargo durante el periodo del Bronce Antiguo, se pierde la hegemonía de los centros del suroeste desplazándose con mayor vigor a la zona levantina, Islas Baleares y Meseta Sur.

Todo lo expuesto con anterioridad, unido a la identificación de las especies a las que pertenecían el marfil, nos proporcionan datos acerca de dos posibles vías de intercambio de este producto.

En cuanto al marfil de proboscídeo, hay una explotación en mayor número de elefante asiático (*Elephas maximus*), seguido de *Elephas antiquus* y elefante africano de estepa (*Loxodonta africana*), además de la presencia de marfil de Hipopótamo

²⁰ En Valencina de la Concepción se ha hallado un taller de trabajo del marfil, donde se ha documentado una fosa que contenía restos de lo que parecen desechos de producción, objetos semifabricados, fragmentos de marfil sin trabajar y una sierra de cobre (VARGAS *et alii* 2012).

(*Hippopotamus amphibius*). El conocimiento de la especie a la que pertenecen estos marfiles, gracias a los análisis de los mismos, ha permitido dilucidar las posibles vías de intercambio de este material, así como la evolución de estas relaciones comerciales a través del tiempo desde el Calcolítico antiguo al Bronce antiguo. En el Calcolítico antiguo, el marfil presente en la Península Ibérica es mayoritariamente de origen asiático, esto se debe por una parte a que el elefante asiático tiene una distribución amplia que va desde China hasta Siria, pasando por India y Mesopotamia, y por otra a las relaciones de intercambio de materias primas entre el Mediterráneo oriental y la Península Ibérica (SCHUHMACHER, 2012). Además de esto se da la explotación de marfiles de origen autóctono, pertenecientes al extinto *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*, que presumiblemente habrían permanecido bien conservadas, por ejemplo en las terrazas fluviales del Suroeste de España, permitiendo por tanto ser trabajadas, por otra parte la presencia de marfil de elefante africano de estepa (*Loxodonta africana*), es casi testimonial.

En el Calcolítico reciente, se da un aumento de la explotación de marfil de *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* y de elefante africano de estepa (*Loxodonta africana*), bajando el uso de marfil asiático, distinguiéndose así un uso zonificado de estos marfiles, en el sureste igualdad de explotación de elefante asiático y africano y en el suroeste mayor porcentaje de *Elephas antiquus*.

Ya en el Bronce antiguo se da la utilización de marfiles de elefante africano, *Elephas antiquus* e hipopótamo en detrimento del marfil de elefante asiático. La distribución de marfil de elefante africano e hipopótamo está en proceso de estudio, sin embargo hasta el momento se cree que estos marfiles pueden proceder de África noroccidental concretamente de la zona de Argelia, Mauritania o Egipto, pero no se descarta su llegada a la Península Ibérica desde el Mediterráneo oriental (SCHUHMACHER 2012).

El marfil, como vemos, va a ser pues un elemento de suma importancia en lo que respecta a las relaciones sociales, económicas y culturales dentro de los modos de vida de las sociedades de la Prehistoria reciente peninsular, tanto en el caso de las comunidades primitivas tribales donde las relaciones sociales se basan en el prestigio dado a partir del parentesco, como para las sociedades clasistas iniciales donde el comercio es algo ya totalmente establecido, con especial importancia para el mundo funerario, pues un gran porcentaje de los objetos recuperados de marfil, se han hallado como parte de ajuares

funerarios, es aquí donde entran nuestros cilindros decorados, pues estos objetos solo se han hallado hasta la fecha en entornos de necrópolis, ligados al mundo funerario, ya sea como parte integral de ajuares funerarios o como elemento hallado dentro de necrópolis como parte de algún ritual ya perdido.

Continuando con los cilindros decorados, como hemos reflejado al inicio de este apartado, tenemos un total de 6 elementos de un total de 19 en toda Andalucía. El más antiguo de ellos, pertenece al yacimiento del dolmen del Juncal en Ubrique (Cádiz), data del IV milenio a.C. y presenta decoración de tipo incisa con motivos lineales y en zigzag, además de una pareja de perforaciones en la zona de la embocadura del mismo (GUTIERREZ LÓPEZ, 2007, 291-301).

Luego tenemos 5 cilindros decorados, documentados en el emblemático yacimiento de época calcolítica de los Millares (ALMAGRO *et alli* 1963), datan del Calcolítico inicial y pleno (3100-2200 a.C.), el primero de ellos, fue hallado en la tumba nº 7 y presenta decoración incisa de tipo reticulado oblicuo o diamantiforme; el segundo cilindro, apareció en la tumba nº 16 presenta decoración de tipo incisa con motivos lineales, además de un tratamiento de pulimentado. Los otros tres cilindros de marfil restantes, pertenecen a la tumba nº 5, dos de los cuales presentan decoración con motivos diamantiformes, mientras que el último solo tiene un tratamiento de pulimentado de su superficie.

2.2.2. LOS CILINDROS DE ALABASTRO.

El alabastro es la materia prima menos utilizada para los cilindros decorados, de los 19 cilindros documentados en Andalucía solo 4 son de este material.

El primero pertenece al yacimiento de los Millares en Santa Fe de Mondújar (Almería). Presenta un fondo casi cerrado y decoraciones de tipo inciso con motivos diamantiformes. Apareció en la tumba nº 40, datada en el Calcolítico antiguo o Millares I (2800-2300 a.C.) (ALMAGRO *et alli*, 1963). Luego tenemos dos cilindros que fueron hallados en el yacimiento de la Rambla de Huéchar en Gádor (Almería). Datan del Calcolítico ya que pertenecen al mismo contexto cultural que los Millares, pero se localiza en el margen opuesto del río Andarax. El primer cilindro es de forma troncocónica y presenta decoración incisa con motivos lineales en la boca y el fondo, y reticulado oblicuo o diamantiforme en el tubo o cuerpo. El segundo cilindro hallado en este yacimiento

también presenta forma tubular, con decoraciones lineales en la boca y fondo y una banda piramidal invertida o cuneiforme en el tubo. (*Ibidem*, 1963).

Finalmente, el último cilindro decorado de alabastro de Andalucía, fue hallado en el yacimiento del Cortijo del Rincón del Muerto en Baena (Córdoba) que aunque sin un contexto claro²¹ se atribuye a un periodo amplio desde Calcolítico final al Bronce medio (MARTÍN NIETO, 2001).

El alabastro (sulfato cálcico rehidratado) es una materia prima que se forma en cuencas que se secan por evaporación y que produce una deposición de minerales de yeso y otras sales. Este caso se ha dado en la cuenca mediterránea, pues hace 5,5 millones de años el mar Mediterráneo sufrió la evaporación de sus aguas y una crisis de salinidad por la desconexión con el Atlántico, secándose casi por completo. En el este de Andalucía hay depósitos de sulfatos cálcicos originados a partir de esta desecación del Mediterráneo en las provincias de Granada y Almería (Sorbas). Existen además otros afloramientos de alabastro de formación triásica en Puerto Lumbreras (Murcia) (LOZANO *et alli*, 2010).

La cercanía de estos depósitos de alabastro con estos yacimientos mencionados, hace pensar, a falta de pruebas químicas isotópicas, que la materia prima podía proceder de los mismos.

Por último, observamos, que los cilindros decorados de alabastro, son los únicos de todos los registrados, que presentan fondo, cuestión que nos hace plantearnos una posible función contenedora más clara que el resto de cilindros de otras materias primas, esta cuestión es muy complicada de resolver con la poca información de la que disponemos actualmente, por lo que intentaremos resolver esta incógnita más adelante.

²¹ Este hallazgo es de principios del siglo XX y no está muy clara la información sobre su contexto en la bibliografía.

2.3. LOS CILINDROS DECORADOS: ESTUDIO MORFOLÓGICO. CONSIDERACIONES GENERALES

Los cilindros decorados de la Prehistoria reciente, son unos de los muchos objetos documentados dentro de los ajuares funerarios pertenecientes a comunidades agropecuarias del Vº al IIº milenio a.C. de la región de Andalucía.

Su aparición en la bibliografía comienza en las décadas de los años veinte y treinta del pasado siglo XX, desde el inicio de las excavaciones de Luis Siret y su capataz Pedro Flores, documentándose más adelante con George y Vera Leisner, pasando por Martín Almagro y Jorge Bonsor, sin embargo no será hasta finales de los años noventa y principios de los dos mil, cuando estos objetos comenzaron a llamar la atención de investigadores como Víctor Hurtado o María Lazarich.

Así pues, entre los primeros trabajos que hablan de los cilindros decorados, encontramos, por ejemplo, los estudios del Doctor Víctor Hurtado, de la Universidad de Sevilla, relativos a la excavación llevada a cabo en 1980 en la Necrópolis megalítica del Gandul, en Alcalá de Guadaíra (Sevilla), en la comarca de los Alcores (HURTADO *et alli*, 1984) y los trabajos de la Doctora María Lazarich²² de la Universidad de Cádiz, sobre el campo de silos de las Valderas en Arcos de la Frontera (Cádiz) (LAZARICH *et alii*, 2004), siendo esta la primera en interesarse en realizar un estudio en profundidad de éstos peculiares objetos, pues los estudios realizados con anterioridad se limitaban a una mera descripción del objeto como parte integral de los ajuares funerarios.

Nosotros realizamos un primer estudio en 2015²³ de los cilindros decorados de la Prehistoria reciente, que se encuentra aún inédito, y en el que, entre otras cosas, veníamos a sentar unas primeras bases tipológicas para el conocimiento y clasificación de estos objetos. Para ello nos basamos en la morfología y la plástica de los mismos, además del estudio de las materias primas y la tipología de las estructuras funerarias, sobre los hallazgos hallados en España y Portugal (con 29 y 23 registros, respectivamente). Tipologías que no obstante no dejaremos de mencionar de forma somera; aunque consideramos que el número de hallazgos registrados en Andalucía, con 19 objetos,

²² Especialista en Prehistoria reciente y directora del grupo de investigación PAIDI HUM 812

²³ El trabajo se titula: “Base para el estudio de los cilindros decorados de hueso de la Prehistoria reciente, IIIº y IIº milenio a.C., en el sur, este e Islas Baleares del territorio del reino de España”, fue presentado en Septiembre de 2015 como trabajo fin de máster, dentro del Máster de Patrimonio Histórico- Arqueológico, (promoción 2014-2015) de la Universidad de Cádiz.

no son suficientes para sentar las bases tipológicas de esta región, a pesar de que la muestra represente el 65% de los hallazgos de España y el 36% de los de toda la Península Ibérica.

2.3. LOS CILINDROS DECORADOS: ESTUDIO MORFOLÓGICO

El interés por éstos objetos, nace a partir de la realización de un estudio, en el yacimiento El Jadramil en Arcos de la Frontera, Cádiz (LAZARICH, 2003). Es entonces cuando el grupo de investigación de la Doctora Lazarich se hace cargo del estudio de los materiales de la excavación que en los años ochenta llevó a cabo el arqueólogo Ramón Corzo, todo ello dentro de un proyecto de investigación arqueológica sobre la campaña de Arcos de la Frontera. La excavación de las Valderas (LAZARICH *et alii*, 2004), se realizó de urgencia por las obras de ensanche de un camino vecinal que conectaba Arcos de la Frontera con la Sierra de Gibalbín (Jerez de la Frontera). Se trata de una necrópolis de cuevas artificiales de tipo siliformes fechada en el III^{er} milenio a.C., en la que, entre otros materiales, apareció un cilindro decorado de hueso, y que por sus características morfológicas, tales como carecer de fondo o no tener una tapadera, como ocurre mayoritariamente en los otros ejemplares óseos peninsulares hallados hasta el momento, llevó a la profesora Lazarich a plantear varias hipótesis sobre su posible funcionalidad.

Posteriormente entre los años 2003 al 2005, se llevaron a cabo las campañas de excavación, en el Paraje de Monte Bajo en Alcalá de los Gazules (Cádiz) de una necrópolis en cuevas artificiales, en la que se localizaron varios ejemplares. La intensa sequía padecida durante el verano de 2003 había dejado al descubierto en el pantano del río Barbate, en un afloramiento rocoso de areniscas del Aljibe (CHAUVE, 1968), lo que parecía una estructura funeraria con ajuar. Al encontrarse en zona de inundación de las aguas del embalse, las intervenciones tendrían carácter de urgencia, así pues, en el invierno de 2004, se lleva a cabo la primera excavación por Lorenzo Perdignes y Antonio Pando, técnicos de la Delegación de Cultura de la Diputación Provincial de Cádiz (LAZARICH, 2009:67-83). Se localizó una primera estructura, llamada E-1, que había sido saqueada, pero posteriormente se pudieron recuperar sus ajuares, su estudio confirmó que se trataba de una tumba de enterramiento colectivo de 30 individuos, datadas en el periodo Calcolítico e inicios del Bronce antiguo. La sequía continuó y quedaron al descubierto nuevas estructuras, entonces la Delegación Provincial de cultura las asignó a la Doctora Lazarich responsable del grupo de investigación PAIDI HUM 812 de la Universidad de Cádiz. En total aparecieron cuatro estructuras, datadas entre finales del IV^o y mediados del II^o milenio

a.C. Se trata de un conjunto de cuevas artificiales excavadas en la roca madre. En la estructura E-1, que fue la que se excavó en la primera intervención, aparecieron tres cilindros de hueso, uno completo y dos fragmentados.

Posteriormente, en el año 2015, nosotros recogeríamos el testigo, abordando el estudio no solo de estos tres objetos, sino de un conjunto de mayor identidad (50) que poco a poco fuimos localizando repartidos por toda la geografía de la Península Ibérica, tanto en el territorio de España como de la vecina Portugal, trabajo que está aún por publicar pues se encuentra en fase de revisión.

En el presente estudio intentamos en primer lugar desentrañar la incógnita acerca de la función o funciones de estos peculiares objetos y su significado dentro de los modos de vida de las sociedades de la Prehistoria reciente de la Península Ibérica. Igualmente presentamos las bases para la realización de una clasificación tipológica, basándonos en la morfología y la plástica de estos objetos, en las materias primas sobre los que se ha fabricado y el conocimiento de su contexto.

Comenzando con el análisis de las características comunes de los cilindros decorados (Figura 22), en primer lugar nos fijamos en su forma tubular, de ahí la denominación de cilindros, pues aunque no todos tengan realmente una forma cilíndrica (algunos tienen sección oval u ovoide), la gran mayoría sí que la presenta; este último rasgo viene dado por los materiales utilizados como base para su manufactura, sobre todo los que están elaborados a partir de una sección de hueso largo, que aprovechan la cavidad medular del mismo. En el caso de los cilindros de marfil, a excepción de la zona del colmillo que queda dentro del cráneo²⁴, es necesario el ahuecamiento del tubo. El alabastro en cambio requiere la talla y pulimentado de la materia prima, para formar el tubo tenemos además las dos aberturas de los cilindros, la boca y en este caso, fondo. La boca es recta, con el borde redondeado, algunos pueden presentar un borde algo más engrosado y saliente; además de, un ligero carenado que dan como resultado un cuello. Sin embargo, en el fondo o base, no presentan ningún tipo de resalte; suelen ser rectos y sin decoración (en algunos ejemplares la decoración del cuerpo se prolonga hasta la base).

²⁴ La zona del colmillo de elefante que queda dentro del cráneo, cubierto por la piel, aloja en su interior la cavidad pulpar, pues no hay que olvidar que el colmillo o defensa es un diente.



Figura 22: Partes de un cilindro. (SIRET, 1891).

Además de todas estas partes, hay otros dos rasgos que debemos señalar, y que son de gran importancia: el primero es la decoración, que es tan importante que dependiendo de su presencia o ausencia, podemos conformar nuevas tipologías; el segundo rasgo son unos pequeños orificios (Figura 23) que aparecen en la superficie por parejas, en la mayoría de los casos van a la altura de la boca y la base, también hay un ejemplo con orificios a mitad del cuerpo. Este rasgo aparece en los cilindros, independientemente de su tipología, materia prima, morfología o plástica, por lo que deducimos que este rasgo está relacionado con la función de los objetos.

Respecto a la función de los cilindros, de entrada no podemos afirmar, a partir de la morfología, funciones bien definidas, pues a diferencia de lo que ocurre con la cerámica que por la forma de un recipiente se puede conocer su función en la mayoría de los casos, los cilindros son objetos que de entrada lo primero que se puede pensar de ellos, es que son algún tipo de recipientes, pero luego la falta de fondo y tapadera, hace dudar de si esa fue su principal función y de ser así, lo que sí es evidente que no sería un recipiente apto para contener líquidos, a no ser que en su momento tuviesen tapones para el fondo y la boca. Aun así su estanqueidad sería de muy dudosa consideración, por lo que serían recipientes más aptos para sólidos. No obstante, sus posibles funciones las abordaremos más adelante en el capítulo 3 de este estudio.



Figura 23: Conjunto de Orificios en detalle (GUTIERREZ LÓPEZ, 2007)

Tras conocer las características comunes de los cilindros decorados, vamos a estudiarlos uno a uno para conocer su morfología y plástica, además de la materia prima en la que están fabricados. Tenemos ejemplares fabricados en hueso, en marfil y alabastro, pero cada una de estas materias necesita la aplicación de un trabajo concreto, que veremos más adelante.

De los 19 cilindros de Andalucía, tenemos 9 fabricados en hueso. Dos de ellos pertenecen al yacimiento de la necrópolis del paraje de Monte Bajo en Alcalá de los Gazules (Cádiz), ambos aparecieron como parte del ajuar funerario de la Estructura 1 (E-1) (ajuar que estudiaremos en el siguiente apartado de este capítulo). Están fabricados sobre diáfisis de hueso largo, el primero de ellos (Figura 24) tiene un tamaño mayor pues parece pertenecer a un animal de talla grande (300-1000 kg), posiblemente un bóvido o équido, mientras que el otro cilindro es algo más fino y parece pertenecer a un animal de talla media (100-300 kg), lo más probable es que sea de ovicáprido.

El cilindro de mayor tamaño, tiene una ligera inclinación de las paredes del tubo, en torno a los 9° con respecto a un ángulo recto. Esta inclinación es heredera de la materia utilizada para su manufactura, pues es característica de la zona de la metáfisis proximal o distal, cercana a la epífisis. Cada hueso tiene unas estructuras únicas, y en este caso en concreto, el hueso no presenta estructuras óseas como crestas, tuberaciones o líneas divisorias a lo largo de la diáfisis, lo que nos sugiere huesos como el fémur o el húmero; sin embargo, la tibia puede ser otro hueso candidato, a pesar de que este sí tiene crestas dejadas por el músculo poplíteo en su superficie. El otro cilindro es completamente liso, lo que sugiere

una base distinta en lo que respecta a la sección del hueso, siendo esta la parte central de la diáfisis. En lo que respecta a la decoración es de tipo reticulado oblicuo o diamantiforme, con incisiones lisas en horizontal en la zona de la boca, el de mayor tamaño presenta carenado.



