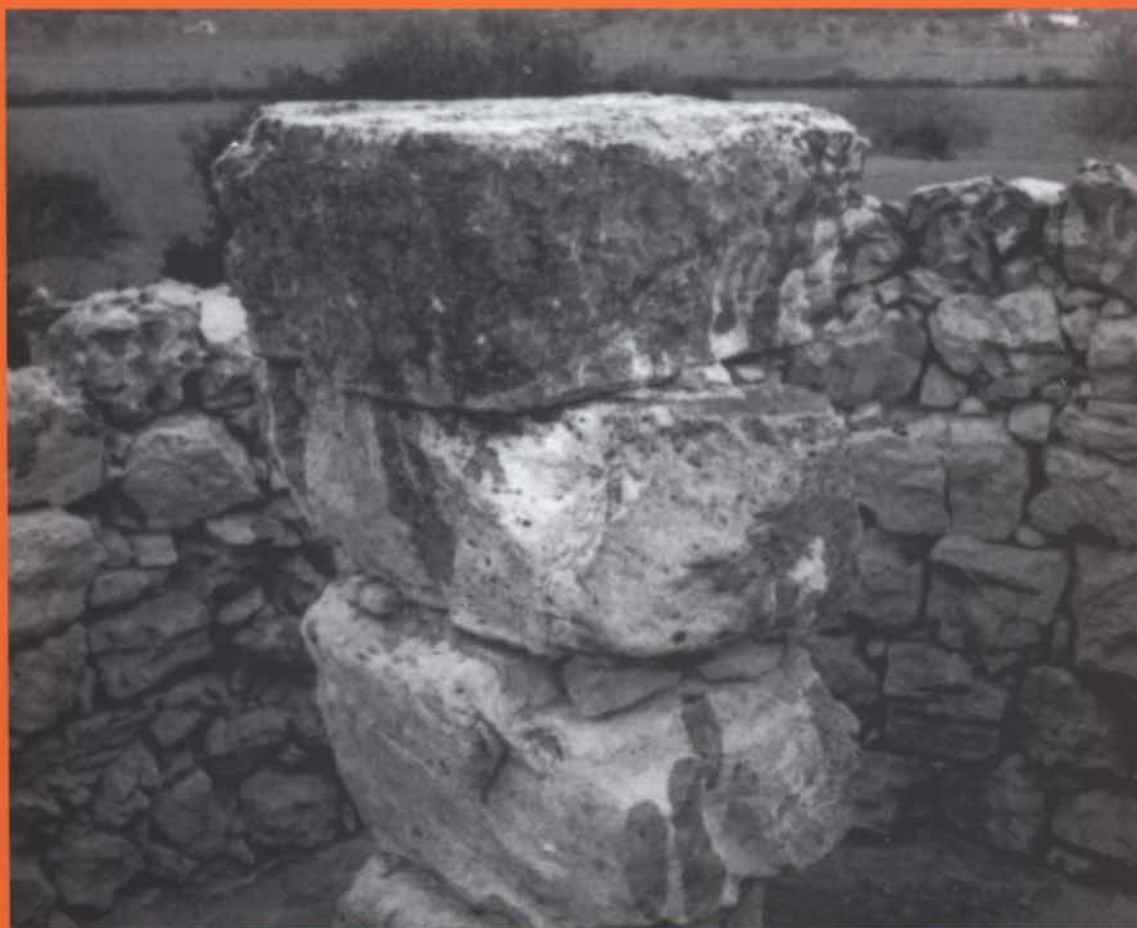


VICENTE LULL
RAFAEL MICÓ
BEATRIZ PALOMAR PUEBLA
CRISTINA RIHUETE HERRADA
ROBERTO RISCH

CERÁMICA TALAYÓTICA

LA PRODUCCIÓN ALFARERA MALLORQUINA
ENTRE *ca.* 900 Y 550 ANTES DE NUESTRA ERA



GRUP DE RECERCA EN ARQUEOECOLOGIA SOCIAL MEDITERRÀNIA
Departament de Prehistòria - Universitat Autònoma de Barcelona

CERÁMICA TALAYÓTICA

Editada y distribuida por:
Edicions Bellaterra
Navas de Tolosa, 289bis
08026 Barcelona
www.ed-bellaterra.com
ed-bellaterra@terra.es

© del texto, las autoras y los autores

© de las fotografías: MASF, Museu Arqueològic de Son Fornés – MAC, Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya

Depósito legal: B. 35.504-2008
ISBN: 978-84-7290-421-7

Impreso por: Reinbook Impres, S.L., Múrcia, 36. 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)

VICENTE LULL
RAFAEL MICÓ
BEATRIZ PALOMAR PUEBLA
CRISTINA RIHUETE HERRADA
ROBERTO RISCH

CERÁMICA TALAYÓTICA

LA PRODUCCIÓN ALFARERA MALLORQUINA
ENTRE *ca.* 900 Y 550 ANTES DE NUESTRA ERA

GRUP DE RECERCA EN ARQUEOECOLOGIA SOCIAL MEDITERRÀNIA
Departament de Prehistòria - Universitat Autònoma de Barcelona