Figura 24: Cilindros de Monte Bajo, el de mayor tamaño (Izq) y más pequeño (dcha.) (LAZARICH, 2007)

Con respecto a la identificación de los taxones, no podemos asegurar la identificación de las especies a las que pertenecen hasta que no se les realicen pruebas de corte químico (ADN O isótopos), pues los huesos que están tan trabajados es muy complicado determinar el taxón a partir de la morfología del hueso; pero si aplicamos a los mismos técnicas propias de la arqueozoología y tafonomía, como la comparación anatómica a través del estudio osteométrico, comprobaremos que pertenecen a un animal de talla grande (300-1000 kg) o de talla media (100-300 kg), respectivamente (BLASCO, 2011)

El cilindro decorado de la necrópolis de las Valderas (Figura 25), presenta unas características muy similares a las del cilindro menor de Monte Bajo, pues el tubo es liso, de la zona central de la diáfisis y la decoración es de tipo inciso con motivos reticulados

oblicuos o diamantiforme, sin embargo el tamaño del mismo sigue su pertenencia a un animal de talla grande.

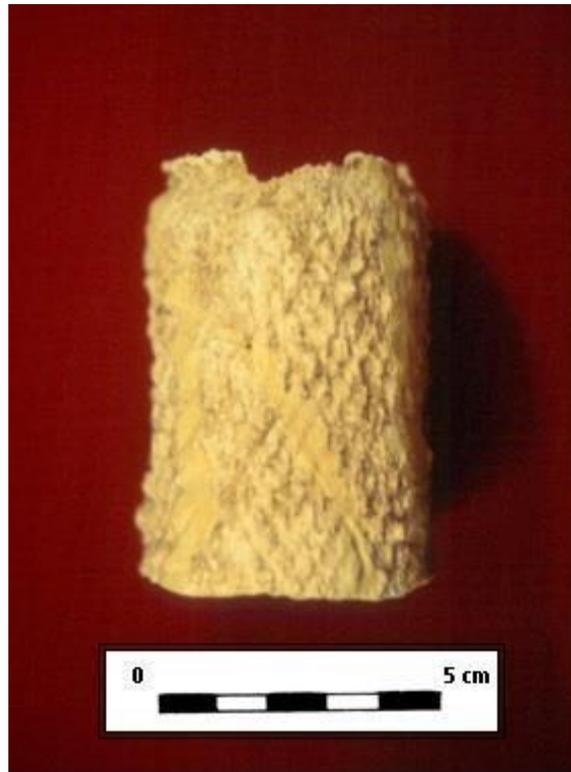


Figura 25: Cilindro de la necrópolis de las Valderas (LAZARICH, 2004).

Otro de los cilindros fabricados en hueso, es el hallado en el yacimiento de la necrópolis megalítica del Gandul en Alcalá de Guadaíra (Sevilla), concretamente a la tumba de Cañada honda B (Figura 26), cronológicamente data del Calcolítico antiguo (2800-2300 a.C.). El cilindro es de hueso de bóvido o équido, presenta decoración incisa con motivo reticulado oblicuo (HURTADO *et alli*, 1984).

Tenemos otros dos cilindros decorados en el emblemático yacimiento de los Millares, concretamente en las tumbas nº 5 y 7. El primero de ellos (Figura 27) guarda un gran parecido con el cilindro menor de Monte Bajo y el de las Valderas, fue hallado en la tumba nº 5, está fabricado sobre un tercio de diáfisis de hueso largo presumiblemente de ovicáprido, presenta decoración de tipo incisa con motivo reticulado oblicuo o diamantiforme, no tiene carena, pero sí muestra perforaciones en la boca y en la base.

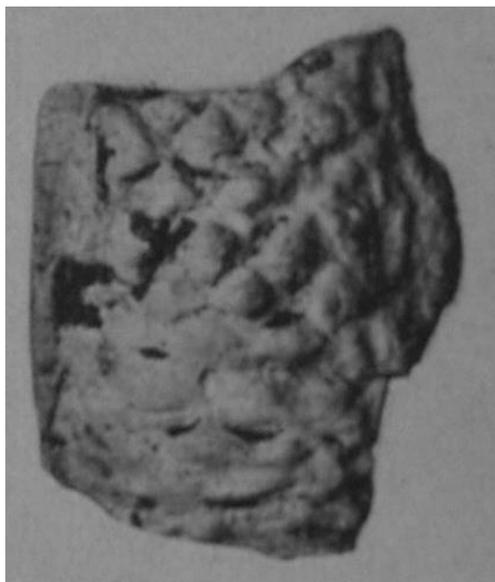


Figura 26: Cilindro de la necrópolis megalítica del Gandúl (LEISNER *et alii*, 1943)

El segundo cilindro se diferencia de todos los que hemos visto hasta ahora, por la ausencia de decoración en su superficie, pertenece a la tumba 7, está fabricado en hueso de bóvido o équido y como hemos dicho, no presenta decoración ni carena, pero sí tratamiento de pulimentado en toda la superficie. (ALMAGRO *et alii*, 1963)

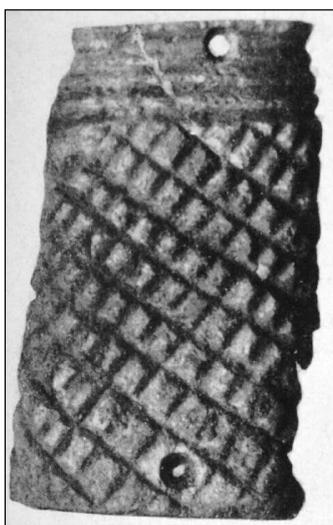


Figura 27: Cilindro decorado de hueso de la tumba nº 5 de los Millares (ALMAGRO *et alii*, 1963).

Los tres cilindros decorados de hueso restantes, pertenecen al conjunto megalítico de Gorafe, en la depresión de Guadix-Baza (Granada). El más antiguo de ellos que se localizó en Fonelas, en el dolmen 1, data del Neolítico final y está fabricado sobre un tercio de diáfisis de hueso largo, presumiblemente de animal de talla media (100-300 kg). Tiene

forma cilíndrica, desconocemos si presenta algún tipo de tratamiento de superficie o decoración, pues no se recoge en la documentación, lo que sí sabemos es que fue documentado por primera vez por el matrimonio Leisner (LEISNER *et alii*, 1943) en la década de los 30 del pasado siglo XX (NARVÁEZ, inédito).

El segundo cilindro de Gorafe (Figura 28), data del Calcolítico reciente (2300-1800 a.C.), según horizonte cultural de los Millares (MEDEROS, 1996), identificado por Luis Siret como Llano de la Sabina 96, está fabricado como sus dos homónimos sobre un tercio de diáfisis de hueso largo, en este caso perteneciente, igual que el de Fonelas a animal de talla media (100-300 kg), presumiblemente ovicáprido, es de forma cilíndrica y presenta carena en la zona de la embocadura y superficie decorada con técnica incisa con motivos reticulado oblicuo o diamantiforme (SANCHEZ *et alii*, 1959).

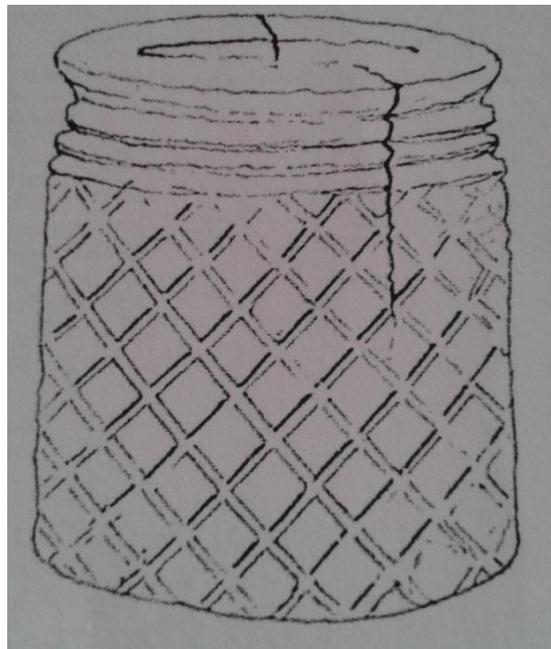


Figura 28: Cilindro de Gorafe (SIRET, 1891)

En cuanto al cilindro de Gor5 (Figura 29) localizado en la Hoya del Conquín, comparte características con sus dos homónimos, como son la forma cilíndrica, su decoración diamantiforme o su fabricación sobre base de hueso largo; sin embargo éste es de mayores dimensiones que los dos anteriores, por lo que pensamos que puede pertenecer a un animal de talla grande (300-1000 kg), véase bóvido o équido. (SANCHEZ *et alii*, 1959)

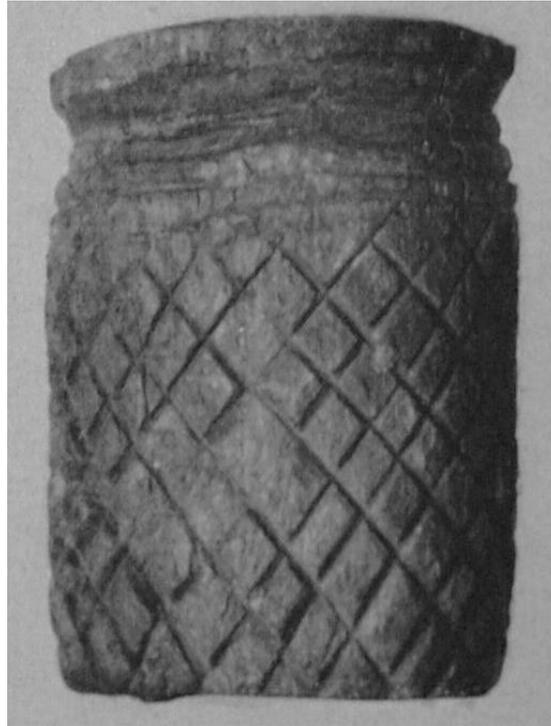


Figura 29: Cilindro decorado de Gor5 (SIRET, 1891)

Además de los cilindros fabricados en hueso, tenemos seis fabricados en marfil. Éstos varían de tamaño dependiendo de la zona de la defensa de donde provengan, la mayoría son más altos que anchos, igual que los huesos, pero los que pertenecen a la parte más cercana a la cara del animal, son más anchos que altos, estos últimos son algo más grandes que los de hueso de animal de talla grande (300-1000 kg). Ejemplo de ellos es el cilindro (Figura 30) hallado en el dolmen del Juncal en Ubrique (Cádiz), que data del IV milenio a.C. Tiene forma tubular y presenta decoración incisa con motivos lineales y en zigzag, además de un conjunto de perforaciones en la zona de la embocadura (GUTIERREZ LOPEZ, 2007, 291-301). Nosotros pensamos que por sus dimensiones, 64x94mm y con 85mm de diámetro en las zonas de embocadura y base, y 97mm en el centro de la pieza (que le confiere una forma convexa), parece pertenecer a la zona media de una defensa, pues sabemos que la pieza está trabajada y las zonas de menor diámetro han sido rebajadas para darles forma.



Figura 30: Cilindro de marfil del dolmen del Juncal (GUTIERREZ LOPEZ, 2007, 291-301)

Los otros cinco cilindros decorados de marfil, pertenecen al emblemático yacimiento de los Millares en Santa Fe de Mondújar (Almería), concretamente a las tumbas 5, 7 y 16. Vamos a analizarlos en relación al orden cronológico de las sepulturas donde aparecieron, pues aunque, estas estructuras funerarias pertenecen al horizonte cultural Millares I (2.800-2.300 a.C.), los Leisner y más tarde Martín Almagro, van a ordenar²⁵ este periodo en 4 subperiodos (de la A a la D) distintos dependiendo de la ostentación de los ajuares, la simpleza de las estructuras funerarias y su cercanía al poblado fortificado, siendo las tumbas 7 y 16 las más antiguas y la 5 la más moderna, (CHAPMAN, 1981). Por último, en cuanto a la procedencia del marfil, se conoce que el poblado de los Millares fue un centro destacado de recepción, manufactura y redistribución de marfil asiático durante el Calcolítico, con áreas de actividades especializadas documentadas dentro del mismo poblado (SCHUHMACHER, 2012).

El cilindro de la tumba 7, tiene forma tubular, y presenta decoración incisa con motivos reticulados oblicuos o diamantiforme, es el único que está completo. No presenta tratamientos de superficie, ni carenado.

²⁵ Esta cuestión la veremos con mayor profundidad en el apartado dedicado a los ajuares y las estructuras funerarias.

El cilindro de la tumba 16 tiene forma tubular y presenta decoración de tipo incisa con motivos lineales y sin carena pero que, a diferencia del cilindro de la tumba 7, tiene tratamiento pulimentado y, además, no está completo.

En lo que respecta a los tres cilindros de la tumba 5 tienen características comunes entre sí y con la mayoría de los otros cilindros, como es la forma tubular y las decoraciones incisas con motivos reticulados; además dos de ellos presentan perforaciones en la zona de embocadura y base. Luego hay otras características que no son comunes en todos, como la presencia o ausencia de carenado, en este caso los tres carecen de carena, aunque uno de ellos sí tiene líneas incisas en horizontal en la zona de la boca. En lo que se refiere a los tratamientos de superficie, uno de ellos presenta pulimentado y es, además, el de menor tamaño que los otros dos, por lo que pensamos que puede pertenecer a una zona más cercana a la punta de la defensa del animal. En cuanto al estado de conservación, los dos se encuentran fragmentados.

Por último, de los 19 cilindros decorados de Andalucía, tenemos 4 realizados en alabastro. El alabastro es, junto con el marfil, otra de las materias primas de prestigio que se documentan en los ajuares de la Prehistoria reciente.

El primer cilindro decorado de alabastro, se ha documentado en la tumba 40 de los Millares (Figura 31), siendo el único de este material documentado en esta necrópolis; sin embargo, esta tumba es una de las dos más destacadas de la necrópolis por su monumentalidad y por el espléndido ajuar que en ella se documentó. El cilindro data del Calcolítico antiguo o Millares I (2800-2300 a.C.), (concretamente a la etapa D) (ALMAGRO, 1963), tiene forma cilíndrica, con decoración de tipo incisa con motivo diamantiforme o reticulado oblicuo. La superficie del mismo presenta además una capa de concreción que no permite ver el brillo característico del alabastro; es además uno de los pocos cilindros decorados que presenta fondo, pudiendo esta característica ser decisiva a la hora de diferenciar este objeto con respecto a sus homónimos en lo que se refiere a la función.



Figura 31: Cilindro de alabastro de los Millares 40 (<http://ceres.mcu.es>)

En las cercanías de la necrópolis de los Millares se encuentra el yacimiento de la necrópolis de la Rambla de Huéchar, en concreto en el margen opuesto del río Andarax, en la localidad de Gádor (Almería). Es la sepultura nº 2, la que nos ha proporcionado dos cilindros decorados fabricados en alabastro. (ALMAGRO, 1963)

El primero de estos cilindros (Figura 32) es tubular de forma troncocónica y presenta decoración incisa por tallado, con líneas horizontales en la boca y base y reticulado oblicuo en la superficie central del tubo.

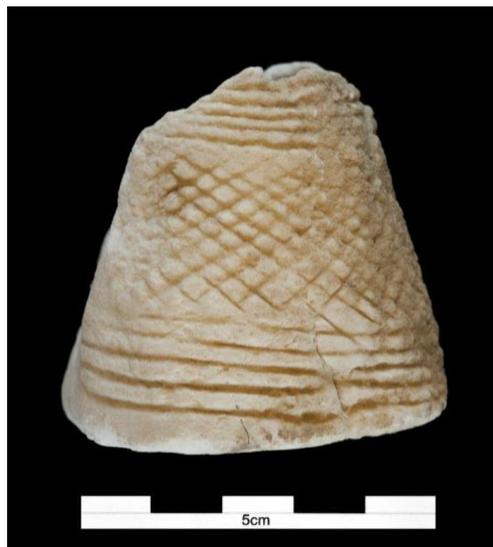


Figura 32: Cilindro menor de Rambla de Huéchar(<http://ceres.mcu.es>)

El otro cilindro de Rambla de Huéchar (Figura 33), es algo mayor que el primero, presenta paredes rectas y gruesas, además de fondo, en cuanto a la decoración, es también de tipo inciso pero la decoración es lineal en horizontal en la zona de la boca y la base y por debajo de las líneas de la boca una banda de forma piramidal invertida o cuneiforme.



Figura 33: Cilindro mayor de la Rambla de Huéchar (<http://ceres.mcu.es>).

El último cilindro de alabastro que nos queda por describir, fue hallado en el yacimiento del Cortijo del Rincón de los Muertos en Baena (Córdoba) (Figura 34), este estaría datado entre el Calcolítico final y el bronce final (2000-700 a.C.) (MARTÍN NIETO, 2001). Presenta forma globular con fondo y decoración reticulada oblicua con líneas horizontales en la zona de la boca, realizadas por talla por incisión.

La presencia de fondo es algo que solo está presente en los cilindros realizados en alabastro, lo que podría diferenciar estos objetos de los cilindros decorados fabricados con materiales óseos en lo que se refiere a la función.



Figura 34: Cilindro del Cortijo del Rincón del Muerto (*Ibidem*, 2001)

Una vez conocidos las características morfológicas y plásticas de los 19 cilindros decorados de Andalucía y el contexto de su hallazgo, vamos a conocer las clasificaciones tipológicas que habíamos elaborado en nuestro anterior trabajo de aplicación a los registros documentados en toda la Península Ibérica. Como ya hemos dicho anteriormente, los 19 registro de Andalucía no son suficientes para conformar tipologías por sí mismos, aunque viendo las características morfológicas y plásticas que presentan se ve como muchos de sus caracteres tanto morfológicos como plásticos son comunes en muchos de ellos; tales como: la forma tubular, la ausencia de fondo y tapadera, la presencia de perforaciones y, sobre todo, los motivos reticulados y lineales de las decoraciones, sin olvidar las técnicas de elaboración de los mismos, como la talla y el pulimentado.

Las clasificaciones tipológicas que establecimos en nuestro anterior trabajo, sobre los 29 registros de España, aplicables también a los 23 cilindros decorados de Portugal, se basaban en características como: el tamaño, el grado de inclinación de las paredes del tubo y la plástica, que pasaremos a describir brevemente.

La primera clasificación tipológica, se estableció en base al grado de inclinación de las paredes del tubo del cilindro con respecto a un ángulo recto, fijándose tres categorías distintas, la primera cilindros con paredes con inclinaciones $\leq 9^\circ$, cilindros con paredes rectas y cilindros con inclinaciones entre 9° y 10° . (NARVÁEZ, inédito)

La segunda clasificación se hizo entorno a los distintos tamaños de los cilindros decorados. Para esto fue fundamental la elaboración de una base de datos donde se recogió la información acerca de la altura, anchura y grosor de los cilindros, entre otros datos, además de grosores máximos y mínimos de la boca y base. Esta clasificación dio como resultado dos tamaños diferenciados cuyas medidas expondremos a continuación, respecto a la altura, varía de 22 a 41mm y de 52 a 71mm, para la anchura, de 12 a 36mm y de 42 a 71mm y para el grosor, (diferenciando entre máximo y mínimo), de 2 a 5mm y de 6 a 15mm respecto al máximo y de 1 a 5mm y de 6 a 12mm.

Estos tamaños responden a las bases utilizadas para la elaboración de los mismos, es decir, de las materias primas, pues las diferencias son producto del tamaño y del grosor del hueso utilizado. Estas diferencias responden a la talla y peso del taxón, que corresponden con animales de talla media (100-300 kg) y a animales de talla grande (300-1000 kg). Además en lo referente a los cilindros de marfil, el tamaño va a depender de la zona de la defensa utilizada para la fabricación del cilindro²⁶. Los cilindros de alabastro, en lo que respecta al tamaño, siguen los mismos patrones que los cilindros de hueso y marfil. (NARVÁEZ, inédito)

La siguiente clasificación tipológica, se elaboró en base a la plástica de los cilindros, pues estos presentan una gran variedad de decoraciones y tratamientos de superficie, así pues se les clasificó en tres grupos; en primer lugar los decorados y tratados, en segundo lugar los no decorados pero si tratados y, por último, los que no presentan ni tratamiento ni decoración, siendo el primer grupo el más numeroso con más del 65% de los registros, seguido del tercer grupo con el 24% de los registros (*Ibidem*, inédito).