*A la memoria de William H. Waldren
y a la presencia de Jaume Ferriol*

ÍNDICE GENERAL

Introducción	9
Capítulo 1. La Prehistoria de las Islas Baleares	11
Las primeras fases del poblamiento humano en Mallorca y Menorca (ca. 2300-1600 cal ANE)	12
<i>Grupo arqueológico campaniforme (ca. 2300-2100/2000 cal ANE)</i>	12
<i>Grupo arqueológico epicampaniforme-dolménico (ca. 2100/2000-1600 cal ANE)</i>	13
<i>Conexiones extrainsulares y dimensión histórica de las primeras fases de ocupación en Mallorca y Menorca.</i> ..	15
El periodo Naviforme (ca. 1600-1100/1000 cal ANE)	16
El periodo Prototalayótico (ca. 1100/1000-850 cal ANE)	19
La sociedad talayótica (ca. 850-550 cal ANE)	20
La formación y desarrollo del periodo Postalayótico (ca. 550-fin. s. III/II cal ANE)	23
Capítulo 2. La cerámica talayótica: cronología y sistematización	37
La cronología absoluta del periodo Talayótico	37
<i>Los primeros monumentos</i>	37
<i>Los talayots</i>	42
<i>La cronología inicial de los monumentos talayóticos: valoración conclusiva</i>	48
La determinación del final del periodo Talayótico.	48
<i>Son Fornés tira del hilo</i>	48
<i>S'Illot como referente cronoestratigráfico</i>	52
<i>Reevaluación material y afianzamiento de la propuesta cronológica</i>	52
<i>Valoración final: el límite reciente del periodo Talayótico y el inicio de una nueva sociedad</i>	57
La cerámica talayótica	61
<i>Las sistematizaciones tradicionales de la cerámica «talayótica»</i>	61
Capítulo 3. La tipología de la cerámica talayótica de Mallorca	71
Teoría, cuestiones de método y metodologías	71
<i>La investigación de la producción de los vasos cerámicos</i>	71
<i>Teoría y metodología: las clasificaciones arqueológicas</i>	72
<i>La elaboración de la base de datos</i>	74
<i>Parámetros discriminantes: variables cualitativas y variables cuantitativas</i>	76
La clasificación morfológica de la cerámica talayótica: clases, subclases y formas	84
<i>Conclusiones de la clasificación morfométrica</i>	85
El análisis tipológico	85

Clasificación y tipología: primeros resultados	88
Análisis de coordenadas principales. Precisiones de una aproximación paralela	91
La cerámica talayótica de Mallorca. Propuesta tipológica	92
<i>Tipo 1. Ollas pitoides</i>	94
<i>Tipo 2. Ollas ovoides</i>	100
<i>Tipo 3. Ollas esféricas</i>	104
<i>Tipo 4. Ollas tazón</i>	107
<i>Tipo 5. Ollas carenadas</i>	109
<i>Tipo 6. Cuencos</i>	113
<i>Tipo 7. Vasos troncocónicos</i>	116
<i>Tipo 8. Copas</i>	119
<i>Piezas talayóticas singulares</i>	125
Los tipos cerámicos en relación	125
Indicaciones para la asignación tipológica de las piezas incompletas	130
<i>Tipos con borde exvasado</i>	131
<i>Tipos con borde recto-saliente</i>	131
<i>Tipos con borde recto-entrante</i>	132
<i>Otros indicadores</i>	132
Capítulo 4. El análisis tecnológico de la cerámica talayótica de Son Fornés	133
El proceso de la producción cerámica	133
El análisis arqueológico de la producción cerámica	135
La caracterización petrográfica de las cerámicas talayóticas y sus implicaciones tecnológicas	138
Análisis de las técnicas de modelado y acabado	141
<i>Metodología</i>	141
<i>Relación entre formas de modelado y tipos cerámicos</i>	143
<i>Las técnicas de acabado, su topografía y secuenciación</i>	146
<i>Relación entre técnicas de acabado y formas de modelado</i>	148
<i>Relación entre técnicas de acabado y tipos cerámicos</i>	149
Organización de la producción	150
Alfarería y comunicación en Mallorca	154
Capítulo 5. Conclusiones	157
Características generales de la cerámica talayótica	158
Tecnología y función	163
Economía y sociedad	164
Bibliografía	167
Anexo	181
Índices de tablas, gráficos y figuras	219
Láminas	225

INTRODUCCIÓN

A menudo en nuestra disciplina tendemos a justificar la falta de explicaciones a problemáticas históricas por la pobreza cuantitativa y cualitativa de los restos materiales disponibles. En la búsqueda de soluciones, generalmente se pone énfasis en el desarrollo metodológico y en el de las técnicas instrumentales que lo asisten. Sin embargo, olvidamos con frecuencia que los museos están repletos de objetos esperando ser puestos en relación, aún a pesar de las deficiencias del proceso de su obtención y registro, y por tanto de su contextualización.

Quienes pretendemos investigar el devenir de las comunidades prehistóricas baleáricas conocemos de cerca este problema. Así por ejemplo, en lo que a la colección de materiales cerámicos concierne, a los problemas derivados de su registro y salvaguarda se añaden los provocados por la escasa inversión de tiempo que, por diferentes razones, se realiza en el remontaje y restitución de los ejemplares. A pesar de estas limitaciones, con este trabajo hemos pretendido rescatar parte de la potencialidad informativa de los recipientes cerámicos depositados en los museos que albergan colecciones mallorquinas, con el fin de caracterizar el proceso de producción alfarera y el uso de los recipientes cerámicos en época talayótica. Ello nos ha permitido derivar implicaciones sobre la organización de la producción y las relaciones entre comunidades.

El periodo Talayótico continúa siendo un gran desconocido, a pesar de habernos legado algunos de los elementos más vistosos de la prehistoria insular, como son los talayots. Anclar con precisión la temporalidad de la formación económico-social talayótica en Mallorca y reconocer su materialidad es el requisito previo a la resolución de cualquier cuestión sociológica que se pueda plantear. Con este primer objetivo se han articulado los dos primeros capítulos. En el primero se presenta un breve estado de la cuestión de la se-

cuencia prehistórica balear, mientras que en el segundo se aborda la caracterización de los límites cronológicos del periodo Talayótico con el fin de acotar el universo de la producción cerámica que le es propio y, por tanto, de excluir aquellas vasijas que caracterizan la alfarería de épocas anteriores y posteriores.

Una vez clarificada la composición de la colección objeto de estudio, integrada exclusivamente por ejemplares que conservan el perfil completo, en el tercer capítulo se realiza un análisis tipológico que, más allá de la ordenación de las formas, pretende dar respuesta a preguntas de carácter productivo y funcional. Partiendo de criterios de asociación y discriminación, se propone una *clasificación morfológica* de los ejemplares que es contrastada a continuación mediante técnicas estadísticas de análisis multivariante. El resultado es una *tipología analítica* que sintetiza el universo formal de la cerámica talayótica. Además de ofrecer elementos diagnósticos para la ordenación de futuros ejemplares completos, se proponen parámetros para la identificación tipológica en caso de que sólo se disponga de perfiles parcialmente representados.

En el capítulo cuatro, las características morfométricas derivadas del estudio tipológico son puestas en relación con otros rasgos tecnológicos que informan del proceso de producción alfarera, desde la preparación de las pastas y las soluciones aplicadas a la hora de modelar la pieza y acabar las superficies de sus paredes, hasta las técnicas de cocción. En la confluencia de los datos morfométricos y los tecnológicos se encuentra respuesta a preguntas referentes a la organización del trabajo y a las características del proceso productivo alfarero, al tiempo que se plantean nuevas cuestiones, recogidas en el quinto y último capítulo a modo de conclusión, sobre el tipo de organización económica y social de las comunidades talayóticas de Mallorca.

Este trabajo es el primero de una serie de publicaciones que pretende dar cuenta de los diferentes aspectos técnicos, económicos y sociales de la alfarería mallorquina producida a lo largo del primer milenio antes de nuestra era. La elaboración de la base documental ha requerido largas horas de trabajo en las instituciones museísticas que custodian las piezas analizadas. Por ello, queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a todas las personas que nos han facilitado la localización y el acceso directo a los materiales: Joana M.^a Palou, directora del *Museu de Mallorca*, así como el resto de profesionales que trabajan en dicha institución, muy especialmente Maria Magdalena Alomar y Maria Magdalena Nieto; Pere Izquierdo, director del *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya*, y al personal de su sede en Barcelona: Ramon Buxó, Carme Rovira, Oriol Clavell, Maria Antònia Grau y Lourdes Andúgar; Elvira González del *Museu de Lluc*; Irene Cabré de la *Fundació Museu Regional d'Artà*; Josep Ensenyat del *Museu de Sòller*; Magdalena Rosselló del *Museu d'Història de la Ciutat-Castell de Bellver*; Maria Magdalena Sallas del *Museu d'Història de Manacor*; Jackie Waldren y Jaime Orvay del *Deià Archaeological Museum and Research Centre*. También estamos en deuda con Javier Aramburu-Zabala, Gabriel Pons i Homar, Damià Ramis y Magdalena Riera, por habernos facilitado la labor en el acceso a diferentes colecciones.

Igualmente, hemos de destacar la colaboración inicial de José Antonio Soldevilla y Eva Celdrán en el tratamiento digital de los dibujos, tarea desarrollada ingeniosa y eficazmente por Manuel Lull y por nuestra compañera Paula Maria Amengual, la cual es a su vez responsable de los dibujos originales de todas las piezas excepto de los ya publicados de la colección de Son Fornés. Nuestro agradecimiento se extiende a Maria Antònia Grau, quien dibujó las piezas conservadas en el *Museu Nacional d'Arqueologia de Cata-*

lunya, y a Oriol Clavell, autor de las fotografías que ilustran una parte de ellas. Francesc Ferreri, por otro lado, fotografió algunas de las piezas de Son Fornés. A Paula, así como a Albert Forés y Marc Ferré, miembros de nuestro equipo y compañeros insustituibles del *Museu Arqueològic de Son Fornés*, agradecemos la ayuda incondicional prestada en beneficio de este trabajo.

Por último, hemos de manifestar nuestro reconocimiento a las diferentes instituciones que han proporcionado el apoyo necesario para la realización del conjunto de investigaciones materializadas en esta publicación y que se enmarcan en los proyectos financiados por el *Departament d'Innovació, Universitats i Empresa* de la *Generalitat de Catalunya* (*Grup d'Arqueoecologia Social Mediterrània – Grup de Recerca Consolidat* 2005SGR 01025; Programa *Beatriu de Pinós* 2005 BP-A 10094; *Projecte de Recerca Batista i Roca – Departament d'Innovació, Universitats i Empresa, i Anglo-Catalan Society*– 2007 PBR 18) y por la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia (*Consolider C*, HUM2006-04610). Queremos dejar constancia también del apoyo constante que el Ayuntamiento de Montuiri (Mallorca) dispensa a las investigaciones desarrolladas desde el proyecto Son Fornés.

* * *

El aún reciente fallecimiento de William H. Waldren ha privado a la prehistoria balear de uno de sus arqueólogos más emblemáticos. Sabemos que Bill habría disfrutado tanto como nosotras y nosotros en las largas sesiones y debates invertidos en el desarrollo de este trabajo. Por ello, este libro está dedicado a la amplia, profunda y entrañable estela de su memoria.

Capítulo 1

LA PREHISTORIA DE LAS ISLAS BALEARES

El archipiélago balear comprende cuatro islas mayores, cuya variabilidad biogeográfica ha condicionado en cierta medida el poblamiento humano desde tiempos prehistóricos. La percepción de tales diferencias motivó ya en la Antigüedad la distinción entre Pitiusas y Gimnesias. Las Pitiusas incluyen Ibiza y Formentera, las islas más meridionales, de menor tamaño y más próximas al continente. El conocimiento arqueológico de su ocupación prehistórica presenta importantes lagunas como consecuencia de una investigación focalizada tradicionalmente en los abundantes y llamativos testimonios de época púnica y, quizás también, debido a una menor intensidad real en el poblamiento humano durante sus etapas previas.