Se realizó una segunda clasificación respecto a la plástica, basada en los motivos que presentan los cilindros en las decoraciones, como: el reticulado oblicuo o diamantiforme, el lineal, el zigzag, el piramidal invertido o cuneiforme y el circular u ocular; siendo los más comunes el diamantiforme y el lineal (*Ibidem*, inédito).

La clasificación siguiente, es una combinación de aspectos morfológicos y plásticos, se trata de la presencia o ausencia de carenado en los cilindros. Este atributo no siempre está presente de forma clara, pues hay cilindros que presentan las mismas líneas horizontales previas del carenado en la zona de embocadura, pero no se rompe la línea vertical del cilindro, continúa siendo recto, por ello solo consideramos como carenado a los que sí se le

²⁶Esto mismo ocurre con dos cilindros hallados en la Cova des Carritx en Menorca que en este caso fueron elaborados en asta de bóvido(LULL, 2006)

rompe la línea vertical. El carenado ha resultado ser una característica no muy común con solo 8 registros (27%) con carena clara, pero consideramos que este atributo, que siempre viene acompañado de líneas horizontales, está más relacionado con la posible función de los cilindros decorados que con la estética, porque la mayoría de los cilindros presentan líneas horizontales en la zona de la embocadura, sin necesidad de carenado, por lo que pensamos que no es la carena, sino la sucesión de líneas lo que se relaciona con la función. (NARVAEZ, inédito).

La última clasificación, la realizamos basándonos en la materia prima, pues aunque en los 19 registros de Andalucía, solo tenemos tres materias primas, dos orgánicas y una inorgánica, para el resto de la Península Ibérica, tenemos registradas cinco materias primas distintas, que son: hueso, marfil, alabastro, asta de bóvido y madera, siendo estas dos últimas poco frecuentes²⁷, pero meritorias de tomarse en cuenta. Como vemos tenemos cuatro de origen orgánico y una de origen inorgánico, como es el alabastro. En esta clasificación, el hueso ha resultado ser la materia prima más usada, seguida del marfil, el alabastro y el asta de bóvido, siendo la madera el material menos frecuente, de hecho solo tenemos un único cilindro de madera, hallado en la Cova des Carritx en Menorca (LULL, 2006).

Estas clasificaciones han venido a sentar unas primeras bases tipológicas, de carácter preliminar, para el estudio de estos objetos, en un intento de conocer las distintas funciones que tenían dentro de los modos de vida de las sociedades primitivas agropecuarias de la Prehistoria reciente de la Península Ibérica.

Por otra parte en lo referente a la fabricación de los cilindros decorados, la información de la que disponemos es muy escasa, pues el estudio del contexto de estos objetos no ha proporcionado evidencias materiales acerca de estos procesos. Solo disponemos referencias acerca de algunas herramientas de piedra y metal que podrían haberse utilizado para su fabricación, tales como sierras o buriles, que son coetáneas a estos objetos. Igualmente podemos inferir tales actividades mediante la observación de las huellas dejadas por estas herramientas, así como de las huellas de uso por la utilización en algunos de estos objetos, como mencionaremos más adelante. Igualmente podemos utilizar la arqueología experimental para corroborar algunas de las hipótesis que podemos plantear respecto a cómo fueron fabricados los cilindros. Éstas pueden ser comprobadas a través de

²⁷ La escasez de esta materia posiblemente esté relacionada con la conservación, por lo que tal vez fueron más abundantes de lo que nos ha llegado.

la investigación arqueológica, realizando experimentos de fabricación de los cilindros partiendo de las distintas materias primas y utilizando esas herramientas.

No hay que olvidar tampoco la información etnográfica sobre estos objetos en determinadas culturas desaparecidas o no, así como, indagar su presencia en épocas históricas donde podamos contar con información escrita.

Continuando con la fabricación, nos basaremos en los pocos estudios que nos aportan información sobre la industria ósea, como el de Josep Lluís Pascual Benito, titulado: *Utillaje, óseo, adornos e ídolos Neolíticos valencianos*, (1998)

El proceso de fabricación de los cilindros decorados óseos comenzaría con la obtención del soporte, realizado a partir de técnicas como: el aserrado, la percusión o la torsión, que sirven para dar forma al tubo. El aserrado es la técnica que consideramos más probable para seccionar los cilindros de hueso. Consiste en el corte de las partes no servibles del hueso largo con una sierra bien de piedra o de metal. Luego las partes sobrantes se extraerían, bien por torsión del tubo de hueso, o bien por raspado con un cincel o raspador de piedra.,

Para las perforaciones se utilizaría un taladro o broca de sílex, aunque como nos señala Noain Maura en su estudio experimental para su realización en piedras blandas o duras, a veces es necesario para que el taladro no se resbale y agarre en la superficie realizar una pequeña muesca bien con un buril o lasca de sílex previa a la colocación del taladro. Éste podría ser taladro disco o de arco (NOAIN, 1996).

Una vez obtenido el tubo de hueso, se pasaría al vaciado, que consiste en la eliminación de una parte determinada de la materia prima. Posteriormente se pasará a la fase de acabado, donde se realizarán los tratamientos de superficies tales como el pulimentado y las decoraciones por incisión. El pulimentado se realizará por frotación de la superficie con un agente abrasivo como polvo de grano muy fino aplicados con pieles, conchas de moluscos o pequeños cantos de río. Las decoraciones por incisión se debieron realizar tras el paso sucesivo de un instrumento punzante (de hueso, lítico o metal) sobre la superficie del hueso a trabajar, aunque cuando el surco era demasiado profundo previamente sería necesario la utilización de la percusión indirecta.

Contamos con un ejemplo de cilindro decorado en el que se han realizado estudios de huellas de uso, pero que sin embargo, no fue hallado en Andalucía sino en la Comunidad

Valenciana. Pertenece al yacimiento de la Cova Ampla del Montgó en Javea (Alicante) y presenta en su interior un grueso estriado fruto de sucesivos enmangues y en sus extremos marcas de aserrado (SOLER DÍAZ, 2002).

En cuanto al marfil no diferiría mucho del resto de las piezas óseas. Se realizaría un primer seccionamiento transversal del colmillo a modo de rodajas, mediante el aserrado o mediante la aplicación de un entallado circular. En relación a la presencia de colmillos de marfil en bruto de elefantes en nuestra zona de estudio habría que nombrar los hallazgos en la tumba megalítica de Matarrubilla (Valencina de la Concepción, Sevilla) (COLLANTES, 1969). El proceso se podría realizar en seco, ya que si se añadiera agua provocaría su fracturación en láminas y en el caso de los cilindros, esto no era necesario. De todas formas, agregarle humedad facilitaría los trabajos de decoración ya que mejora su blandura. Las perforaciones deberían realizarse con gran cuidado pues podría estropear la pieza por el riesgo de rotura. Ésta se realizaría mediante un taladro o broca como hemos comentado más arriba. El acabado consistiría en un pulido del objeto mediante la abrasión para eliminar todo posible resto de rugosidad, tanto en el interior como en el exterior de la pieza.

El trabajo del alabastro es más complejo, pues requiere, además del seccionado del bloque de la cantera, darle la forma y el tamaño aproximado del objeto que se quiera obtener (de cilindro en este caso), para después vaciarlo mediante la técnica del piqueteado, realizado con un martillo y cincel de piedra o metal. Tras este proceso vendría el pulido de la superficie y, finalmente, la decoración, realizada del mismo modo que hemos descrito para el caso del hueso.

Otro aspecto que no podemos dejar de mencionar es el relativo a las relaciones de intercambio entre comunidades humanas de la Prehistoria reciente de Andalucía, de materias primas y productos considerados “exóticos” o “de lujo”, bien por la gran distancia existente desde donde proceden al lugar de hallazgo, o bien por la dificultad de obtención, esfuerzo en su elaboración o escasez (LAZARICH, 1999).

Sobre las relaciones de intercambio en las comunidades humanas tenemos constancia desde la aparición del hombre moderno en el Pleistoceno superior con el truque, sin embargo, la sedentarización de los grupos humanos a partir del periodo Neolítico, va a traer consigo una evolución de estas relaciones de intercambio debido a la complejización de la sociedad. En el Neolítico aparecen las comunidades primitivas agropecuarias en las

que las relaciones sociales se basan en el parentesco, siendo el principio de reciprocidad y redistribución la base de estas relaciones entre iguales. Las relaciones de intercambio se realizarán de manera continuada, pero a pequeña escala, tomando especial importancia los productos y materiales de prestigio.

Ya en el Calcolítico aparecen las sociedades clasistas iniciales, donde existe una división de la sociedad por clases sociales y una especialización en el trabajo, esto traerá consigo la normalización de las relaciones de intercambio tanto de productos y materias primas de consumo hasta materiales de lujo, además de intercambios tanto a corta distancia como a largas distancias.

2.4. LOS CILINDROS DECORADOS: AJUARES Y ESTRUCTURAS FUNERARIAS.

CONSIDERACIONES GENERALES.

La distribución geográfica de los cilindros decorados en el territorio de la Península Ibérica está muy zonificada, ya que se distribuyen de forma grupal en distintos focos, como: Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Extremadura, sin olvidar el foco localizado en Portugal, en los concejos de Sintra, Torres Vedra y Palmela en las proximidades de la desembocadura del río Tajo; aunque, este último foco, lo tomamos como un referente meramente testimonial, pues abordaremos su estudio en un futuro próximo. Nosotros en este caso nos hemos centrado, como ya hemos dicho en la introducción a este trabajo, en los registros de la comunidad andaluza (Figura 35), mientras que el resto de registros de España, lo recogimos en un trabajo en el año de 2015, como TFM del Máster de Patrimonio Histórico Arqueológico de esta Universidad de Cádiz, y aún permanece inédito.

Por otra parte sabemos que durante la Prehistoria se han dado tres grandes etapas o estadios históricos, que se suceden en el tiempo respecto a formaciones socio-económicas; tenemos comunidades primitivas de cazadores recolectores, comunidades primitivas tribales y sociedades clasistas iniciales. El paso de una sociedad a otra viene sujeta a procesos de revolución socioeconómicas graduales, que generan a su vez periodos transicionales, con características propias; esto se produce a partir de la interrupción del desarrollo entre las relaciones sociales de producción y las fuerzas productivas que

transforman cualitativamente el modo de producción (BATE, 1998). Las cronologías con las que estamos trabajando para este estudio, se centran en dos de esas sociedades: la comunidad primitiva tribal y la sociedad clasista inicial.

La comunidad primitiva tribal, nace como resultado de un proceso de cambio que comúnmente conocemos como “revolución neolítica”. En ella, los grupos humanos de cazadores recolectores o bien por la presión del entorno o bien empujados por otros grupos ya sedentarios que se apropian del territorio y por tanto limitan los recursos de estos, se ven empujados a establecerse en un territorio de forma permanente, al desarrollo de economías de producción de alimentos, mediante la domesticación de plantas y animales y/o a sistemas de preservación y almacenaje de alimentos, transformando a su vez la organización social, pasando a sociedades tribales, con un mayor número de personas, ligadas entre sí por supuestos lazos de parentesco, por tanto, se produce una transformación a nivel general. Respecto a la economía las comunidades producen sus propios alimentos a través de la siembra de vegetales y la cría y pastoreo de ganado, sin olvidar el aprovechamiento de los recursos forestales, la preservación de excedentes y la manufactura de productos, la propiedad de estos recursos es comunal y se reparte de forma igualitaria por que se implanta un principio de solidaridad y colaboración entre todo el grupo, tanto en lo que respecta al reparto de estos recursos, como a la fuerza de trabajo, la propiedad privada se limita por tanto al ámbito del hogar. La organización tribal se estructura sobre un modelo de relaciones de parentesco en el que los más experimentados forman un grupo comunal que toma las decisiones que regulan: la distribución de la fuerza de trabajo, el reparto de recursos, la organización de las defensas bélicas cuando son necesarias y las relaciones de diplomacia e intercambio de recursos con otros grupos (BATE, 1998).

Por otra parte, en lo que respecta a la sociedad clasista inicial, esta nace cuando la organización tribal sufre una limitación territorial, que ligado al crecimiento demográfico, necesita una intensificación de los procesos productivos, surge la especialización en el trabajo, nacen las clases sociales y también la necesidad de figuras de poder, como el cacique, que controle y organice esta nueva estructura socioeconómica. Por tanto la sociedad clasista inicial, nace movida por la necesidad de desarrollar nuevas fuerzas productivas, generando a su vez la necesidad de un nuevo sistema de relaciones sociales de producción con base en el conocimiento especializado que establece una nueva división del trabajo, entre el trabajo manual y el trabajo intelectual a raíz de esto nacen por nuevas

divisiones sociales por clases, existe una clase dominante y una clase dominada. La clase dominante es económicamente más poderosa, es propietaria de la fuerza de trabajo del campesinado agroartesanal y de una parte limitada pero estratégica de instrumentos de producción: el conocimiento especializado (medición del tiempo, predicción de eventos climáticos claves para la agricultura, procesamiento de metales, construcción de sistemas de irrigación, manejo de procesos de intercambios extracomunales, organización militar, etc.), se apropian del excedente como tributo. En este horizonte cultural comienzan a trabajarse los metales. La clase dominada es económica y políticamente subordinada, propietaria de los objetos de trabajo, siendo la tierra el principal, y de los instrumentos de producción directa, sus miembros se organizan en comunidades de producción agraria, pecuaria o artesanal y son copropietarios de los medios de producción de que ésta dispone. La propiedad es privada y/o particular para la clase dominante y comunal para la dominada (BATE, 1998). Estaríamos ante el tipo de estructura económica, política y social en la que se dan las etapas que en la historiografía tradicional se viene denominando como Edad del Cobre y la Edad del Bronce.

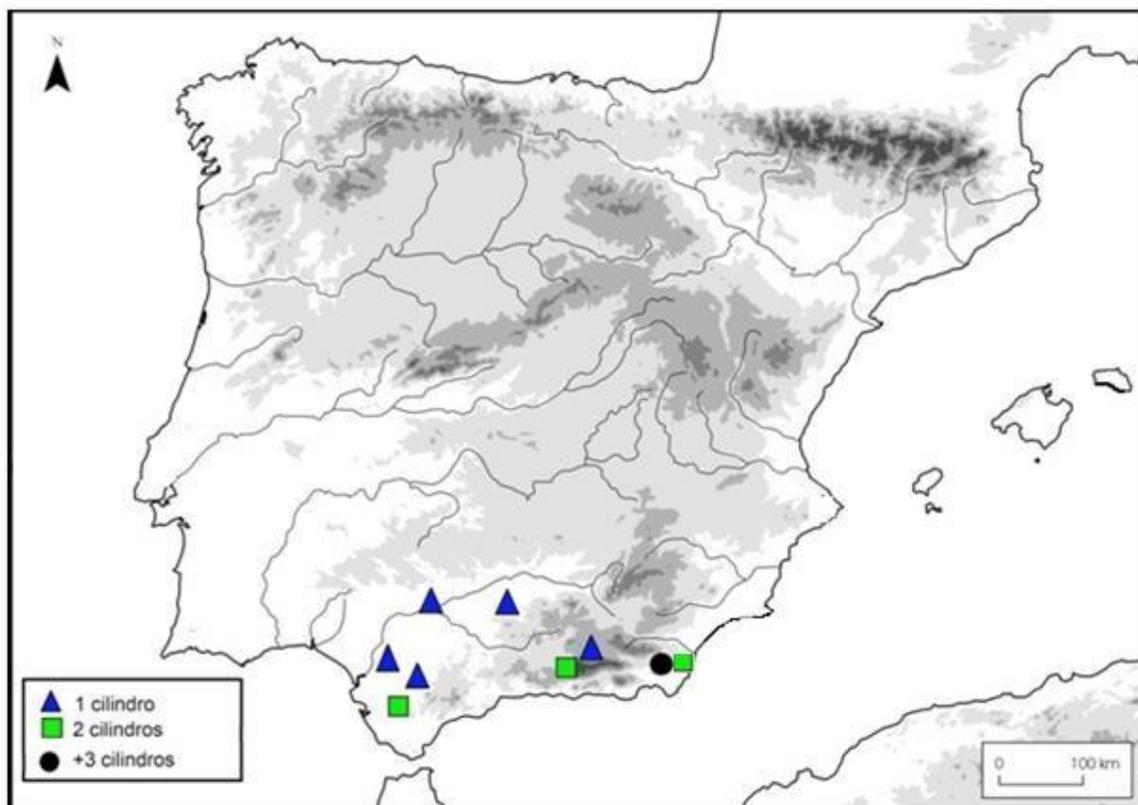


Figura 35: .Mapa de la distribución de los cilindros decorados en Andalucía.

Al hilo de esta explicación, sabemos que los cilindros decorados de hueso aparecen en una cronología amplia. Los 19 registros de Andalucía, corresponden en una franja cronológica que va desde el Neolítico, con el cilindro del dolmen del Juncal en Ubrique (Cádiz) (IV^o milenio a.C.) al cilindro del yacimiento del Cortijo del Rincón del muerto en Baena (Córdoba) del Bronce medio, pasando por el Calcolítico, periodo al que pertenecen la mayoría de los cilindros registrados, como por ejemplo: los dos documentados en el paraje de Monte Bajo en Alcalá de los Gazules (Cádiz) (2300-1800 a.C.) o los ocho registros del emblemático yacimiento de los Millares en Santa Fe de Mondújar (Almería) (2800-2300 a.C.), entre otros.

Tras señalar estos antecedentes, en este apartado vamos a hablar de los cilindros decorados de hueso dentro del contexto y que en este caso es el funerario; es decir hablaremos del tipo de estructura funeraria donde se han hallado cada uno de ellos, las características morfológicas de los mismos, los ajuares que les acompañan y la cronología de las tumbas desde la más antigua a la más reciente.

ESTRUCTURAS FUNERARIAS Y AJUARES

Los cilindros o vasitos decorados de hueso son objetos que solo se han hallado hasta la fecha unidos al mundo funerario; es decir, aparecen siempre en lugares de necrópolis o enterramientos individuales, ya sea como parte de ajuares directamente o sueltos, pero ligados a ese entorno. De momento no se han hallado en zonas de hábitat o poblados, sin embargo no podemos asegurar que no lleguen a aparecer en un futuro.

Manejamos un periodo de tiempo largo, que abarca desde el Neolítico pleno, al final de la Edad del Bronce, periodos cada uno de ellos con unas características socio-económicas y culturales propias y eso incluye al mundo funerario. Antes de emplazar los 19 cilindros decorados andaluces en su contexto (en lo que se refiere al horizonte cultural al que pertenecen, las tumbas en las que se hallaron y los ajuares que los acompañan), queremos dar a conocer los distintos tipos de rituales funerarios que se conocen de cada periodo.

En el Neolítico, el mundo funerario era muy heterodoxo, lo que indica que las prácticas funerarias iban más bien sujetas a las costumbres de cada grupo. Se han hallado tanto enterramientos individuales como múltiples, cuerpos inhumados y otros con indicios de cremaciones, sepulturas en cueva o en necrópolis megalíticas tempranas, ajuares abundantes o escasos, incluso ausentes, etc.