En las Gimnesias hallamos Mallorca y Menorca, las dos islas de mayores dimensiones y que comparten el papel protagonista en el estado actual de los conocimientos sobre la prehistoria insular. Sin embargo, conviene no pasar por alto los factores que las distancian entre sí. Mallorca es, con diferencia, la isla más extensa (3626 km²) y la que cuenta con una mayor diversidad biogeográfica. A ello contribuye un relieve variado en el que destaca la sierra de Tramuntana, una cadena montañosa prolongación de los sistemas Béticos, que recorre la costa septentrional de la isla en dirección SW-NE y que alcanza cotas de hasta 1445 m s.n.m. (Puig Major). Su relieve abrupto de naturaleza calcárea y dolomítica, y el elevado régimen pluviométrico registrado contrastan con la depresión central de *Es Pla* y las llanuras litorales periféricas (*marines*). Éstas conforman paisajes suaves tan sólo interrumpidos por los relieves de las sierras de Llevant, que discurren paralelos a la costa oriental y que no sobrepasan los 500 m s.n.m. En cambio, Menorca ofrece un panorama más simple sobre una superficie de alrededor de 700 km². La mitad septentrional de la isla (Tramuntana) combina materiales paleozoicos y triásicos (pizarras,

areniscas silíceas), mientras que la mitad sur (Migjorn) se alza sobre materiales sedimentarios formados con posterioridad, de naturaleza calcoarenítica, surcados por una sucesión de barrancos que alcanzan el litoral. En conjunto, Menorca presenta un relieve prácticamente plano que la hace invisible desde otras tierras salvo desde ciertos puntos de la vecina Mallorca, y en el que sólo destaca la elevación menor del monte Toro (357 m s.n.m.), en el centro de la isla.

Las peculiaridades físicas de Mallorca y Menorca incidieron de manera diferencial en la estructuración del poblamiento prehistórico. Así, en términos generales, la distribución de yacimientos en Mallorca presenta un reparto bastante homogéneo¹ pese a su notable diversidad paisajística. No obstante, esta imagen puede ser consecuencia de un efecto acumulativo producto de la proliferación de asentamientos del I milenio cal ANE, ya que a simple vista los yacimientos más antiguos parecen preferir ubicaciones no demasiado alejadas de la costa². En Menorca, en cambio, dicha distribución se halla fuertemente condicionada por el sustrato geológico³. En este caso, la mitad septentrional, expuesta a los vientos del norte, presenta una densidad de ocupaciones sensiblemente inferior a la observada en la mitad meridional.

Sin embargo, la diversidad no acaba aquí. Si fijamos nuestra atención en la secuencia prehistórica, observaremos que las sociedades que habitaron sucesivamente Mallorca y Menorca no siempre ocuparon la totalidad de los

1. Fernández-Miranda 1978: fig. 4, Aramburu-Zabala 1998.

2. Gili 1995, Pons 1999.

3. Vidal *et alii* 2000: 242 (mapa elaborado por Cristina Rita); López Pons 2001: figs. 38 y 45 (mapas elaborados por Gornés, Gual, López y Nicolás); Gornés y Gual 2001: fig. 14 (mapa elaborado por J. C. de Nicolás).

respectivos ámbitos insulares, ni tampoco mantuvieron una trayectoria común. En este sentido, hallamos etapas en que las numerosas afinidades materiales denotan relaciones sociales estrechas, mientras que en otros momentos las dos parecen «aislarse» respecto a los territorios continentales⁴ o bien una de la otra. Por ahora, la investigación sobre la prehistoria balear sólo ha sido capaz de intuir tales diferencias, pero todavía estamos lejos de formularlas en toda su extensión y, lo que es más importante, de descubrir su significado e implicaciones en términos sociales. En consecuencia, conviene advertir que el conocimiento actual de la secuencia prehistórica suele presentar, para cada uno de los periodos en que ésta se articula, un panorama liderado por los resultados obtenidos en aquellos yacimientos investigados en mayor profundidad, y por una inevitable extrapolación de la imagen obtenida a partir de los mismos al resto de Mallorca y Menorca. Sin duda, discernir en mayor detalle las afinidades y diferencias en la materialidad social de la prehistoria insular constituye uno de los objetivos más interesantes de cara al futuro.

En las próximas páginas, expondremos un breve estado de los conocimientos sobre la secuencia prehistórica de Mallorca y de Menorca. Esta panorámica se sitúa en la línea de trabajos anteriores⁵ e incorpora novedades o matices resultantes de investigaciones recientes. Dejaremos para el siguiente capítulo una aproximación más detallada a las manifestaciones arqueológicas del periodo Talayótico, por su relevancia en el tema principal de este trabajo. Las referencias geográficas y bibliográficas sobre los yacimientos mencionados en el texto pueden consultarse en la tabla 1.1, que aparece al final del capítulo. En cuanto a las dataciones radiocarbónicas, los datos más relevantes mencionados en los capítulos 1 y 2 se incluyen en la tabla 1.2.

Las primeras fases del poblamiento humano en Mallorca y Menorca (ca. 2300-1600 cal ANE)

Grupo arqueológico campaniforme (ca. 2300-2100/2000 cal ANE)

Según las evidencias disponibles, Mallorca fue la primera de las Baleares en ser habitada de forma estable. Las data-

ciones radiocarbónicas más fiables⁶ sitúan este momento en la segunda mitad del III milenio, probablemente en torno a 2400-2300 cal ANE⁷. Al parecer, estos primeros grupos habitaron en cuevas y abrigos, algunos eventualmente utilizados también como contenedores funerarios (Son Matge, Cova des Moro, Cova de Moleta, Cova Simó), así como en pequeños poblados al aire libre (Son Ferrandell-Olesa, Son Mas, Ca na Cotxera), formados por chozas con un escaso uso de la piedra como material constructivo. Las características de los asentamientos sugieren que el régimen de ocupación fue de carácter estacional, circunstancia que, a su vez, invita a pensar en la práctica de estrategias subsistenciales todavía ajenas a una plena sedentarización (¿pastoreo?, ¿agricultura de roza?). El hallazgo de huesos de animales domésticos informa de la práctica de la ganadería, mientras que, ante la falta de registros carpológicos, se supone alguna forma de cultivo en la tónica de las sociedades mediterráneas contemporáneas. Resta por averiguar el papel de la pesca y el marisqueo, aunque probable-

mediante el programa Calib 5.10 (Reimer *et alii* 2004). Se ha considerado suficientemente operativo el intervalo de calibración a 1 *sigma* tras la aplicación de la opción «promedio móvil» (*moving average*), estimado en el doble de la desviación estándar del resultado radiocarbónico convencional. 6. Se trata de varias dataciones realizadas a partir de muestras de vida corta de inequívoca vinculación antrópica (huesos humanos y fauna doméstica) tomadas en los yacimientos de Cova des Moro (KIA-30020 y UtC-7878), Asentamiento Antiguo de Son Ferrandell-Olesa (CAMS-7244), Son Matge (CAMS-7073) y Cova de Moleta (KIA-20213). Algunas dataciones válidas ligeramente más antiguas correspondientes a los abrigos de Son Matge (UtC-9269) y de Son Gallard (KIA-21209, KIA-23430), a la Cova des Moro (UtC-7877), así como al Asentamiento Antiguo de Son Ferrandell-Olesa (BM-1843R), deben tratarse con cautela al proceder de muestras de vida larga (carbón) tomadas de estratos cuyo origen antrópico resulta controvertido (*infra*). La misma prudencia debe aplicarse a la valoración de la datación CAMS-7071 (Son Matge), ya que, pese a haber sido obtenida a partir de una muestra ósea, ignoramos a qué especie animal correspondía. A nadie se le escapa que una de las problemáticas más complejas que vive la investigación prehistórica balear atañe a la temporalidad de la extinción de las especies animales endémicas. Por tanto, carecer de la identificación específica de las muestras óseas es en este caso una laguna de la máxima trascendencia que impone, como decimos, una dosis adicional de cautela.

Finalmente, conviene recordar que varias fechas sobre restos humanos de la cueva de Moleta Petita se efectuaron a partir de muestras óseas de mala calidad (Van Strydonck, Boudin y Eryvnek 2005: 373-375). La indicación de que, pese a ello, resultan útiles porque proporcionan *termini ante quem*, asume que los ácidos húmicos realmente datados (que no el colágeno óseo, desaparecido) se formaron con posterioridad a la deposición de los huesos. No obstante, consideramos que a falta de un conocimiento profundo de los procesos físicos y químicos a lo largo de la historia formativa del depósito sedimentario de la cueva, esta afirmación no constituye un testimonio sólido. Las únicas evidencias que cabe considerar en rigor son: (1) las citadas muestras eran de calidad deficiente y, por tanto, proporcionaron resultados incorrectos; y (2) la única datación que cumple los requisitos del método radiocarbónico es KIA-20213.

7. Los argumentos a favor de que la ocupación estable tuviese lugar antes de este momento, o bien que dicho poblamiento permanente estuviese pre-

4. Véase al respecto Lull *et alii* 2002b.

5. En concreto, véanse Lull *et alii* 1999, 2004 y Micó 2005a, 2006. Estas publicaciones contienen numerosas referencias bibliográficas para quien desee profundizar tanto en los pormenores de la definición de las sucesivas entidades de agrupación arqueológica, como en los datos cronométricos sobre los que se sustenta la cronología absoluta de las mismas. Los valores cronométricos utilizados en el presente trabajo han sido calculados

mente no fue relevante si nos atenemos a los componentes básicamente terrestres de la dieta de las poblaciones balearicas a lo largo de la prehistoria, según revelan los análisis isotópicos⁸. En lo que respecta a la caza, se mantiene vivo el debate acerca del aprovechamiento del *Myotragus balearicus*, un caprino endémico de las Gimnesias. Pese a que disponemos de noticias históricas sobre la extinción rápida de especies endémicas en ciertos ambientes insulares como consecuencia directa o indirecta de la colonización humana, en las Baleares no disponemos de datos que indiquen el consumo humano de *Myotragus*. De hecho, ni siquiera es posible afirmar que humanos y caprinos compartieran el medio insular, ya que las dataciones más recientes realizadas sobre muestras óseas de estos animales no bajan de la primera mitad del IV milenio cal ANE. Ello permite plantear la hipótesis de una extinción motivada por factores estrictamente ecológicos, que pudo culminar más de mil años antes del inicio del asentamiento humano estable⁹.

cedido de tentativas fallidas o visitas ocasionales, carecen, hoy por hoy, de pruebas concluyentes. La última propuesta a favor de un inicio más antiguo del asentamiento humano ha partido de la reciente excavación de nuevos sectores en los yacimientos de Son Matge y Son Gallard (Waldren *et alii* 2002; Guerrero *et alii* 2005). Durante los trabajos se identificaron sedimentos carbonosos que fueron muestreados para la realización de análisis radiocarbónicos y micromorfológicos (Bergadà *et alii* 2005). Tales sedimentos eran similares a los hallados por Waldren en las campañas de los años 60 del siglo XX, aunque no pudo asegurarse la correspondencia estratigráfica entre éstos y los niveles excavados recientemente.