En el Neolítico antiguo y pleno, el enterramiento se practicaba en cueva, en fosa, tanto si eran de habitación continuada, como esporádica, otras veces los enterramientos se practicaban en simas, grietas y galerías estrechas. Las inhumaciones eran individuales, el cuerpo se colocaba en posición decúbito lateral, protegidos por piedras, con ajuares escasos compuestos de laminitas de sílex, vasitos con ocre y caracoles. Los cuerpos pueden presentar indicios de cremación y cubiertos de ocre.

A partir del Neolítico final se combinan los enterramientos en cueva, como hemos visto, con las primeras necropolis megalíticas. Se sigue inhumando de manera individual en fosa, pero ya aparecen los enterramientos colectivos y en lo que respecta a los ajuares se mantienen sin cambios (ACOSTA, 1995)

Con el Calcolítico se asiste al cambio de rito funerario, de individual a colectivo, fenómeno que se observa en las cuevas naturales y en la implantación de los grandes sepulcros megalíticos e hipogeos, con una tipología muy diversa. En el periodo de transición todavía persisten los enterramientos individuales en fosa en algunas zonas. Respecto al tipo de estructura funeraria, el más común es el sepulcro de corredor con cámara poligonal, aparecen las galerías cubiertas con plantas en V, irregulares, las cámaras múltiples, cubiertas por túmulos; además se dan los enterramientos en dolmen simple o cista megalítica, aparecen los sepulcros de corredor tipo *tholos* y las cuevas artificiales. En lo que respecta a los ajuares, se vuelven más abundantes, con presencia de cerámicas, utilaje óseo y lítico, destacan bienes de prestigio de ámbar, piedras semipreciosas (turquesas, variscitas, etc.) cuarzos, cobre, oro y marfil, además de una gran variedad de idilillos²⁸. Este fenómeno se da en el Calcolítico antiguo (2800-2300 a.C.)²⁹, sin embargo para el Calcolítico reciente (2300-1800 a.C., Nerja), hay un periodo de reutilización de estructuras funerarias anteriores, se pasa al enterramiento doble o individual en grandes cistas y fosas y los ajuares se hacen más escasos, pero con una mayor presencia de metales (*Ibidem*, 1995).

En la Edad del Bronce, los enterramientos pasan a ser individuales o dobles, se localizan en algunas zonas en el interior de áreas de habitación en forma de cistas, recipientes de cerámica tipo *pithoi* o en cavidades excavadas en la roca madre. En otras zonas continúan las cuevas artificiales o los enterramientos en fosas simples (LAZARICH, 2007) Los

²⁸ cilíndricos, cruciformes, betílos, placa, antropomorfos y báculos.

²⁹Utilizamos la cronología que la Doctora Pilar Acosta utiliza, basada en la cueva de Nerja, en Málaga, como ejemplo de estratigrafía clara y continuada que ha sido datada con claridad a partir de la cerámica, con niveles que van desde el Neolítico antiguo al Calcolítico reciente.

ajuares varían cuantitativa y cualitativamente, circunstancia que se ha utilizado para inferir la existencia de estratificación social. Aumenta la presencia de objetos metálicos, como: alabardas, espadas, puñales con remaches, etc. (CHAPMAN, 1991).

Una vez conocidas estas premisas, volvemos al estudio del contexto de los cilindros decorados de la Prehistoria reciente de Andalucía.

Tenemos 19 registros en esta región, de los cuales 11 se hallaron en tumbas tipo *tholos* (58%), 4 en dolmen o galería cubierta (21%), 3 en cueva artificial (16%) y 1 en fosa (5%). Para su análisis vamos a agruparlos por tipos de estructuras funerarias. Describiremos, en la medida de lo posible, como era esa construcción y el ajuar que acompañaba al cilindro decorado, en un intento de conocer el horizonte cultural al que perteneció.

Al hablar de los horizontes culturales de la Prehistoria reciente de Andalucía, los investigadores utilizan una división de esta región, que aunque clásica, suele resultar efectiva para situar estas sociedades ya desaparecidas, hablamos de dos áreas geográficas con fronteras no precisas como: Andalucía Occidental y Andalucía Oriental, y que cobra mayor fuerza a partir del periodo Calcolítico, con la aparición de los primeros estados clasistas.

La estructura megalítica tipo galería cubierta o simple es la estructura funeraria que mayor antigüedad registra y el que ha presentado una vida útil más larga, pues tenemos dólmenes desde el Neolítico a la Edad del Bronce. En lo que respecta a los cilindros decorados, es la segunda estructura con mayor número de cilindros documentados con 4 ejemplares (21%), curiosamente, también en este tipo de sepultura se documentan los dos cilindros de mayor antigüedad de Andalucía hasta la fecha, el primero de ellos pertenece al yacimiento del dolmen del Juncal en Ubrique (Cádiz) y el otro al dolmen de Fonelas en la comarca de Guadix-Baza (Granada).

El dolmen del Juncal en Ubrique (Cádiz) data del IV milenio a.C., es un dolmen de galería o largo corredor de planta trapezoidal, compartimentado a partir de una laja transversal (Figura 36). Está orientado en sentido norte-sur. La cámara presenta un ensanchamiento progresivo desde el atrio, con 0,86 m de anchura hasta el final de la cámara, con 1,80m y el enterramiento medía 9,5 m. El sellado del sepulcro se realizó con una gran losa caliza, por otra parte apenas se ha conservado vestigio de la cubierta adintelada que cubría el dolmen. Las lajas son en su mayoría de roca caliza con presencias de losas de arenisca del Aljibe. (GUTIERREZ, 2007).



Figura 36. : Fotografía de la planta del Dolmen del Juncal (*Ibidem*, 2007)

En lo que respecta al enterramiento y el ajuar, según la distribución y agrupación de los huesos en conexión anatómica y sin desplazamientos significativos, parece tratarse de un depósito primario con cierto carácter individual, en el que se encontrarían inhumados entorno a seis individuos, uno de ellos de edad infantil y el resto de edad adulta.

Los ajuares aparecen asociados a los individuos, siendo el más destacado un depósito relacionado a un individuo maduro³⁰ que consiste en un hacha pulimentada, una BN1G de cristal de roca, una decena de geométricos, cuentas de ámbar, cuentas de esquisto y marfil trabajado (se trata del cilindro decorado). Además, en otras zonas de la sepultura se han hallado numerosos geométricos en su mayoría de forma trapezoidal, una decena de láminas de sílex de gran formato (alrededor de 160 mm de longitud), dos laminitas y una azuela de dolerita (*Ibidem*, 2007).

En lo que se refiere al cilindro fue hallado en la cámara central del dolmen. Tiene forma tubular y está fabricado en marfil, presentando decoración incisa con motivos lineales y en zigzag, además de un conjunto de perforaciones en la zona de la embocadura (*Ibidem*, 2007).

³⁰ Sabemos que este individuo es maduro porque presenta una reabsorción alveolar por pérdida de molar en la mandíbula.

En lo que respecta al dolmen de Fonelas, se trata de la tumba 1. Es un sepulcro de corredor, de cámara trapezoidal formado por once ortostatos y cubierta por una gran losa, el corredor es corto, cerrado hacia la cámara y abierto al exterior.

Para la excavación de este dolmen fue necesaria la retirada de la cubierta de la cámara, pues se encontraba colmatada de sedimento casi en su totalidad. Así pues al carecer de un perfil con el que conocer los estratos naturales del Dolmen al estar colmatada totalmente la cámara, se procedió a su excavación a base de nivelaciones artificiales (PALMA, 1977).

La tumba a pesar de haber sido reutilizada, como veremos a continuación en el estudio de los materiales, es un depósito primario. El primer nivel de arenas sueltas era estéril en cuanto a material, en el segundo y tercer nivel proporcionaron fragmentos de cerámica y un fragmento de hoja de sílex en este último, el cuarto nivel era estéril, en el quinto aparecieron ya unos primeros restos humanos continuando hacia el sexto nivel, donde ya aparecen claramente un enterramiento de dos o tres individuos además de algunas pulseras de bronce, cuentas de collar de bronce y piedra, un remache, un botón y un zarcillo., el séptimo nivel contenía restos de dos cuencos y una fuente , el octavo nivel proporcionó más restos humanos, huesos de animales, conchas, fragmentos cerámicos, algunas piezas de sílex y dos hachas de cobre y, ya en el último nivel, se documentó un suelo de losas sobre el suelo natural de arenas. La excavación del corredor resultó ser estéril. (*Ibidem*, 1977).

En cuanto al cilindro decorado, este está fabricado en hueso, tiene forma cilíndrica y presenta decoración de tipo incisa, pertenece al enterramiento del nivel inferior, pues aparece junto a cerámica, algunas piezas de sílex y conchas, que datarían del Neolítico final ya en transición con el Calcolítico pues están presentes ya dos hachas de cobre; sin embargo, en el estudio de materiales aparece un segundo enterramiento en niveles superiores junto a objetos de bronce, por lo que la reutilización dataría de esa etapa.

Los otros dos cilindros decorados que aparecieron en estructura megalíticas tipo dólmenes, pertenecen al igual que el de Fonelas, al parque megalítico de la región de Gorafe, en la depresión de Guadix-Baza (Granada).El primero fue hallado en Gorafe, identificado por Luis Siret como llano de la Sabina 96³¹y el segundo en el dolmen de Gor5, en la Hoya del Conquín. Datan del Calcolítico reciente, según el horizonte cultural de los Millares (2300-1800 a.C.)(MEDEROS, 1996). En lo referente a sus características, ambos cilindros son de

³¹El matrimonio Leisner identificó este dolmen como: La sabina L4.

hueso largo, el de Gorafe pertenece a ovicáprido y el de Gor5 es de dimensiones mayores, por lo que pensamos que pertenece a bóvido o équido, son de forma cilíndrica, el de Gorafe presenta carenado y ambos están profusamente decorados con motivos reticulados oblicuos o diamantiforme (SIRET, 1891).

En cuanto a la estructura funeraria y los ajuares, el dolmen de Gorafe, es una estructura de planta trapezoidal de 2,65x 2,30m y una altura de 1,80m, las losas de la cubierta se hallan en el interior del dolmen, producto de un derrumbe, además se conoce la falta de un pilar del interior de la cámara, pudiendo ser el motivo de la precipitación de la cubierta en el interior.

En lo que respecta al enterramiento y el ajuar funerario. En este dolmen fueron inhumados al menos seis individuos, pues se han hallado múltiples fragmentos de huesos, además de 17 dientes de adulto. En lo referente al ajuar, aquí se han localizado, un hacha pulimentada, seis puntas de flecha, un cuchillo, parte de otro, tres fragmentos de sílex y fragmentos de 13 vasijas cerámicas.

El sepulcro megalítico de Gor 5, es una estructura presumiblemente de grandes dimensiones, pues se encuentra totalmente destruida. Parte de la misma está excavada en la roca natural y de la construcción solo se conservan en pie tres pilares y las losas de la cubierta que se hallaron en el interior de la misma, producto del derrumbe de la estructura.

El ajuar está compuesto por, ocho hojas cuchillos y restos de talla de sílex, fragmentos de un hacha de cobre, un hacha pulimentada, diez puntas de flecha, restos de cinco vasos de cerámica y huesos de animales. Además de los restos correspondientes a once individuos.

El sepulcro de corredor tipo *tholos*, es la estructura funeraria que tiene un mayor número de cilindros decorados registrados, un total de 11(58%), de los cuales 8 pertenecen al emblemático yacimiento de Los Millares situado en Santa Fe de Mondújar (Almería). La necrópolis fue excavada a finales del siglo XIX por Luis Siret, junto a su capataz Pedro Flores. En la documentación legada por ellos mencionan un total de alrededor de 100 tumbas, pero solo documentan y sitúan 80 en el plano, distinguiéndose varias hileras de sepulcros que se sitúan desde la salida del poblado en adelante, siendo las tumbas 17 y 40 las más grandes y ostentosas. La documentación recogida por Siret y Flores fue conservada por el ingeniero Belga, en Herrerías, donde décadas más tarde (años treinta) serían estudiados por el matrimonio alemán George y Vera Leisner, que pusieron especial énfasis en el conocimiento de las estructuras funerarias y sus ajuares, así como su localización y

numeración. Los estudios sobre esta necrópolis, fueron retomados ya en los años cincuenta por Martín Almagro y Antonio Arribas, que reexcavarían 21 de las tumbas del conjunto, intentando relacionarlas con las descubiertas por Siret y Flores y posteriormente publicadas por los Leisner. (CHAPMAN, 1998).

Así pues y como ya hemos dicho, la necrópolis megalítica de los Millares, (Santa Fe de Mondújar, Almería), es el yacimiento que mayor número de cilindros decorados tiene, con 8, repartidos en 4 tumbas (nº 5, 7, 16 y 40³²); además están presentes las 3 materias primas que hemos documentado en esta región. Cronológicamente, la necrópolis de los Millares, pertenece al periodo Calcolítico (III^{er} y II^o milenio a.C.), pero dependiendo de los ajuares funerarios y la cercanía de las tumbas con el poblado, además de la ostentación que presentaban y la presencia o ausencia de cerámica campaniformes, los Leisner y más tarde, Martín Almagro las dividirán en dos periodos :el denominado precampaniforme o Millares I (2.800-2.300 a.C.), donde los ajuares son más ricos y las plantas de las tumbas más simples y luego el segundo periodo o Millares II (2.300-1.800 a.C.), en el que hay una disminución en cuanto al lujo en los ajuares y una complejización de las plantas de las sepulturas, además de una mayor presencia de cerámica campaniforme. Las cuatro sepulturas que estudiamos aquí pertenecen al horizonte de Millares I, que a su vez se subdivide en periodos del “a” al “d”, siendo las tumbas nº 7 y 16, las más antiguas y la 40 la más reciente, quedando la nº 5 en el medio (CHAPMAN, 1981).

La tumba nº 5 de la necrópolis de los Millares, es un *tholos* de cámara ovalada y corredor dividido en tres tramos. Está compuesto por dos anillos concéntricos de piedras, cubiertos de un túmulo, además presenta un derrumbe de la pared exterior del mismo. En lo que respecta al corredor este medía 2,85m de largo y 1 metro de ancho, dividido en tres tramos por lajas de pizarra, cerrándose el último tramo con mampostería. La cámara mide 3,50x3,10m, está excavada en la roca hasta 2,50 m de profundidad, la cúpula arranca a partir de 1,25 m, tiene un zócalo formado por 13 lajas de pizarra. Se documentó la existencia de un nicho lateral independiente de un por un metro (ALMAGRO *et alii*, 1963).

En lo que respecta al ajuar funerario, en esta tumba se han documentado un hacha, una punta de punzón y una hoja ancha y plana todos de cobre, dos ídolos de hueso plano, dos ídolos falange de hueso, un objeto de hueso plano y forma de segmento de círculo³³, un

³² La numeración de las tumbas se corresponden al dado por Luis Siret, que posteriormente utilizó también Martín Almagro y Antonio Arribas.

³³Leisner dice que este objeto es una copia o simulación de las hachas de cobre de tipo Egipcias.

collar formado por 9 tubitos de hueso, 6 conchas de moluscos variadas³⁴, una cabeza de aguja de hueso, 65 puntas de sílex³⁵, una hoja de sílex, lascas de desbaste, 4 hojas de cuchillo y 8 cuchillos de sílex, dos pequeños cuencos de arcilla, una escudilla, una vasija y un cuenco, un colmillo de jabalí y una cajita con 4 fragmentos de cinabrio. En esta tumba aparecieron también 3 dientes humanos (*Ibidem*, 1963).

La sepultura n°7 es un sepulcro de cámara circular, el corredor está dividido en dos partes, encontrándose bloqueado el acceso al mismo. En su origen en el túmulo se formaba un círculo de ortostatos de 13 m de diámetro. El corredor mide 3,65m de longitud, 1m de ancho en su primer tramo y 1,15m en el segundo, las losas que lo conforman son de roca caliza, pero las losas de división son de pizarra, la estructura descansa directamente sobre el suelo natural. En lo que respecta a la cámara, esta es de planta ligeramente circular, con 4,30x 4,20 m, está formada por 21 losas de caliza y el suelo es de roca caliza natural.

El ajuar de esta sepultura es, al igual que el de la tumba n° 5 muy abundante, está compuesto por, 2 fragmentos de una hoja ancha y plana de un cuchillo, un hacha delgada, un cincel, un punzón y una cajita con gran cantidad de fragmentos de cobre, 3 ídolos de alabastro, 2 de ellos tipo tolva, 8 fragmentos de alabastro, 5 ídolos falange, un ídolo plano y 5 falanges de hueso, fragmentos de un trozo de hueso plano con 9 agujeros, un puñal de hueso, un punzón de hueso en tres fragmentos, un mango de punzón y un botón de hueso, 300 cuentas de collar discoidales de caliza, una cuenta de azabache, 10 cuentas de esquisto, fragmentos de cuenta de ámbar una cuenta de hueso cilíndrica, conchas variadas de moluscos, 2 cuentas de collar de molusco *dentalium*, 6 fragmentos de huesos largos ahuecados y alisados, 2 fragmentos de hueso de conejo, una cajita con huesecitos, una vasija de alabastro de fondo plano, 33 puntas de flecha de sílex, un fragmento de punta de flecha, 3 hojas de cuchillo de sílex y un fragmento de hoja de cuchillo de sílex, 2 vasijas de cerámica de gran tamaño, una vasija campaniforme, dos vasijas pequeñas, 2 cuencos y 5 galbos de cerámica (ALMAGRO *et alii*, 1963).

La tumba n° 16 es un *tholos* de cámara circular y corredor dividido en cuatro tramos. La entrada estaba bloqueada por piedras que la sellaban, junto a una gran losa de piedra caliza de dos metros, además se ha evidenciado el derrumbe del túmulo en esa zona. El corredor mide 3,50 m de largo y 1,10 m de ancho como media, estaba dividido en cuatro secciones por lajas de pizarra de 1,50 m de alto. La tumba se asienta sobre el suelo natural calizo. En

³⁴Pectúnculo, pecten, cypreas, cárdiumedule, ostrea y tritones

³⁵ Triangulares, trapezoidales y lanceoladas.

cuanto a la cámara esta está formada por bloques irregulares también de piedra caliza, es de forma circular y mide 3,70x3,60m, donde se recogen los restos del derrumbe de la cúpula.

En lo que respecta al ajuar de la misma, está compuesto por varios fragmentos de punzones de cobre de sección cuadrada, un punzón de sección romboidal, un ídolo tolva de alabastro una falange humana alisada, fragmento de un objeto de hueso plano decorado, fragmento de hueso desgastado, 3 fragmentos de hueso plano, botón circular de caliza, un botón ovalado del mismo material, una cuenta discoidal de caliza, 2 conchas de moluscos, un hachita de dolerita fracturada por la mitad, 23 puntas de flecha de sílex, una gran hoja de puñal, 2 cuchillos y 5 hojas de sílex, una vasija globular, 3 vasijas y fragmentos de galbos de cerámica.



Figura 37: Tumba de los Millares nº 40 (CÁMARA SERRANO *et alii*, 2010)

La tumba nº 40 (Figura 37), tiene especial relevancia, pues es la de mayor tamaño de la necrópolis y las que presenta uno de los ajuares más emblemáticos de este yacimiento. Se trata de una tumba tipo *tholos* con cámara central circular y corredor dividido en tres tramos (ALMAGRO *et alii*, 1963).