Pese al esfuerzo invertido en los análisis, la conclusión de que Mallorca estaba habitada cuando menos ya desde inicios del III milenio cal ANE por grupos pastoriles (Guerrero *et alii* 2005), sigue sin abandonar el terreno de las hipótesis. En primer lugar, ya hemos señalado que las dataciones radiocarbónicas previas al último tercio del III milenio cal ANE proceden de muestras de vida larga, y que preceden en varios siglos a los anclajes seguros proporcionados por las dataciones sobre huesos humanos y fauna doméstica. Sin embargo, la objeción más importante es que sigue sin probarse que los estratos carbonosos de donde se tomaron las muestras respondan a una génesis antrópica. No basta con identificar excrementos de herbívoros y carboncillos en una lámina fina para inferir la existencia de pastores que saneaban periódicamente los apriscos, de la misma manera que en su día no bastó el hallazgo de cornamentas entalladas de *Myotragus* para probar su domesticación. Cuando se demuestre que (1) dichos excrementos corresponden inequívocamente a herbívoros domésticos, y (2) se daten muestras óseas halladas en el mismo nivel o posterior, el conocimiento habrá avanzado. Hasta entonces, no hay razones para arriesgarnos a incurrir de nuevo en errores pasados.

8. Van Strydonck *et alii* 2002, 2005.

9. Para una hipótesis alternativa que vincula la extinción del *Myotragus* con la acción humana, véase Bover y Alcover (2003). No deja de sorprender que, siendo estos investigadores partidarios de una cronología baja para el asentamiento humano fundada en el compromiso con las determinaciones radiocarbónicas (Alcover *et alii* 2001), no vean problemas en sostener que la intervención humana fue decisiva en la extinción de *Myotragus*, aun cuando entre la datación más reciente para esta especie (Coval des Penyal Blanc, UtC-6517) y la más antigua de *Homo* medie más de un milenio.

Entre los artefactos más característicos de las primeras ocupaciones en Mallorca, figuran los recipientes cerámicos (cuencos, cazuelas carenadas) decorados con motivos incisos de tradición campaniforme. De hecho, los patrones decorativos y los tipos cerámicos donde se expresan han servido para definir uno de los estilos regionales del fenómeno campaniforme en sus desarrollos recientes, si bien su autonomía pudo no ser plena a tenor de las afinidades con el estilo Pirenaico, característico del noreste de la península Ibérica también en momentos tardíos¹⁰. En el repertorio cerámico de esta época cabría destacar también los grandes contenedores de cuerpo ovoide y fondo plano destinados al almacenamiento, como los hallados en los estratos 28-24 del abrigo de Son Matge y que Waldren incluyó, elevando en exceso su cronología, en la *Neolithic Early Ceramic Phase*. Mención aparte merecen los útiles cortantes (cuchillos, dientes de hoz) fabricados en sílex tabular y la práctica de la metalurgia del cobre, que probablemente benefició afloramientos locales situados en el sector nororiental de la sierra de Tramuntana¹¹.

Grupo arqueológico epicampaniforme-dolménico (ca. 2100/2000-1600 cal ANE)

En la transición entre el III y el II milenio cal ANE, el registro arqueológico incorpora una serie de novedades que justifican hablar de una nueva etapa en la secuencia del poblamiento. En primer lugar, la presencia humana se extendió ya a Menorca, así como a las Pitiusas. Los asentamientos mantuvieron la tónica inaugurada por las primeras ocupaciones, es decir, poblados abiertos al aire libre y ocupaciones en cueva. En ocasiones, como por ejemplo en los asentamientos al aire libre de Son Ferrandell-Olesa y Son Mas, las peculiaridades formativas del depósito dificultan la distinción entre los hallazgos correspondientes a este momento y los de ocupaciones previas. Por esta razón, las secuencias estratigráficas verticales de yacimientos en abrigo o cueva, como Son Matge y Coval Simó, proporcionan valiosos elementos de juicio a la hora de caracterizar el equipo material de las comunidades que inauguran el II milenio en

10. Véase Waldren (1998), para un amplio inventario de las cerámicas decoradas en yacimientos clave como Son Matge, Son Ferrandell-Olesa o Son Mas, así como para un repaso de sus posibles vínculos extrainsulares.

11. Así parecen indicarlo las investigaciones recientes llevadas a cabo en la zona de Escorca y Pollença, que han documentado actividades extractivas y de laboreo de mineral de cobre posiblemente contemporáneas a la etapa que estamos considerando (Ramis *et alii* 2005, Alcover *et alii* 2007). Obviamente, nos hallamos a la espera de los necesarios análisis radiocarbónicos que permitan establecer la cronología absoluta de los restos identificados.