Luego tenemos dos cilindros decorados de alabastro, que se hallaron en la necrópolis de la Rambla de Huéchar en Gádor (Almería), esta se encuentra en el mismo entorno de la necrópolis de los Millares, pero en la orilla opuesta del río Andarax. Los cilindros se hallaron en la sepultura nº2 documentada por Luis Siret y posteriormente por Martín

Almagro que ha considerado esa necrópolis como una prolongación de la necrópolis de los Millares. La tumba es un sepulcro de corredor tipo tholos, con cámara circular construidas con ortostatos formando una falsa cúpula y con un corredor simple, dividido en dos tramos.

El ajuar se compone de un hacha de cobre larga, un cuchillo de metal, un cuchillo de sílex, además de varios ídolos falange (*Ibidem*, 1963)

En lo que respecta al enterramiento y el ajuar funerario, en esta hay inhumados, al menos 114 individuos. El ajuar consiste en un hacha de metal, ocho punzones y un fragmento indeterminado de cobre, 85 puntas de flecha, abundantes hojas del Subbético y del Complejo del Campo de Gibraltar y un puñal de sílex, más de veinte ídolos de distinto material y tipología, incluyendo ídolos-placa, cerámica simbólica y pintada como en la tumba 7-VII, ya referida, hasta once elementos de hueso y un peine de marfil.

Finalmente, el otro cilindro decorado hallado en tumba tipo *tholos*, corresponde a la necrópolis megalítica del Gandul en Alcalá de Guadaira (Sevilla), concretamente a la tumba de Cañada honda B, que cronológicamente ha sido atribuida al Calcolítico antiguo (2800-2300 a.C.). Fue excavada en 1910 entre los meses de Mayo y Junio por Jorge Bonsor. La tumba es un sepulcro de corredor con cámara circular, esta última mide 3,13 m de diámetro, fue excavada en la roca natural, previamente rebajada y recubierta por las lajas de pizarra de 1,59 m de altura de las que se conservan 11 junto a la cubierta. En cuanto al corredor, este tiene una longitud de 14,20 m por 0,80 de ancho, del que solo se conservó un tramo de 6,70m (LAZARICH, 1999).

En lo que respecta al ajuar, en la cámara se hallaron, en el nivel superior un martillo de piedra y una concha y en el nivel inferior, fragmentos de cerámica negruzca y parda de platos de borde engrosado, huesos humanos fracturados, una lámina de sílex, dos fragmentos de cerámica campaniforme, un geométrico y once puntas de flecha de base cóncava y aletas. Hacia la mitad del corredor se hallaron fragmentos de cerámica campaniforme decorada y un vaso completo en forma de tulipán sin decoración.

En la entrada del corredor hallaron dos tumbas superpuestas más reciente, la primera una inhumación de la Edad del Hierro ³⁶ y la segunda una incineración de época

³⁶ La inhumación de la Edad del Hierro estaba acompañado de un cuchillo de hierro de hoja curva y mango con tres remaches que presentaba además vestigios de madera adheridos y un anillo de plata.

romana³⁷(LAZARICH, 1999).

Las siguientes estructuras, que vamos a comentar es la cueva artificial. Dentro del tipo cueva artificial compleja tenemos dos cilindros decorados que pertenecen al yacimiento de Paraje de Monte Bajo en Alcalá de los Gazules (Cádiz), en concreto de la tumba E-1 (Figura 38).

Esta necrópolis cuenta con varias estructuras datadas por C14 entre el 3200-2400 a.C. (Estructuras E-2 y E-4), mientras que las denominadas E-1 y E-3, al no poder realizarse pruebas radiocarbónicas en ellas, han sido atribuidas por sus excavadores al 2400-1800 a.C. La estructura funeraria E-1 fue descubierta en el año 2004, cuando tras una intensa sequía se produjo un descenso del nivel de las aguas del pantano del río Barbate que dejó al descubierto el afloramiento rocoso donde se encontraba la tumba E-1, al estar situada a la cota más alta. A partir de ahí esta estructura fue excavada de urgencia en el invierno de 2004 por los técnicos de la delegación provincial de cultura Lorenzo Perdigonés y Alfonso Pando. La sequía continuó durante el año siguiente, dejando al descubierto tres nuevas estructuras que, fueron excavadas por el grupo de investigación PAIDI HUM 812 de la Universidad de Cádiz (LAZARICH, 2007 LAZARICH *et alii* 2009).

La estructura E-1 es una cueva artificial excavada en la roca arenisca, presenta planta oval y tres hornacinas de forma semicircular excavadas en su pared oeste. La entrada se encuentra en la zona suroeste.

En cuanto al ajuar y ritual funerario, se trata de un depósito secundario, pues los cuerpos en ella encontrados, no presentaban conexión anatómica³⁸ y las osamentas están incompletas, con una mayor acumulación de huesos largos y cráneos, por lo que suponemos fueron depositados tras la descomposición y desmembramiento de los mismos, tampoco hay evidencias de cremaciones como sucede en otras estructuras halladas en esta necrópolis (E-2 y E-3). Los restos óseos pertenecen a casi una treintena de individuos casi en su totalidad adultos, pero con presencia de algún niño.

El ajuar funerario de esta estructura es escaso teniendo en cuenta el elevado número de inhumados, siendo el más llamativo un ajuar campaniforme hallado en el centro de la cámara, compuesto por vasijas decoradas, junto a puntas de jabalina metálicas de “tipo

³⁷ La incineración romana estaba cubierta de téglulas, el ajuar consistía en una pequeña vasija de boca abierta y dos asas, una lucerna, un cuenco decorado por hojas de relieve y cuatro grandes clavos.

³⁸ La estructura fue saqueada en momentos previos a su intervención aunque los materiales fueron entrados al Museo.

Palmela”. El ajuar consistía en un vaso, una cazuela y un cuenco con decoración geométrica realizada “a peine”, además de cuentas de variscita, talco, serpentina y azabache (LAZARICH, 2007).

Los cilindros decorados son de hueso largo, uno de ellos tiene mayores dimensiones que el siguiente, parece pertenecer a un animal de talla grande (300-1000 kg) como bóvido o équido, el otro cilindro parece ser de animal de talla media (100-300 kg), está fabricado sobre un tercio de diáfisis de ovicáprido, en lo que respecta a la decoración es de tipo reticulado oblicuo y el de mayor tamaño presenta una carena.



Figura 38: Vista de la planta de las tumbas de la necrópolis del Paraje de Monte Bajo en Alcalá de los Gazules (Cádiz) (LAZARICH, 2009).

La siguiente estructura que vamos a estudiar, no es necesariamente una estructura preparada expresamente para enterrar a los difuntos, sino que se produce una reutilización de la estructura, estamos hablando de los silos, que como sabemos se construyen para el almacenamiento de excedentes agrícolas, sin embargo no debemos olvidar que también se construyeron tumbas de forma siliforme como enterramientos. En este tipo de estructuras tenemos un cilindro, se localiza en el yacimiento de las Valderas en Arcos de la Frontera (Cádiz).

En esta necrópolis de las Valderas, tenemos un conjunto de ocho cuevas artificiales siliformes fechados en el III milenio a.C., de las cuales, tres presentan enterramientos con ajuares.

Los silos I y II, son las estructuras donde se localizó el cilindro decorado de hueso. de esta necrópolis. Estos presentan una estructura germinada y parte de lo que fue una bóveda.

Con respecto al ajuar, en estos silos aparecieron restos de al menos tres individuos, tres vasijas, una de ellas carenada y un fragmento de plato que conserva un mamelón con cuatro perforaciones , junto con numerosos fragmentos de galbos de cerámica También aparecieron dos grandes azuelas de dolerita talladas y pulimentadas, un puñal o alabarda tallada en sílex , dos hojas-cuchillo , tres puntas de flecha de base cóncava y aletas poco marcadas en sílex y un fragmento de lámina de cristal de roca . Finalmente, nos queda mencionar una hoja-cuchillo que presenta en su extremo distal un raspador y que, como queda señalado en sus siglas, fue localizada a nivel de superficie en el entorno de este silo. (LAZARICH, 2004).

El cilindro decorado hallado aquí, está realizado en hueso de bóvido, presenta decoración de tipo incisa con motivos diamantiforme y carenado.

La última estructura funeraria que tenemos, es la Fosa, respecto a hallazgos en esta estructura, tenemos un único cilindro, hallado en el yacimiento del Cortijo del Rincón de los Muertos en Baena (Córdoba), al tratarse de un hallazgo fortuito de principios del siglo XX se le ha atribuido una cronología amplia (desde el Calcolítico final a la Edad del Bronce medio). El cilindro tiene forma globular y está fabricado en alabastro. Como el resto de cilindros fabricados con esta materia prima tiene fondo. En lo que respecta a la decoración, presenta del tipo inciso reticulado oblicuo o diamantiforme, además de carenado (MARTÍN NIETO, 2001).

Las distintas tipologías en lo referente a estructuras funerarias, ligadas al estudio de los objetos que componen los ajuares, tanto en su morfología como en las materias primas con las que se han fabricado, junto a la mayor o menor confluencia de materiales exóticos, dejan aflorar el cambio que se produce de las sociedades primitivas agropecuarias, donde las relaciones sociales estaban ligadas al parentesco, y no existía una estratificación social siendo la circulación de mercancías de carácter interno y esporádicos ligados a los regalos de prestigio, A partir del III milenio con las sociedades clasistas iniciales, en la que se detecta una fuerte estratificación social y con división del trabajo, el intercambio de bienes era una realidad cotidiana normalizada que alcanzaba no solo el ámbito local, sino que estas redes se extendían a lugares muy lejanos.

En cuanto a las tumbas, pasamos del heterodoxo mundo Neolítico donde los enterramientos y el ritual funerario eran de diversas maneras, a la aparición de las estructuras funerarias megalíticas en las etapas ya transicionales, en las que aun podían existir enterramientos individuales, pero donde el colectivismo va ganando terreno. La población es cada vez más numerosa, infiriéndose en ellas una mayor especialización en el trabajo. En este contexto surgen las grandes tumbas megalíticas tipo *tholos* y las cuevas artificiales con enterramientos colectivos y ajuares ricos y muy variados, que ya dejan claro el paso a las sociedades clasistas iniciales con una clara estratificación social basadas en el poder económico. A comienzos Edad del Bronce se reutilizan muchas de las tumbas de la etapa anterior o se construyen cuevas artificiales o hipogeos, hay una tendencia al enterramiento individual, aunque se realicen en sepulturas colectivas. Los ajuares se hacen más escasos, pero con una presencia más numerosa de las armas.

3. FUNCIÓN.

Los objetos de la cultura material del pasado y el presente, se han ido fabricando a medida que se han ido teniendo determinadas necesidades que requerían de algo que las cubriese, así pues su fabricación tenía un sentido lógico. Por lo general, el aspecto exterior de un objeto, puede hablarnos de cuál es su función y/o el papel que cumple este dentro de la cultura material y los modos de vida de la comunidad humana. Esto es más sencillo si conservamos cierta conexión cultural con el mismo, tanto si pertenece al pasado más inmediato, aunque el objeto haya quedado obsoleto o que nos hayan llegado testimonios escritos en los que se hable de su función.

El problema llega cuando se produce un hallazgo arqueológico de una comunidad humana del pasado, de la que no nos queda mayor testimonio que la cultura material, por lo que los hilos que unían un objeto concreto con su función, pueden haberse perdido por completo, cuando esto sucede, se inicia la investigación arqueológica. Este es el caso de los objetos protagonista de este estudio, los cilindros decorados de la Prehistoria reciente.

Al iniciarse una investigación arqueológica, los arqueólogos recurren a las fuentes de las que disponen y eso incluye otras disciplinas tanto de las ciencias humanas como de las ciencias formales, para intentar averiguar qué papel cumplía ese objeto dentro de la cultura material, para esto es necesario la reconstrucción del contexto. Dentro de las ciencias

humanas con las que trabaja la arqueología, tenemos: la antropología cultural y la arqueología experimental, disciplinas básicas, para la investigación arqueológica, pues ayudan a la reconstrucción de los modos de vida, la primera con la observación de las comunidades tribales que están vivas hoy o las que hemos conocido vivas y han quedado documentadas a pesar de estar ya desaparecidas, siendo esta una disciplina por sí misma y la segunda, a partir del uso de diferentes técnicas de reconstrucción experimental, se encarga de investigar y comprender la función de los artefactos fabricados por el hombre prehistórico, así como los recursos, técnicas y procedimientos utilizados para su elaboración.

Nosotros por nuestra parte, para hablar de las posibles funciones de los cilindros decorados, hemos pasado previamente por un largo proceso de estudio de fuentes, teniendo en cuenta los estudios de distintos investigadores que han estudiado estos objetos, desde que comenzaron a documentarse a finales del siglo XIX, esto unido al estudio de la morfología, la plástica y las materias primas, nos hace considerar una serie de funciones para estos objetos. Sin embargo, no solo vamos a considerar las hipótesis de otros investigadores, sino que nosotros mismos vamos a desarrollar algunas nuevas, que ya planteamos con anterioridad en el estudio realizado para todo el territorio de la Península Ibérica, con las que hemos continuado trabajando.

La morfología de los cilindros decorados es peculiar, pues como ya hemos mencionado, son objetos de pequeño tamaño, con forma cilíndrica, formados a partir de una sección de hueso largo o de marfil de elefante, carentes de fondo y tapadera, además de presentar una plástica muy característica con decoraciones y tratamientos de la superficie del tubo. Estos caracteres, a priori, no parecen importantes a la hora de vislumbrar una función para estos objetos, sin embargo, algunos de ellos nos proporcionan pistas, por ello, nos hemos fijado en aspectos tales como: la presencia de líneas incisas justo antes del borde de la boca, la ausencia de fondo y tapadera o la presencia de perforaciones en su superficie, entre otros. Con respecto a las líneas incisas, hemos visto en nuestro anterior estudio, al realizar las clasificaciones tipológicas, como hay dos caracteres distintos para los cilindros que presentan este tipo de líneas. Por un lado, tenemos un grupo en el que esas líneas funcionan como carena, pues rompe la verticalidad del tubo, formándose un borde proyectado hacia el exterior. Por otro lado, tenemos otro grupo, que presentan ese tipo de líneas, pero en los que no se rompe la línea vertical del tubo de hueso, por ello, independientemente de que exista carena o no, pensamos que estas líneas no cumplen simplemente una función

decorativa, sino que parece querer representar o imitar un extremo o parte superior de un recipiente.

Algo parecido ocurre en el caso de las perforaciones, pues aparecen siempre en las zonas de la boca y la base, con algún único ejemplo en la superficie del tubo. Estos caracteres, parecen más ligados a la función de los cilindros decorados, que a la estética.

Por otra parte, de entrada al observar estos objetos lo primero que se puede pensar es que son algún tipo de recipiente o contenedor, también que pudieron ejercer alguna función de tipo decorativa o de adorno personal o que se trata de algún tipo de enmangue. La función contenedora, pues, podría ser lo primero que se piensa de los cilindros decorados, pero luego, la falta de fondo y de tapadera, ponen en duda esta hipótesis; sin embargo, tenemos algunos testimonios entre la bibliografía especializada que hablan de los cilindros con el calificativo de vasito o cajita (ODRIOZOLA *et alli*, 2008) (GUTIÉRREZ LÓPEZ, 2007) y/o le asignan una función contenedora, aun teniendo en cuenta su morfología. En nuestro caso no hemos descartado la función contenedora, pero la hemos tomado con ciertas reservas, pues de ser así, lo que sí es evidente que no sería un recipiente apto para contener líquidos, pues su estanqueidad sería de dudosa consideración, aun con algún tipo de tapón de madera, hueso o corcho, pero no podemos descartar su uso como recipiente para sólidos, que cubierto con algún tipo de fibra o piel (que no se han conservado), podría haber hecho las veces de recipiente, y ejercer, por tanto, la función que estamos considerando. En el caso de los cilindros decorados de la región de Andalucía no tenemos ejemplos que nos pueden llevar a descartar la función contenedora para sólidos; sin embargo, en el estudio realizado a nivel Peninsular, sí que tenemos tres cilindros en la Cova dè Carritx en Menorca que han sido utilizados con tal fin, pues se hallaron rellenos de pelo humano (Figura 39), lo que demuestra su uso como contenedor de sólidos, estos presentaban además perforaciones en la zona de embocadura, base y cuerpo como señalamos con anterioridad, teniendo asociados a su vez varios tapones de madera y hueso que también presentaban perforaciones para la sujeción al tubo con cordajes de fibra vegetal o tendones de animal. (LULL, 2006)

Por otra parte, la costumbre de cortar y guardar el pelo del difunto en distintos contenedores tras la muerte, no es exclusiva de estas comunidades de la Prehistoria reciente de las islas Baleares, sino que tenemos ejemplos en la zona de los Cárpatos y en las regiones circumalpinas cercanas a la ribera septentrional del Mediterráneo (Suiza y

norte de Italia), fechadas en torno al II milenio a.C., por lo que las comunidades de Baleares y estas podrían estar en contacto. Además si acudimos a la antropología cultural, tenemos ejemplos de este tipo de práctica en comunidades tribales de América del norte³⁹, la Guayana francesa⁴⁰ y África⁴¹(LULL *et alli*, 1999).



Figura 39: Cilindro de la Cova dè Carritx en Menorca, relleno de cabello humano (LULL, 2006)

Sin embargo entre los cilindros decorados de Andalucía, tenemos cuatro ejemplos realizados en alabastro, que tienen fondo completo o casi completo, lo que, junto a la función de contenedor de sólidos que hemos visto, nos hace pensar que la función contenedora es la que mayores posibilidades tiene de ser la correcta.

Junto a esta función contenedora, se han barajado otras tres posibles funciones: la primera de ellas, es como objeto de decoración personal, pero nosotros pensamos que las dimensiones de los cilindros decorados no son compatibles con la misma, pues, o son pequeños, como puede suceder en el caso de una pulsera o son demasiado grandes, como ocurre en el caso de los pendientes o como cuentas de collar, no obstante, a modo de

³⁹ Entre los grupos Chippewa o Ojibwa de Norteamérica tiene la costumbre de que el pariente más cercano al difunto guarde en un fardo los cabellos del mismo.

⁴⁰ Entre las comunidades cimarronas existe la costumbre de guardar el pelo de la mujer difunta en pequeños hatillos.

⁴¹ En las comunidades Dogón de Mali se afeita la cabeza del fallecido y se guarda el pelo en calabazas que se depositan en la tumba con el cadáver.

colgante central no se puede descartar por completo, aunque resultarían demasiado grandes y pesados.

Otro uso que les ha sido asignado a los cilindros decorados es el de empuñadura. Desconocemos de momento el objeto concreto al que empuñarían, por lo que solo podemos especular con los objetos que aparecen junto a estos en los distintos ajueres funerarios, como hojas de sílex, hachas, azuelas, o, como extremos de bastones de mando, carcaj, realizados con materiales perecederos como la madera o la piel, respectivamente. Sin embargo, entre los cilindros decorados del resto de regiones peninsulares, tenemos un ejemplo hallado en la Cova Ampla del Montgó en Javea (Alicante) (SOLER DÍAZ, 2002), que presenta una serie de huellas de uso tanto en su interior, como en sus extremos, estudiadas por el Doctor Manuel Pérez Ripoll de la Universitat de Valencia, dan muestra de haber sido cortados y encajados en otro objeto o bien de material duro (hueso o metal) o blando (madera o asta), pues presenta un grueso estriado paralelo en el interior, producto de sucesivos empuñaduras. Por ello consideramos el empuñadura como uno de los posibles y más probables usos de los cilindros decorados.

La siguiente función que se ha considerado, es la de embellecedor, en este caso tenemos la hipótesis barajada por el investigador José María Gutiérrez López, para la pieza de marfil hallada en el dolmen del Juncal en Ubrique (Cádiz). Así nos dice:

“(...) habiendo descartado su función de brazalete, los únicos vestigios conservados para interpretarlo como receptáculo o cajita, son dos conjuntos enfrentados de perforaciones...destinada a una probable cobertura...Dado que una explicación funcional en este sentido no parece absolutamente satisfactoria, manejamos una hipótesis de trabajo diferente. Siguiendo la interpretación que vincula los geométricos con armaduras o proyectiles de flecha, la disposición agrupada de éstos, así como la cercanía de la pieza de marfil, pensamos que la misma pertenece a un carcaj, la única parte conservada, constituyendo su embocadura...”

José M^a Gutiérrez asocia el cilindro con el embellecimiento de un carcaj de flechas, basándose en las perforaciones que presenta la pieza y la cercanía del objeto con geométricos o proyectiles de flecha hallados en la tumba.

Aquí vemos como unos elementos que en principio parecerían insignificantes, como son las pequeñas perforaciones de la zona de la boca y base, cobran una importancia que

anteriormente no se le había dado. Pero en nuestro caso y como ya hicimos, en nuestro anterior estudio, vamos a fijarnos además en otro elemento, como son las líneas incisas que presentan algunos de los cilindros en las mismas zonas que las perforaciones (boca y base). En nuestra opinión la conjunción de estos dos elementos, unidos a la morfología de los cilindros (falta de fondo y tapadera) es totalmente intencional.

Anteriormente para responder a esta cuestión acudimos a la antropología cultural y tras abundantes lecturas, descubrimos unas piezas que se encontraban expuestas en el museo Metropolitano de Nueva York, que provenían de las islas Marquesas (Polinesia Francesa), y que presentan semejanzas con los cilindros decorados, en lo que se refiere a estos últimos caracteres, Consisten en unas pequeñas figuritas antropomorfas (Figura 40) realizadas sobre diáfisis de hueso largo, que les aporta la forma cilíndrica, con líneas incisas tanto en la zona de embocadura como en la base, y perforaciones a los lados de la figurilla que formaban los brazos de las mismas, con el fin de sujetarlas por medio de cordajes al pelo de las personas para recogerlo en coletas o trenzas, es decir, son coleteros (Figura 41) (HELLMICH, 2006). Pero nosotros no nos hemos quedado ahí, sabemos que las Islas Marquesas se encuentran a muchos kilómetros de la Península Ibérica como para dar validez a esta hipótesis, aun viniendo de la antropología cultural y por mucho que se asemejen estas figurillas a los cilindros decorados; sin embargo, hace poco, hemos fijado la vista en el mundo Mediterráneo, pues como ya sabemos del apartado dedicado al marfil, ya en la Prehistoria reciente se han mantenido relaciones de intercambio de materias primas y manufacturas, además de influencias culturales entre los distintos grupos humanos que lo han poblado. Así hemos visto, en representaciones pictóricas de culturas como la Egipcia (Figura 42) (ALBALAT, 2006) o la Minoica (Figura 43) (MARTÍNEZ, 2011), elementos tubulares para la recogida y adorno del cabello que nos recuerdan a los cilindros decorados.



Figura 40: Figurilla antropomorfa de hueso de las Islas Marquesas, se aprecia el detalle de las líneas incisas y las perforaciones en los laterales. (HELLMICH, 2006).



Figura 41:Figurilla de hueso engarzada en una coleta de pelo recogido (HELLMICH, 2006)



Figura 42:Fresco de las Bailarinas, tumba de Nebamun, XVIII dinastía (1400-1350 a.C.), Egipto. Se aprecian formas tubulares en el cabello de las bailarinas y los músicos (<http://www.arteiconografia.com/2012/12/12/la-tumba-de-nebamun.html>)



Figura 43: Fresco de las damas de azul, Palacio de Cnosos (Creta), (1450-1400 a.C.) Cultura Minoica (<http://www.artehistoria.com/v2/obras/7850.htm>)

En definitiva, en lo que se refiere a la función de los cilindros decorados, tras la realización de este largo, complejo e intenso trabajo, hemos llegado a una serie de conclusiones, que

exponemos a continuación: En primer lugar, y desde nuestra humilde posición, no podemos asignar a los cilindros una única función y mucho menos tomar ninguna de ellas como definitiva, pues disponemos de poca información, por lo que hay que continuar investigando. No obstante, con la experiencia adquirida en su realización, tenemos unas primeras bases para continuar ampliando el conocimiento que tenemos de estos objetos en un futuro próximo. En segundo lugar, y a pesar de que no podemos asignar una única función a los cilindros, no vamos a dejar este rompecabezas sin resolver, pues aunque es cierto que no conocemos su verdadero uso, tenemos cinco posibles candidatos a cada cual más lógico y con bases sólidas que acabamos de exponer, por ello nos parece razonable plantearlos, a la espera de seguir realizando pruebas a los cilindros; comenzamos con su uso como guardapelo, como adorno personal, como enmangue o como embellecedor, sin olvidar su uso como adornos para recoger el pelo o coletero y, tampoco podemos descartar, que estos objetos fuesen utilizados, a lo largo de su vida para varios fines

En definitiva, aun con todo este trabajo, a día de hoy, todavía la verdadera función para la que fueron creados estos objetos, está lejos de resolverse, pues no debemos olvidar, que pertenecen a grupos humanos cuyos modos de vida y mentalidades, hace mucho tiempo que desaparecieron, quedándonos solo el registro material, por lo que la falta de restos de elementos tangibles o huellas de uso lleva a que el tema quede sujeto a la interpretación del investigador.

4. CRONOLOGÍA

Para comprender la posición que ocupa un objeto determinado, dentro de los modos de vida de una comunidad humana concreta, es de suma importancia conocer el contexto. Éste está compuesto por el conjunto de artefactos, elementos y condiciones materiales en interacción dinámica integrada por la actividad humana, en unas áreas de actividad definidas. Cuando ese conjunto de interacciones se rompe, pues ese modo de vida se extingue, nace el contexto arqueológico (BATE, 1998).

El contexto arqueológico es pues básico para el conocimiento de las circunstancias que han rodeado a un objeto durante su vida útil, siendo ésta el tiempo transcurrido desde que se fabrica para cubrir una necesidad determinada hasta que cae en desuso y se abandona, pasando por un periodo útil y posibles reutilizaciones. Una de las cualidades fundamentales del contexto es que las huellas dejadas por las interacciones de las

relaciones artefactuales y humanas, pueden dar la clave para conocer el marco cronológico en el que se desenvuelve un objeto concreto. Por ello, debemos aproximarnos a un espacio-tiempo específico, a través de las herramientas que nos permiten establecer cronologías relativas y absolutas, siendo éstas últimas las de mayor aplicación y eficacia a la hora de datar un yacimiento con precisión. Por otra parte, la noción de contemporaneidad supone en el mundo arqueológico un trabajo complejo de realizar y con más razón, si nos encontramos con una escasísima documentación que dificulta conocer esa coetaneidad.

El caso de los cilindros decorados no es menos complejo, pues necesitamos conocer su contexto para poder situarlos en un tiempo concreto. De ellos, tras una intensa recopilación y lectura de las fuentes arqueológicas, hemos podido conocer cómo son objetos utilizados en un espacio de tiempo relativamente largo, desde la consolidación de las primeras sociedades agropastoriles y que conocemos como Neolítico pleno, hasta las primeras sociedades clasistas iniciales de principios de la Edad del Bronce, pasando por el periodo Calcolítico, al que pertenecen la mayor parte de los cilindros decorados de Andalucía (84%)⁴².

Otro aspecto que no podemos pasar por alto, dentro del contexto general, es dónde se localizan los cilindros; es decir, si aparecen en poblados o en necrópolis. A este respecto, hemos de decir que hasta el momento no han aparecido en zonas de hábitats, por lo que solamente parecen estar ligados al mundo funerario de un modo u otro. No siempre se encuentran en el mismo tipo de estructura funeraria, pues la mayoría pertenecen al mundo megalítico, pero también tenemos ejemplos en otros tipos de estructuras funerarias, aspecto ya desarrollado a lo largo de este texto.

A partir de aquí vamos a centrarnos en el marco cronológico. En nuestro estudio anterior, dedicado a los cilindros decorados de la Península Ibérica, para hablar del marco cronológico realizamos una separación por zonas, pues la evolución socioeconómica, cultural y política fue muy heterogénea durante la Prehistoria y, por lo tanto, no se dio de la misma manera en todo el territorio peninsular. En el caso de los cilindros decorados de Andalucía, tenemos dos zonas distintas, Andalucía occidental, que abarcaría las provincias de Cádiz, Huelva, Sevilla, oeste de Málaga y el sur de la campiña de Córdoba en la zona media del valle del Guadalquivir y Andalucía oriental, que recogería el resto de las

⁴² En el estudio realizado para todo el territorio español, la proporción de cilindros decorados datados en el periodo Calcolítico es del 65%.

comarcas de las dos últimas provincias mencionadas, más las de Granada y Almería. Sin embargo, excluimos de momento la provincia de Jaén para la zona oriental por no haberse producido hallazgos en ella hasta el momento.

Pero antes de adentrarnos en las dataciones, no debemos olvidar que establecer un marco temporal a partir de cronologías absolutas de la Prehistoria reciente, no es una tarea fácil, ya que la información que tenemos es escasa, además de muy problemática, sobre todo en lo referente a casar cronologías calibradas con no calibradas, de modo que exista cierta coherencia entre ambas fechas, cosa que siempre no se cumple. Las cronologías absolutas vienen en función de las dataciones realizadas en los distintos yacimientos emblemáticos. En nuestro caso para Andalucía occidental, tomaremos como referencias, yacimientos, como: Nerja (Málaga) y Papauvas (Aljaraque, Huelva) y para Andalucía oriental, tenemos: la cueva de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba) y Montefrío, entre otros muchos, sin olvidar los grandes horizontes de los Millares y el Argar.

Los cilindros decorados, independientemente de la zona de hallazgo, pertenecen a tres etapas distintas de la Prehistoria reciente (Neolítico, Calcolítico y Edad del Bronce) como hemos visto en los diversos contextos. Lógicamente cada una de estas etapas tiene unas particularidades que hacen más fiable su identificación. En esta línea, hay que tener en cuenta que para los momentos cronológicos y el marco geográfico que nos ocupa, los cambios en el registro material son muy lentos, por lo que solo la presencia de los llamados fósiles guía, junto a las dataciones absolutas, nos permiten identificar un horizonte cultural de forma fiable (MARTIN DE LA CRUZ *et alii*, 2004).

En primer lugar vamos a tratar los distintos yacimientos anteriormente citados por etapas y después situaremos cada cilindro decorado en su respectiva cronología.

Las cronologías para los periodos que comprenden la Prehistoria reciente (Neolítico, Calcolítico y Edad del Bronce) son problemáticas, pues hay pocos ejemplos de yacimientos con una estratigrafía clara y amplia que haya podido datarse correctamente en la comunidad andaluza. Para Neolítico (Tabla 1), tenemos yacimientos como: Cueva de Nerja (Málaga), Cueva del Toro (Antequera) y las Palomas (Teba) para Neolítico antiguo y medio y Papauvas (Aljaraque, Huelva) para Neolítico final, entre otros para Andalucía occidental y Cueva de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba) para Andalucía oriental. Para el Calcolítico (Tabla 2), tenemos los yacimientos de: Nerja, (Málaga), El Cerro de la Cabeza (Valencina de la Concepción), Las Viñas/Cantarranas, (Puerto de Santa María), Papauvas,

(Aljaraque, Huelva) y Monturque, (Córdoba) y para Andalucía oriental, tenemos, los Millares, Santa Fe de Mondújar (Almería). Respecto a los yacimientos de la Edad del Bronce (Tabla 3), para Andalucía occidental, tenemos, por ejemplo: Acinipo (Ronda, Málaga) y el Monte Berrueco, (Medina Sidonia, Cádiz) y para Andalucía oriental: Fuente Álamo, (Cuevas de Almanzora, Almería) y Cerro del Real (Galera, Granada) .

NEOLÍTICO			
YACIMIENTO	MUNICIPIO-PROVINCIA	FECHAS NO CALIBRADAS	FECHAS CALIBRADAS
Cueva de los Murciélagos	Zuheros, Córdoba		-4345±45 a.C., 4300± 35 a.C., 4030± 130 a.C. y 4010± 130 a.C. para estrato V. -4240±130 a.C., 4240±130 a.C. y 4200± 45 a.C. para estrato IV.
Cueva de Nerja	Nerja, Málaga	-5500-5400 a.C. Neolítico antiguo -4500-3800a.C. Neolítico medio -3800-3000 a.C. Neolítico final	
Cueva del Toro	Antequera, Málaga		-4450±280 a.C. estrato IV a y 4450± 150 a.C. para el estrato IV b ,Neolítico medio -3500± 120 a.C., para el estrato III a y 3370± 230 a.C. para el estrato III b, Neolítico final
Cueva de las Palomas	Teba , Málaga		-3890± 210 a.C. , Neolítico medio -3520± 130 a.C., Neolítico final
Papauvas	Aljaraque, Huelva		-3200/3100- 2900 a.C., Neolítico final

Tabla 1: Yacimiento de referencia para el Neolítico(MEDEROS,1996).

Para Nerja, tenemos unas cronologías, no calibradas, de 5500-5400 a. C., para Neolítico antiguo, 4500- 3800 a.C., medio y 3800- 3000 a.C. para reciente o final. Cueva del Toro, nos da 4450± 280 a.C. para el estrato IV a y 4450± 150 a.C. para el estrato IV b para

Neolítico medio y 3500 ± 120 a.C., para el estrato III a y 3370 ± 230 a.C. para el estrato III b para Neolítico final, también para Neolítico medio y final, cueva de las Palomas, nos da 3890 ± 210 a.C. y 3520 ± 130 a.C., respectivamente, y para Neolítico final o reciente, el yacimiento de Papauvas, ha aportado una cronología de 3200/3100- 2900 a.C. (MEDEROS,1996)

La Cueva de los Murciélagos, es uno de los yacimiento emblemáticos del Neolítico andaluz, fue excavada en dos campañas en 1962 y 1969, de este disponemos de una magnífica serie de dataciones perteneciente a tres estratos, (III, IV y V). El estrato V ha proporcionado cuatro serie de dataciones, 4345 ± 45 a.C., 4300 ± 35 a.C., 4030 ± 130 a.C. y 4010 ± 130 a.C., para el estrato IV se obtuvieron tres dataciones, 4240 ± 130 a.C., 4240 ± 130 a.C. y 4200 ± 45 a.C., éstos pertenecían a semillas de trigo y bellotas de un silo, además de otras tres fechas, 4220 ± 130 a.C., 4150 ± 130 a.C. y 4075 ± 45 a.C., también sobre semillas. El estrato III, solo proporcionó una datación, 3980 ± 130 a.C., este yacimiento pertenece al Neolítico medio o pleno.

En la cueva de Nerja las cronologías dadas para el Calcolítico son de: 2800-2300 a.C., para el antiguo y 2300-1800 a.C. para reciente, la misma datación de los Millares y del fenómeno campaniforme, (MEDEROS, 1996). Para el Cerro de la Cabeza en Valencina de la Concepción, tenemos unas cronologías, sobre dos muestras del pozo nº 1, de 1960 ± 110 a.C. y 2100 ± 105 a.C., tomadas en 1976, cuando se realiza la única y gran excavación en extensión de la zona durante los trabajos de desmonte de una zona del poblado del mismo nombre, durante la misma se realizan dos zanjas de 4 m de ancho y múltiples silos. Estas dataciones sitúan este yacimiento en el Calcolítico medio. También existe una tercera muestra, pero está por confirmar, por lo que no podemos tomarla como referencia. Con respecto a las Viñas, Cantarranas en el Puerto de Santa María, (Cádiz), tenemos dos muestras de conchas del silo nº 16 del 3000 ± 60 a.C. y 2850 ± 90 a.C., situándose en momentos transicionales entre el Neolítico final y el Calcolítico inicial o antiguo, pero es mejor situarlo en el Calcolítico inicial teniendo en cuenta que las conchas remiten a un tiempo anterior al que debe estar datando. Este yacimiento se trataba de una zona de dunas eólicas, donde aparecieron fondos de cabañas y gran cantidad de silos. Para Papauvas, yacimiento emblemático de la Prehistoria reciente de Andalucía occidental, junto con Valencina de la Concepción, tenemos unas cronologías para el estrato II de 2890 ± 120 a.C., perteneciente al Calcolítico inicial o antiguo. Por último, en lo referente a Monturque, tenemos una datación de 1440 ± 110 a.C., esta datación es de un horizonte cultural

indudablemente Calcolítico, pues en este yacimiento hay manifestación clara del campaniforme, por lo que es de gran importancia para la datación de este fenómeno cultural y tecnológico.

CALCOLÍTICO			
YACIMIENTO	MUNICIPIO-PROVINCIA	FECHAS NO CALIBRADAS	FECHAS CALIBRADAS
Cueva de Nerja	Nerja, Málaga	Calcolítico antiguo 2800-2300 a.C. Calcolítico reciente 2300-1800 a.C.	
Cerro de la Cabeza	Valencina de la Concepción, Sevilla		- muestras del pozo nº 1 - 1960± 110 a.C. - 2100± 105 a.C
Las Viñas/Cantarranas	Puerto de Santa María, Cádiz		- muestras de conchas del silo nº 16 - 3000±60 a.C. - 2850±90 a.C.
Monturque	Monturque, Córdoba		1440± 110 a.C
Papauvas	Aljaraque, Huelva		2890± 120 a.C., Calcolítico inicial o antiguo en el estrato II
Millares	Santa Fe de Mondujar, Almería	2800-2300 a.C. Millares I 2300-1800 a.C. Millares II	
Castillejos de Montefrío	Montefrío, Granada		1890± 35 a.C. para el estrato II de la fase IV
Cerro de la Virgen	Orce, Granada		1970± 35 a.C. y 1940± 40 a.C.

Tabla 2: Yacimiento de referencia para el Calcolítico(MEDEROS,1996).

Para la zona de Andalucía oriental, tenemos el yacimiento de los Castillejos de Montefrío, que ha proporcionado, una sola cronología de 1890±35 a.C. para el estrato II de la fase IV(ARRIBAS y MOLINA, 1979). En cuanto al Cerro de la Virgen de Orce, en su estrato II, ha proporcionado dos dataciones para el nivel IIA de: 1970±35 a.C. y 1940±40 a.C., con presencia de cerámica campaniforme, impresos de tipo geométrico e incisos. La siguientes

dataciones pertenecen al nivel IIC, pues el nivel IIB no ha proporcionado muestras para una datación certera, así nos dan unas fechas de: 1885 ± 35 a.C. y 1850 ± 35 a.C.