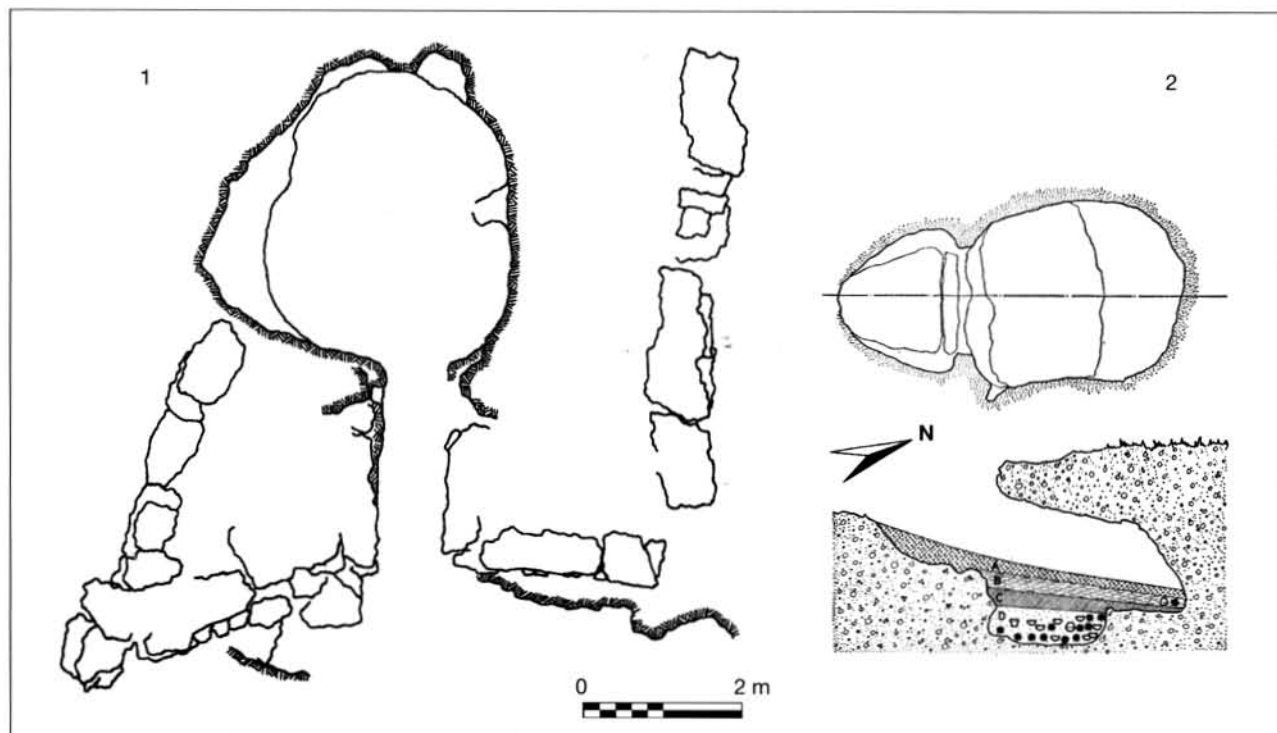


FIGURA 1.1. Estructuras funerarias. 1: Hipogeo con entrada megalítica de Biniai Nou 1 (Plantalamor y Marqués 2001: 43). 2: Hipogeo simple de Ca Na Vidriera 4 (Llabrés 1978: 343).

Mallorca y Menorca. Entre los artefactos que más han llamado la atención figuran las cerámicas decoradas con motivos incisos, emparentadas de alguna manera con los estilos campaniformes tardíos y que acostumbran a recibir la rúbrica de «epicampaniformes».

Ahora bien, son las manifestaciones funerarias las que más han contribuido a edificar el estado de nuestros conocimientos. El uso de cavidades naturales como contenedores sepulcrales documentado desde los momentos iniciales continuó a inicios del II milenio (Can Martorellet, Son Marroig, Sa Canova d'Ariany, Vernissa, Son Maiol d'Establiments, Cova des Bouer). Sin embargo, lo más destacable fue la proliferación de nuevos tipos de tumbas. Probablemente, las primeras en aparecer fueron los hipogeos con cámara simple de tendencia circular u oval, dotados de accesos y fachada contruidos con aparejo megalítico (figura 1.1/1). Los ejemplos conocidos proceden de Menorca (Biniai 1 y 2, Sant Tomàs, Cala Morell 11 y 12), y sus dataciones más altas se remontan a las postrimerías del III milenio, cuando inauguraron un uso seguramente ininterrumpido hasta mediados del II milenio cal ANE. Otros hipogeos de planta simple, pero carentes de estructuras ortostáticas y esta vez bien documentados en Mallorca (Ca na Vidriera 4, Son Sunyer 7, Rafal Llinàs, Son Mulet), fue-

ron utilizados brevemente a comienzos del II milenio, aunque alguno de ellos tuvo un uso bastante prolongado¹² (figura 1.1/2).

Los dólmenes constituyen otra novedad remarcable (figura 1.2). Comenzaron a construirse en el siglo XIX cal ANE y se concentran en el sur de Menorca y en la bahía de Alcúdia, en Mallorca. Suelen poseer una cámara rectangular a la que se antepone un corredor o vestíbulo (S'Aigua Dolça, Son Bauló de Dalt, Montplé, Binidalinet, Ses Roques Llises). Ante la falta de restos de grandes losas de cobertura, es probable que la techumbre estuviese realizada con una mezcla de barro, piedras de tamaño pequeño y materia vegetal. El conjunto habría estado cubierto por un túmulo de piedras y tierra.

Todos estos recintos funerarios acogieron un número variable de inhumaciones primarias, como mínimo varias decenas, depositadas sucesivamente a lo largo de unos dos o tres siglos. En ocasiones, los restos humanos se mantienen articulados y según una disposición ordenada, mientras que

12. Sería el caso de Son Mulet, según los resultados obtenidos recientemente a partir de varias muestras óseas de este sepulcro (Gómez y Rubinos 2005a).