EDAD DEL BRONCE			
YACIMIENTO	MUNICIPIO-PROVINCIA	FECHAS NO CALIBRADAS	FECHAS CALIBRADAS
Cueva de Acinipo	Ronda, Málaga		1700 ± 80 a.C. y 1630 ± 100 a.C., para Bronce inicial, 1030 ± 90 a.C. para Bronce medio y para Bronce final; 820 ± 90 a.C., 700 ± 90 a.C. y 690 ± 180 a.C.
Monte Berrueco	Medina Sidonia, Cádiz		Bronce inicial, perteneciente al estrato IIB, de 1670 ± 80 a.C.
Fuente Álamo	Cuevas de Almanzora, Almería	1800/1700 a.C.	
Cerro del Real	Galera, Granada	1300/1200 a.C..	
Llanete de los Moros	Montoro, Córdoba		Estrato IIIA 980 ± 110 a.C. Estrato IIIB 1030 ± 130 a.C.

Tabla 3: Yacimiento de referencia para la Edad del Bronce (MEDEROS,1996).

Para Acinipo, tenemos unas cronologías de 1700 ± 80 a.C. y 1630 ± 100 a.C., para Bronce inicial, 1030 ± 90 a.C. .Monte Berrueco en Medina Sidonia(ESCACENA *et alii*, 1985:23), (Cádiz), ha proporcionado para la etapa final del Bronce inicial, una fecha perteneciente al estrato IIB, de 1670 ± 80 a.C., con presencia de cerámicas carenadas.

Respecto a Andalucía oriental, tenemos el yacimiento de Fuente Álamo y el de Cerro del Real, ambos pertenecen al horizonte argárico, de la que se ha formulado una periodización en dos fases A y B, con unas cronologías de 1800/1700 a.C. y 1300/1200 a.C., respectivamente (CHAPMAN,1991), ambas ampliamente aceptadas por la comunidad científica, pero, estas cronologías hay que tomarlas con prudencia, pues a partir de los nuevos hallazgos, se está produciendo una reformulación de las mismas, para así poder tener en cuenta estos descubrimientos.

Continuando con los cilindros decorados, para Andalucía Occidental tenemos 6 registros de los cuales 2 se han datado por C-14,pertenecen a la necrópolis de cuevas artificiales del Paraje de Monte Bajo en Alcalá de los Gazules, (Cádiz), datan del periodo Calcolítico

reciente, (2300-1800 a.C.), fueron hallados en la estructura E-1, la más reciente de todo el conjunto., ambos cilindros son de hueso. Las dataciones se realizaron en las tumbas E-2 y E-4, para la tumba E-2 se tomaron muestras de carbón⁴³ que en los análisis de C-14 (AMS⁴⁴) han proporcionado unas fechas de 2530±40 a.C. y 2510±a.C. que tras ser calibradas dan una franja cronológica que cubriría del 3350 al 2930 a.C. y para la tumba E-4 también se tomaron muestras de carbones⁴⁵ que proporcionaron unas cronologías de 2900 a 2840 a.C. y 2810 a 2670 a.C. para la primera muestra y 2900 a 2850 y 2810 a 2740 a.C. para la segunda (LAZARICH,2007).

Seguidamente, tenemos otros 4 que se han datado a partir de los ajuares que los acompañan, el más antiguo, pertenece al yacimiento del Dolmen del Juncal, en Ubrique (Cádiz), data del Neolítico reciente (IV Milenio a.C.) y está fabricado en marfil, (GUTIERREZ LÓPEZ, 2007, 291-301). El siguiente cilindro pertenece a la necrópolis de las Valderas en Arcos de la Frontera, (Cádiz), fue descubierto en un silo reutilizado como tumba en depósito secundario, data del Calcolítico (III milenio a.C.) y está fabricado en hueso largo, presumiblemente de bóvido.

El tercer cilindro, fue hallado en Baena, (Córdoba), en el Cortijo del Rincón de los muertos, es de alabastro y a diferencia del resto de cilindros, tiene fondo. Este tiene una cronología dudosa, pues fue recogido entre 1920 y 1940, a orillas de la laguna del mismo nombre, por el ingeniero de minas Antonio Carbonell que le da una atribución neolítica, pero a posteriori se le ha dado una cronología distinta, que se sitúa entre el Calcolítico final y la Edad del Bronce Final (2000-700 a.C.), (MARTÍN NIETO, 2001), aunque para el caso del cilindro habría que situarlo entre el Calcolítico final y el Bronce Antiguo (aproximadamente entre el 2000 y el 1800 a.C.)

El último cilindro de la zona de Andalucía occidental, pertenece a la necrópolis megalítica del Gandul, en Alcalá de Guadaíra, (Sevilla), corresponde al Calcolítico.

⁴³ La primera de las muestras estaba en relación con los restos de un individuo cremado que fue colocado en el centro de la cámara, junto a otros dos individuos, la muestra dio unas fechas de 4480±40 BP que tras ser calibrada (con 2 SIGMA) 3350 a 3020 a.C. y la segunda de las muestras es otro resto de carbón hallado junto a uno de los perros sepultados en esta estructura, dio una fecha de 4480±40 BP que una vez calibrada dio 3340 a 3000 y 2990 a 2930 BP.

⁴⁴ Acelerador de Espectrometría de Masas.

⁴⁵ La primera muestra de la tumba E-4 se localizó debajo de una mandíbula humana, tras analizarse dio una fecha de 4210±40 BP, que tras calibrarse dio como resultado una fecha de 2900 a 2840 (Cal BP 4850 a 4790) y 2810 a 2670 (Cal BP 4760 a 4620) y la segunda muestra proviene de otro resto de carbón recuperado encima de la mandíbula, ha dado una fecha de 4220±40 BP que calibrada da 2900 a 2850 BC (Cal BP 4850 a 4800), 2810 a 2740 (Cal BP 4760 a 4690) y 2730 a 2690 (Cal BP 4680 a 4640).

En cuanto a los cilindros decorados de Andalucía oriental, tenemos un total de 13 registros, de los cuales 10 están datados por C-14, la mayoría pertenecen al emblemático yacimiento de los Millares, en Santa Fe de Mondújar (Almería). Tenemos un total de 8 registros en este yacimiento, repartidos en cuatro tumbas (5,7,16 y 40), datadas en el Calcolítico antiguo y pleno o Millares I (2800-2300 a.C.), la de mayor antigüedad es, la tumba nº7, en ésta se han hallado dos cilindros decorados: uno de hueso y otro de marfil; hay un registro de marfil en la tumba nº16. La siguiente tumba en antigüedad es la sepultura nº5, en ella se han hallado cuatro cilindros decorados, uno fabricado en hueso y los otros tres en marfil. El último cilindro decorado de los Millares y que está fabricado en alabastro fue hallado en la tumba nº 40, una de las más ricas y monumentales de la necrópolis.

Existen otros dos cilindros que pertenecen al parque megalítico de Gorafe en la depresión de Guadix-Baza (Granada). El primero fue hallado en el dolmen de Gor5, en la Hoya del Conquín y el segundo en Gorafe, en el Llano de la Sabina 96 (identificado por Siret, y denominado Llano de la Sabina 4 por el matrimonio Leisner). Ambos pertenecen al Calcolítico reciente, según el horizonte cultural Millares I (2300-1800 a.C.) (MEDEROS, 1996).

Seguidamente tenemos un tercer cilindro decorado fabricado en hueso el parque megalítico de Gorafe, en la comarca de Guadix-Baza (Granada), es el de mayor antigüedad de Andalucía oriental, pertenece al yacimiento del Dolmen de Fonelas (sepultura 1), ya que data del Neolítico final transicional con el Calcolítico.

Los dos últimos cilindros decorados de Andalucía oriental, pertenecen a la necrópolis de la Rambla de Huéchar en Gádor (Almería) cerca de la necrópolis de los Millares, al otro lado del río Andarax. Los cilindros se hallaron en la sepultura nº2 de dicha necrópolis, datan del periodo Calcolítico y están fabricados en alabastro, al igual que el cilindro de Millares 40.

5. CONCLUSIONES

Nuestro estudio sobre los cilindros decorados ha estado enfocado desde su inicio a tratar de inferir la función y el significado que tuvieron para las comunidades humanas de la Prehistoria reciente. Sin embargo, éramos y continuamos siendo conscientes de la dificultad que implica alcanzar estos objetivos, tratándose además de objetos que no han tenido continuidad en el tiempo y de los que sólo nos queda el testimonio arqueológico. De

todas formas, para intentar llevarlos a cabo era fundamental conocer bien los contextos donde éstos aparecían, además de las propiedades intrínsecas de los propios objetos.

Tras un largo y complejo proceso de documentación, observación y estudio tanto de las fuentes documentales como de los cilindros decorados, hemos podido concluir que:

- El trabajo con las fuentes documentales nos ha permitido conocer el estado de la cuestión en la que se encontraba la investigación sobre estos objetos, al mismo tiempo que a los autores que los han recogido en sus trabajos. Desde los trabajos de Luis Siret y Pedro Flores en las décadas de los años veinte y treinta del pasado siglo XX, hasta los trabajos de los profesores Víctor Hurtado y María Lazarich ya a finales del siglo XX y principios del XXI, pasando por los del matrimonio Leisner, Martín Almagro, o José María Gutiérrez, entre otros. La información obtenida de estos autores va desde las simples descripciones hasta trabajos más completos en los que se han estudiado ejemplares concretos partiendo desde la materia prima con la que fueron elaborados, describiendo su morfología y analizando las estructuras funerarias donde fueron hallados como parte integral de los ajuares depositados en las mismas. Así, en algunos casos, nos proporcionan las primeras hipótesis acerca de sus posibles funciones (LAZARICH, RICHARTE Y BUENO, 2004). Nosotros por nuestra parte, hemos tomado estas hipótesis como base a partir de las que hemos iniciado nuestro propio estudio.
- Para conocer mejor el contexto en los que aparecían los cilindros decorados y valorar el comportamiento sobre la presencia/ausencia de los otros elementos que formaban parte del ajuar de las estructuras funerarias donde se localizaban, hemos elaborado una base de datos. En ella introdujimos la información recogida a partir del trabajo de documentación. Se incluyen todas las características relativas a los cilindros, desde su lugar de hallazgo, hasta las medidas y tipos de decoraciones que tienen, pasando por las materias primas en las que se han fabricado, cronologías, ajuares que los acompañan, etc. Esta base de datos se ha convertido en una herramienta fundamental, a partir de la cual hemos podido obtener inferencias y comparativas con mayor fiabilidad. En ella ha quedado recogida un total de 19 cilindros decorados que han sido registrados en el territorio de la comunidad andaluza hasta la fecha.

- Igualmente, para estudiar estos objetos partimos del concepto de producto en arqueología (BATE 1978 y RUIZ *et alii*, 1986). Para ello era necesario realizar un estudio de las distintas materias primas con las que habían sido fabricado. Pudimos comprobar que fueron cinco tipos las materias utilizadas para su elaboración en todo el territorio peninsular, mientras que fueron solo tres las registradas en Andalucía: el hueso, el marfil y el alabastro. En lo que respecta al hueso, hemos realizado un estudio osteométrico y que ha consistido en la observación comparativa de los huesos largos de los animales que convivieron con los grupos humanos de la Prehistoria reciente, ya sean en sus variedades salvajes como domésticas. El análisis de las características no sólo nos ha permitido conocer cuáles fueron los huesos y los segmentos concretos utilizados para su elaboración, sino también, las razones de su elección. Así hemos podido concluir que las mejores bases para los cilindros óseos son el fémur y tibia, pues ambos ofrecen atributos como son la forma, el tamaño y la plástica, más afines para la fabricación de los cilindros decorados, sin descartar otros huesos largos como los metacarpo, metatarso, húmero y radio. Respecto al marfil y al alabastro nos hemos limitado a recoger la información que nos ofrecían sus excavadores u otros investigadores que los han estudiado.

- En cuanto a las áreas de obtención de la materia prima con la que se elaboraron algunas de ellas como el marfil y el alabastro implica relaciones a larga y corta distancia respectivamente. En lo referente al marfil, hemos visto cómo fueron los proboscídeo, tanto vivos como extintos, los que se emplearon con mayor frecuencia. Pero no solo se ha utilizado este tipo de marfil, sino que también fue normal el uso de marfil de otras especies como: morsa, cachalote, orca, narval, jabalí verrugoso o hipopótamo. Por otra parte, hemos visto como en la Prehistoria reciente de la Península Ibérica existía un intercambio regular de marfil de elefante asiático y africano de estepa, además de la utilización de marfil de *Elephas antiquus* sobre todo durante el Calcolítico antiguo. Además se están empezando a conocer las distintas redes de intercambio comercial de este producto y su evolución geográfica desde el Calcolítico a la Edad del Bronce antiguo, constatándose una mayor presencia en el sureste de España y una menor proporción en el suroeste, en el valle medio del Guadiana y en la desembocadura del río Tajo en Portugal, destacando centros de fabricación y distribución tan importantes como los Millares en el

sureste o Valencina de la Concepción, (donde se ha hallado un taller de fabricación) y la Mesa del Gandul, en el bajo Guadalquivir, continuando su expansión hacia la zona levantina y el interior de la Península Ibérica. Igualmente observamos que se fue perdiendo la hegemonía del suroeste en la Edad del Bronce.

- El alabastro es la última materia prima registrada, con 4 cilindros decorados en Andalucía oriental (Granada y Almería), todos con fondo, siendo los únicos con esa característica que los diferencia de los cilindros óseos. El alabastro es también, al igual que el marfil, es una materia prima de prestigio, pero en el caso de este, es protagonista de un intercambio a corta distancia, pues existe un importante depósito de este mineral cerca de los yacimientos donde se hallaron los cilindros decorados.
- Hemos analizado las características morfológicas y plásticas de los cilindros decorados de Andalucía, permitiéndonos conocerlos en profundidad desde su forma, tamaño. Entre las características, hemos destacado algunas que son comunes a casi todos los cilindros, como: la forma tubular y la ausencia de fondo y tapadera y otras que no siempre están presentes, ni de la misma manera, como las decoraciones, los tratamientos de superficies, los carenados, las líneas horizontales de la zona de la embocadura o las perforaciones, siendo estas dos últimas características las que pensamos tienen mayor peso en lo que respecta al conocimiento de la función o funciones.

-En lo que respecta a los contextos donde se hallan los cilindros, es decir, en las estructuras funerarias, en principio no parece que haya mucha homogeneidad en la tipología de éstas, ya que se localizan en: galerías cubiertas megalíticas (simples y complejas), sepulcros de corredor tipo *tholos*, fosas, cuevas artificiales complejas y silos. Sin embargo, son las estructuras megalíticas las más prolíficas en cilindros, ya que el grueso mayor de ellos datan del periodo Calcolítico. Por otra parte, hasta el momento, no han aparecido cilindros en áreas de habitación, por lo que de momento, son objetos vinculados al mundo funerario. En lo que se refiere al ritual de enterramiento, prima el depósito primario sobre el secundario, aunque muchas de las tumbas son colectivas y/o serán reutilizadas. Los ajueres funerarios contienen otros elementos de prestigio de materiales como: cinabrio (como pigmento), ámbar, cuentas de variscita, conchas de moluscos exóticos, metales, así como otros objetos de marfil y alabastro. Igualmente llama la atención las herramientas de sílex tanto por su número como por la variedad y calidad de la materia prima que procede de

las canteras de mayor calidad del periodo, ubicadas a veces a gran distancia. De ellas destacan las hojas de sílex de gran tamaño (+ 16 cm), puntas de flecha de sílex, hachas y azuelas pulimentadas de dolerita, andesita, serpentina, etc. Entre las cerámicas decoradas destacan las vasijas campaniformes (Calcolítico Final y el Bronce Antiguo).

- Otro aspecto que no queremos dejar de mencionar es la relación de los cilindros decorados según su materia prima, con respecto a los tipos de estructuras funerarias donde aparecen. A partir de los datos que hemos recogido en nuestra base de datos, hemos visto como no existe una homogeneidad en la relación materia prima-tipo de tumba, porque tenemos cilindros de las tres materias primas en todos los tipos de tumbas, solamente los de marfil tienen mayor relación con las tumbas megalíticas, pues aparecen en dolmen y tumba de corredor tipo tholos. Por otra parte, en lo que respecta a la antigüedad de los cilindros decorados en relación a la materia prima, hemos visto que los de material óseo (hueso y marfil) se dan en una franja cronológica amplia desde el Neolítico medio al Calcolítico reciente, sin embargo los cilindros de piedra (alabastro) son un poco más recientes, localizándose desde el Calcolítico antiguo al Bronce antiguo, hecho que estamos estudiando.
- En lo que se refiere a la función, hemos llegado a varias conclusiones:

Que, en primer lugar, no podemos asignar a los cilindros decorados una única función a día de hoy, pues la información que disponemos en la bibliografía arqueológica es escasa. Debemos continuar pues realizando pruebas de diversa índole y en mayor profundidad a estos objetos. Sin embargo, este estudio, junto con el que realizamos con anterioridad, en el año 2015, nos ha proporcionado unas primeras bases para continuar ampliando el conocimiento que tenemos acerca de estos objetos.

En segundo lugar, a pesar de que no conocemos, de momento, la función de los cilindros decorados, la intensa lectura de las fuentes documentales, junto a nuestra labor de estudio de la morfología, plástica, materias primas y contexto arqueológico, nos ha proporcionado las primeras pistas sobre las posibles funciones, teniendo en cuenta además la variabilidad de cilindros:

Una función podría ser la de contenedor de sólidos (materiales perecederos) o líquidos (en este caso sólo podrían cumplir esta función los cilindros de alabastro

que cuentan con fondo). La ausencia de tapadera y fondo en los de hueso y marfil podría deberse a que fueron realizados con materiales perecederos (tela, cuero, madera o corcho) al igual que su contenido, además de que no hay huellas en su interior del contacto con algún tipo de materia orgánica (flores, plantas, semillas, pelos, etc.) o inorgánica (pigmento) *a visu* (LAZARICH, RICHARTE y BUENO, 2004). La posibilidad de función como guardapelo si la tenemos testimoniada arqueológicamente en los cilindros (en este caso de madera) hallados en el yacimiento de la Cova dè Carritx en Menorca, que se hallaron rellenos de pelo humano, tenían además perforaciones en la zona de embocadura, base y tubo respectivamente (LULL, 2006; LAZARICH, RICHARTE y BUENO, 2004). Esta posibilidad la hemos considerado también para los cilindros de Andalucía por la presencia en estos de perforaciones en estas mismas zonas, además de una serie de líneas incisas en horizontal en la boca y base de los mismos, lo que nos hace pensar en su sujeción con cordajes de algún tipo.

La tercera hipótesis sobre su función es como embocadura y embellecedor de otros objetos (en este caso hay descartar los de alabastro). Un ejemplo de ello es la interpretación dada por José María Gutiérrez (2007) para el cilindro de marfil del dolmen del Juncal en Ubrique, considerado como tal para un carcaj de flechas por aparecer cerca de una acumulación de geométricos de sílex.

Una cuarta función sería como empuñadura de algún objeto como los que aparecen en los ajueres funerarios acompañando a los cilindros, tales como bastones de mando, hojas-cuchillos de sílex, alabardas o hachas de piedra pulimentada, etc., pero para demostrar esta conjetura sería necesario realizar estudios de huellas de uso (LAZARICH, RICHARTE y BUENO, 2004).

Finalmente otra utilidad podría ser la de adorno para la sujeción del pelo (coletero), función existente en culturas más o menos coetáneas, de Egipto y Creta, o que podemos tomar de la información etnográfica sobre comunidades primitivas recientes, como los pequeños adornos decorados con figuras antropomorfas de las Islas Marquesas (KJELLGREN y IVORY, 2005).

En definitiva y aun con todo este trabajo, todavía la verdadera función o funciones para las que fueron creados estos objetos, no está resuelta totalmente. Así pues, solo tenemos algunas conjeturas, pues hay que recordar que los cilindros decorados

pertenecen a mundos que ya han dejado de existir y de los que solo nos queda el registro material, por lo que este tema queda sujeto a la interpretación del investigador. A pesar de ello la aplicación de estudios de huellas de uso a estas piezas y de análisis de residuos que los cilindros pudieran contener, además de la aportación de nuevos hallazgos en excavaciones sistemáticas o con una buena metodología científica, puedan en un próximo futuro aportarnos mayor y mejor información. Nosotros de todas formas tenemos la intención de seguir trabajando en ellos e intentar resolver el rompecabezas.

- En cuanto a los horizontes culturales donde se registran los cilindros, comprobamos como hacen su aparición en el paso de las comunidades tribales a las sociedades clasistas iniciales. En las primeras, la organización sociopolítica tiende a ser más igualitaria, y en la que se establecen relaciones de prestigio a partir del parentesco. La economía se basa en la producción de alimentos y la acumulación de excedentes que se reparten de forma igualitaria, pues son de propiedad comunal, al igual que la distribución de la fuerza de trabajo. Sin embargo, el dominio de las tierras lleva a un control del poder en pocas manos. De esta forma llegamos a la sociedad clasista inicial. El aumento de la población crea la necesidad de una intensificación de los procesos productivos que promueven una especialización en el trabajo y el nacimiento de las clases sociales (clase dominante y dominada) y con ello, la exigencia de figuras de poder que organicen y controlen esta nueva estructura social y económica.
- En relación a las cronologías de los cilindros decorados, son objetos que se han utilizado en un espacio de tiempo relativamente largo. Aparecen en el Neolítico pleno con cilindros decorados como los hallados en el dolmen del Juncal en Ubrique (Cádiz) (IV milenio a.C.) o el del dolmen de Fonelas (Granada) (Neolítico final). Al periodo Calcolítico se atribuyen la mayor parte de los hallazgos, como los ocho registros del emblemático yacimiento de los Millares en Santa Fe de Mondújar (Almería), (2800-2300 a.C.), y los localizados en las necrópolis de Paraje de Monte Bajo, en Alcalá de los Gazules (Cádiz) y Las Valderas (Arcos de la Frontera) (2000-1800 a.C.), del tránsito de la Edad del Cobre a la Edad del Bronce antiguo. A este periodo, o al siguiente más reciente, podría corresponder el cilindro de alabastro del Cortijo del Rincón del Muerto en Baena (Córdoba).

6. BIBLIOGRAFÍA.

ACOSTA MARTINEZ, P. (1995) “Las culturas del Neolítico y Calcolítico en Andalucía Occidental”. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, nº 8 pp. 81-134.

ALBALAT, D. (2008). La Mujer en el antiguo Egipto. *Fòrum de Recerca* nº 13, p. 275-282.

ALMAGRO, M, ARRIBAS, A. (1963) *El poblado y la necrópolis megalíticos de Los Millares: Santa Fe de Mondújar, Almería*, Bibliotheca Praehistórica Hispánica III, Madrid.

ARTEAGA, O., ROOS, A.M., KUNST, M., PINGEL, V.(2003). “Excavación arqueológica en la ladera sur de Fuente Álamo: campaña de 1999”. *SPAL: Revista de Prehistoria y arqueología de la Universidad de Sevilla*, nº 13, pp. 179-230

BARCIELA, V. (2002) “Intercambio y trabajo del marfil en un poblado de la Edad del Bronce: El cerro de “el cuchillo” (Almansa, Albacete). *Bolskan*, nº19, pp. 75-84.

BARCIELA GONZÁLEZ, V., BANERJEE, A., LÓPEZ PADILLA, J., SCHUHMACHER, T.(2012), “Tecnología del marfil en la Edad del Bronce de la Meseta sur (España)”. En BANERJEE, J.A., LÓPEZ PADILLA j., SCHUHMACHER, T. *Elfenbeinstudien Faszikel: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental. Actas del coloquio internacional. Museo Arqueológico de Alicante (26-27 noviembre 2008). Iberia Archaeologica*, nº16, pp. 199-214.

BATE, L. F. (1978) *Sociedad, Formación Económico-Social y Cultura*. Ed. de Cultura Popular, México.

BATE, L. F. (1984) “Hipótesis sobre la sociedad clasista inicial”. *Boletín de Antropología Americana*, 9, pp. 47-86.

BATE L, F (1998). *El Proceso de investigación en Arqueología*. Editorial Crítica, Barcelona

BLASCO LÓPEZ, R. (2011) *La amplitud de la dieta cárnica en el Pleistoceno medio peninsular; una aproximación a partir de la Cova del Bolomor (Tavernes de la Vallidigna, Valencia) y el subnivel TD10-1 de Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos)*, 2 volúmenes, Departament d'Història i Història de l'Art, Universitat Rovira I Virgili, Tesis

Doctoral, Tarragona.

CHAIX, L., MÉNIEL, P. (2005) *Manual de Arqueozoología*, Universidad de Barcelona, Barcelona.

CHAPMAN, R. (1981). Los Millares y la cronología relativa de la Edad del Cobre en el Sudeste de España. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, vol. 6, pp. 75-89.

CHAPMAN, R. (1991) *La formación de las sociedades complejas: El sureste de la Península ibérica en el marco del mediterráneo occidental*. Crítica, Barcelona

COLLANTES DE TERÁN, F. (1969): "El dolmen de Matarrubilla." *Actas del V Simposium Internacional de Prehistoria Peninsular. Tartessos y sus Problemas*, 47-61. Barcelona.

CORZO, R.(1983). "Necrópolis de la Edad del Bronce en Las Valderas (Arcos)". *Arqueología*, nº83:12, Ministerio de Cultura. Madrid.

DEL PINO GONZÁLEZ, E. (2015). Pervivencia de la cultura grecolatina.

ESPINOZA, E., MANN, M. (1991) *Guía para la identificación del marfil y los sustitutos del marfil*, Fondo Mundial para la Naturaleza y la Fundación para la Conservación.

FORMIGÓN ROIG, C., ESTÉVEZ ESCALERA, J. (2011), *Atlas osteológico digitales*. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona

FRANCE DIANE L. (2009) *Human and nonhuman bone identification: a color atlas*, Taylor & Francis Group, Florida, USA.

GARCÍA SÁNCHEZ, M. (1963) "El poblado Argárico del cerro del culantrillo, en Gorafe (Granada)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, nº 10, pp. 69-96.

GUTIÉRREZ LÓPEZ, J.M.(2007) "Un avance de la excavación del sepulcro megalítico de "el Juncal" (Ubrique, Cádiz). *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* nº 9, pp. 291-301.

HURTADO, V. (1978) "Los ídolos Calcolíticos en el occidente peninsular", *Habis*, nº 9, pp. 357-364.

HURTADO, V. (2008) "Ídolos, estilos y territorios de los primeros campesinos en el sur peninsular". *Acercándonos Al Pasado. Prehistoria* nº4, pp. 1-11.

HURTADO, V., & CARREDANO, F.A.(1984) “El *tholos* de las canteras y los enterramientos del bronce en la necrópolis de “El Gandul” (Alcalá de Guadaira, Sevilla)”.*Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, nº 9, pp. 147-174.

KAHLKE, R.D. (1999): “The History of the Origin, Evolution and Dispersal of the Late Pleistocene Mammuthus-Coelodonta Faunal Complex in Eurasia (Large Mammals)”. Fenske Companies, Rapid City, South Dakota.

KJELLGREN, E., IVORY, C. S. (2005)*Adornando el mundo: El arte de las islas marquesas*.Metropolitan Museum of Art.

LAZARICH, M. (1999) *El campaniforme en Andalucía Occidental*. Cádiz. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

LAZARICH, M. (2002)“Informe preliminar del estudio de los productos arqueológicos hallados en las diversas excavaciones de urgencia en el asentamiento de “El Jadramil” (Arcos de la Frontera, Cádiz)”. *Anuario Arqueológico de Andalucía. Campaña de 1999, Actividades sistemáticas*. Sevilla.

LAZARICH, M. (2003) *El Jadramil (Arcos de la Frontera). Estudio arqueológico de un asentamiento agrícola en la campiña gaditana*. Cádiz. Ayuntamiento de Arcos de la Frontera.

LAZARICH GONZÁLEZ, M. (2006) Excavaciones de urgencia en la necrópolis de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz). *Almajar: Revista de Historia, Arqueología y Patrimonio de Villamartín y la Sierra de Cádiz* nº 3, pp. 195-198.

LAZARICH, M. (2007) *Ritos ante la muerte. La Necrópolis de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz)*, Cádiz.

LAZARICH, M., FERNÁNDEZ DELAGALA, J.V., JENKINS, V., PERALTA, P., BRICEÑO, E., RAMOS, A., VERSACI, 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: Revista de Estudios Campogibraltares*, nº 9, pp. 67-84.

LAZARICH, M., RAMOS, A., CARRERAS, A., FERNÁNDEZ, J., JENKINS, V., FELIÚ ORTEGA, M., PERALTA, P. (2008) “La necrópolis colectiva en cuevas artificiales de paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz)”.*Actas del IV*

Encuentro de Arqueología de Suroeste Peninsular, pp. 193-203.

LAZARICH, M., RICHARTE, M^a. J. y LADRÓN DE GUEVARA, I. (2003)“El Jadramil (Arcos de la Frontera). Un asentamiento agrícola de la primera mitad del IIº milenio A. C. en la campiña gaditana”, en GARCÍA HUERTA, M.R., MORALES HERVÁS, J. *La Península Ibérica en el II milenio a. C.: poblados y fortificaciones*. pp. 87-113.

LAZARICH, M., RICHARTE, M^a. J. y BUENO SANCHEZ, O. (2004) Estudio antropológico y de los productos arqueológicos hallados en la necrópolis de “Las Valderas” (Arcos de la Frontera, Cádiz), depositados en los fondos del Museo provincial de Cádiz. *Anuario arqueológico de Andalucía 2001*, pp 83-93.

LAZARICH, M. y SÁNCHEZ, M.(2002) “Los enterramientos campaniformes en sepulcros megalíticos de la Depresión del Guadalquivir: la necrópolis de Gandul (Alcalá de Guadaira, Sevilla)”. *Actas do 3º Congreso de Arqueología Peninsular*, Vol. IV. Porto, pp. 327-341, Lám. I-V.

LEISNER, G., LEISNER V.(1943) *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel der Sünden*.Berlín

LEISNER, G., LEISNER V. (1965) *Die Magalithgräber der Iberischen Halbisel. Der Western* 1-3. Berlín.

LIBOY, M.L. (2008) “Las sepulturas y el ritual funerario en la Prehistoria reciente del sudeste español (métodos para su clasificación, estudios y protección)”.*IV Congreso del Neolítico Peninsular: 27-30 de Noviembre de 2006*, pp.121-128.

LIESAU, C.; MORENO, E.(2012)“Marfiles campaniformes de El Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)”.*Elfenbeinstudien. Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental. Coloquio Internacional. Museo Arqueológico de Alicante (Alicante 2008)*. *Iberia Archaeologica*, vol. 16, nº 1, pp. 83-94.

LÓPEZ PLANA, C., MAYOR APARICIO, P., NAVARRO BELTRÁN, M., CARRETERO ROMAY, A., NACHER GARCÍA,V.,AIGE GIL, V., LÓPEZ BÉJAR,M., RUBERTE PARÍS, J.(2008) *Atlas de Osteología de los Mamíferos Domésticos*, Unitat d'Anatomia i Embriologia, Departament de Sanitat i d'Anatomia Animals, Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona

- LOZANO J.A., CARRIÓN F., MORGADO A., GARCÍA D., AFONSO J.A., MARTÍNEZ G., MOLINA F., CÁMARA J.A. (2010) “Materias primas, productos líticos y circulación, informe preliminar del estudio de los ajuares de la necrópolis de los Millares”, *Minerales y rocas en las sociedades de la Prehistórica*, Universidad de Cádiz, Cádiz, pp 285-295.
- LULL, V. (1983) *La cultura del Argar: Un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas*. Akal.
- LULL, V., (1998):“El Argar: La muerte en casa”, *Anales de Prehistoria y Arqueología Universidad de Murcia*, 13-14, 1997-1998.pp. 65-80.
- MAIER, J. (1999) *Jorge Bonsor, 1855-1930: Un académico correspondiente de la Real Academia de la Historia y la Arqueología española*. Real Academia de la Historia. Biblioteca Virtual Cervantes, Alicante.
- MANRIQUE LOPEZ, J.J. (2008) “Parque arqueológico del megalitismo en Gorafe (Granada)”. *PH: Boletín del Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico (IO MEGALÍTICO)*, pp. 166-169.
- MARRERO, J. A., SERRANO, J. A., FERNÁNDEZ, G. M., GONZÁLEZ R.(2001) “Objetos en materias primas exóticas y estructura jerárquica de las tumbas de la necrópolis de los millares (Santa Fe de Mondújar, Almería, España)”. *MENGA: Revista de Prehistoria de Andalucía*, nº1 pp. 295-334.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J.C., LUCENA, A.(2003) “Visiones y revisiones de Papa Uvas (Aljaraque, Huelva)”. *Recintos Murados da Pré-História Recente*, pp. 285-306.
- MARTÍNEZ, M.L. (2011)“El laberinto del Minotauro”. *Temas de estética y arte*, nº 25, pp. 228-264.
- MEDEROS, A. (1995). La cronología absoluta de la Prehistoria reciente del Sureste de la Península Ibérica”. *Pyrenae*, nº 26, pp. 53-90.
- MEDEROS, A. (1996) “La cronología absoluta de Andalucía Occidental, durante la Prehistoria reciente (6100-850 A.C.)”, *SPAL* 5.pp. 45-86.
- MOL, D; DE VOS, J; VAN DER PLICHT, J.(2007) “The presence and extinction of *Elephas antiquus* Falconer and Cautley, 1847, in Europe”. *Quaternary International*, vol. 169, pp.. 149-153.
- NARVÁEZ CABEZA DE VACA, M. (inédito), Bases para el estudio de los cilindros

decorados de hueso de la Prehistoria reciente, III^{er} y II^o milenio a.C. del territorio español. Universidad de Cádiz, Trabajo fin de máster, presentado en septiembre de 2015. Cádiz .

NAVAS, E., MOLINA, F., ESQUIVEL, J.A. (2005) “La distribución espacial de los restos faunísticos de los millares (Santa Fe de Mondújar, Almería)”. *Complutum*, nº16, pp. 89-104.

NIETO, P.M. (2001) “Documentación de la colección Siret conservada en el museo arqueológico nacional”. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, nº19(1), pp. 227-256.

NOAIN MAURA, M. J. (1996) *Las cuentas de collar en variscita de las minas prehistóricas de Gavà (Can Tintorer). Bases para un estudio experimental*. Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid. Vol. 23. pp. 37-87.

NOCETE, F., VARGAS JIMÉNEZ, M., SCHUHMACHER, TH.X., BANERJEE, A. y DINDORF, W. (2012): “The chalcolithic ivory workshop of Valencina de la Concepción and the identification of Asian ivory on the Iberian Peninsula”. *Journal of Archaeological Science*. vol. 40, nº 3, pp. 1579-1592.

PALAU, A., GONZÁLEZ, F., PÉREZ, L., TORRE DE LA, PEÑA, F., HOYOS DE, P., COLINO, T. N. (1981), “Excavaciones en los millares (Santa Fe de Mondújar, Almería). Campaña de 1981”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, nº6, pp. 91-121.

PALAU, A., GONZÁLEZ, F., PÉREZ, L., TORRE DE LA, PEÑA, F., HOYOS DE, P., BRAVO, A., MÁRQUEZ A. (1983) “Excavaciones en los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería). Campañas de 1982 y 1983”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, nº8, pp.123-147.

PALES, L. Y LAMBERT, P. (1970) *Atlas d'Osteologie. Les membres*. París, Editions du CNRS.

PALES, L. Y LAMBERT, P. (1981) *Atlas d'Osteologie. Cranes*. París, Editions du CNRS.

PALMA, J.E. (1976) “La necrópolis megalítica de Fonelas(Granada). El sepulcro “moreno 3” y su estela funeraria”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, nº1, pp. 75-109.

PALMA, J. E. (1977) “La necrópolis megalítica de Fonelas (Granada). El sepulcro "domingo 1" Y sus niveles de enterramiento”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de*

la Universidad de Granada, nº 2, pp. 173-211.

PASCUAL BENITO, J.L. (1998) “Utillaje óseo, adornos e ídolos Neolíticos valencianos”. *Serie De Trabajos Varios Del Sip*, nº 95

PÉREZ RIPOLL, M. (1995) “La explotación ganadera durante el III milenio a.C. en la Península Ibérica”. *II Congr s del Neol tic a la Península Ibérica*, pp. 95-103

PÉREZ RIPOLL, M. (2001) “El proceso de domesticación animal en el próximo oriente. Planteamiento y evolución”. *Archivo de Prehistoria levantina*, Vol. XXIV, pp.. 65-96

RUIZ, A., MOLINOS, M., NOCETE, F., CASTRO, M.,(1986) "El concepto de Producto en arqueología". *Arqueología Espacial* 9. Teruel. pp. 63-80.

SÁNCHEZ, M., SPAHNI, J. (1959) *Sepulcros megalíticos de la región de Gorafe (Granada)*. Fedsa. Granada.

SCHUBART, H. (1975) “Cronología relativa de la cerámica sepulcral en la cultura de El Argar”, *Trabajos de Prehistoria* n  32, pp. 79-92

SCHUBART, H. (2009) Relaciones mediterráneas de la cultura de “el Argar”. *Zephyrus*, n 26, pp. 331-342

SCHUHMACHER, Th X (2012). El marfil en España desde el Calcolítico al Bronce Antiguo. Resultados de un proyecto de investigación interdisciplinar. *Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental. Actas del coloquio internacional*, p. 45-68.

SCHUHMACHER, T. X., BANERJEE, A. (2012) “Procedencia e intercambio de marfil en el Calcolítico de la Península ibérica”. *Rubricatum: Revista Del Museu De Gav *,n 5 pp. 289-298.

SIRET., L. (1891-2001) *España prehistórica*. Lugar edición.

VARGAS, J. M., NOCETE, F., & SCHUHMACHER, T. X. (2012). “Contextos de producción de marfil en Valencina de la Concepción (Sevilla)”.*Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental. Actas del coloquio internacional*,2012, pp. 121-138.

VEGA, I. (2005) “Elefante, el gigante africano”, *QUERCUS*, N  230, pp. 40-4.

PÁGINAS WEB

Atlas de osteología (Febrero a Mayo de 2016)

<http://videosdigitals.uab.es/crvet/www/102679/osteo/ficheros/Untitled2.html>

Blog: Okimono Natsuke, Marfiles de Japón, Europa y de otros sitios (02/05/2016, 19:00 PM).

<https://carvalen.blogspot.com.es/?view=magazine>

MAN colección Siret (Febrero a Mayo de 2016)

<http://www.man.es/man/coleccion/catalogos-tematicos/siret.html>

Recursos web: Academia.edu, Google Académico, Google Books y Dialnet.

FILMOGRAFÍA

MALATERRE, J. (2007). *El amanecer del hombre: la revolución Neolítica*. Francia: uFilm/France 2.