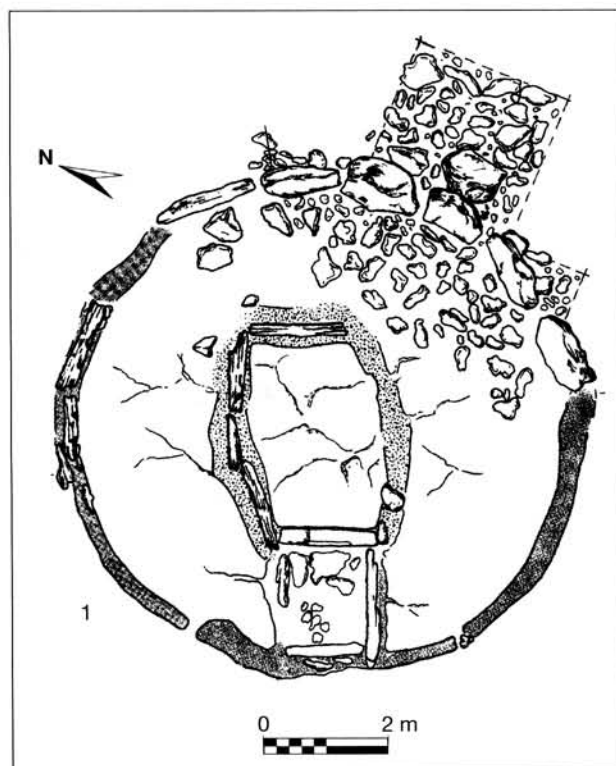


FIGURA 1.2. Dolmen de s'Aigua Dolça (Coll 2003: fig. 10).

en otros casos resulta difícil discernir pautas rituales ante la aparente desorganización de los materiales. Los ajuar funerarios suelen ser escasos y corresponder a objetos de uso cotidiano, como recipientes cerámicos (en su mayoría cuencos abiertos o ligeramente cerrados, a veces con base rehundida; ollas de borde exvasado y cuerpo globular o carenado; vasos troncocónicos con apliques cerca del borde, y vasos de tendencia cilíndrica y base plana), puñales y punzones de cobre o bronce, botones de hueso o de colmillo de suido de diversos tipos (prismáticos y piramidales con perforación en «v», discoidales o rectangulares planos con doble perforación, de cuerpo circular u oval con apéndices del tipo «tortuga», entre otros), adornos sencillos (colgantes de concha y de piezas dentales de suido) y afiladores de piedra («brazales de arquero»).

Conexiones extrainsulares y dimensión histórica de las primeras fases de ocupación en Mallorca y Menorca

Sin duda, uno de los temas candentes de la investigación prehistórica balear concierne a los inicios del poblamiento. Cuándo, de dónde y por qué constituyen interrogantes imposibles de soslayar, para cuya respuesta se precisan refe-

rencias cronométricas sólidas, así como el examen y valoración de las afinidades entre los hallazgos insulares y los materiales arqueológicos de otras regiones de la cuenca mediterránea.

En primer lugar, todo indica que las Baleares no constituyeron un lugar atractivo para el asentamiento de las comunidades neolíticas, a diferencia de lo ocurrido en otras islas como Córcega, Cerdeña, Sicilia, Malta, Creta o Chipre. La relativa lejanía de Mallorca y Menorca respecto a otras tierras habitadas, la escasez de recursos de calidad para la fabricación de instrumentos de piedra pulimentada, básicos para las economías neolíticas, y también la marginalidad geográfica respecto a las principales rutas de circulación de la obsidiana sarda y de las Islas Eolias pudieron ser motivos de peso a la hora de explicar este retraso relativo en la ocupación del archipiélago. En cambio, la situación de creciente violencia social entre las comunidades continentales a partir del IV y, sobre todo, del III milenio cal ANE, podría haber empujado a ciertos grupos a buscar nuevos lugares de residencia en tierras hasta entonces desestimadas¹³.

Este movimiento migratorio se documenta a finales del III milenio y seguramente prosiguió, tal vez ya en forma de contactos, a inicios del II milenio cal ANE, es decir, coincidiendo con el Calcolítico final campaniforme y el Bronce Antiguo en términos de las periodizaciones convencionales del occidente europeo. En los años 80, Waldren propuso que las regiones de partida de las comunidades emigrantes quedarían comprendidas en lo que denominó «arco de influencia inmediata», una extensa franja que abarcaba desde las costas del sudeste de la península Ibérica hasta Liguria. Un examen más detenido de las manifestaciones materiales de Mallorca y Menorca permite restringir la citada región de partida a un territorio que comprende el noreste de Cataluña y las riberas del golfo de León (Rosellón y Languedoc). Esta hipótesis descansa en varios argumentos. El primero se basa en las similitudes observadas en el ajuar cerámico. El propio Waldren hizo notar las afinidades entre ciertos recipientes campaniformes mallorquines y otros hallados en Cataluña. Por otra parte, diversos tipos de contenedores cerámicos carentes de decoración se ajustan a modelos de la llamada «cerámica de acompañamiento» del fenómeno campaniforme y también del Bronce Antiguo en el nordeste de Cataluña y la Francia mediterránea. Sin abandonar el capítulo de los artefactos muebles, es de destacar que los botones óseos prismáticos y piramidales, así como los emparentados con el tipo «tortuga», son frecuentes en Cataluña y el sureste de Francia.

13. Lull et alii 2004.

Las inferencias planteadas desde la arquitectura funeraria megalítica también apuntan en la misma dirección. Los dólmenes baleáricos típicos se aproximan al tipo genérico de tumbas megalíticas del Languedoc. Además, las afinidades se acentúan si tenemos en cuenta que en la franja litoral del Languedoc y de la Provenza predominan los monumentos orientados al oeste o al suroeste, precisamente la orientación exclusiva en los ejemplares baleáricos. Este factor común contrasta con la tendencia mayoritaria en los territorios vecinos, donde las orientaciones se dirigen preferentemente hacia el sur o el sureste¹⁴. Además, la ubicación próxima al litoral de estas comunidades continentales hace pensar que posiblemente disponían de conocimientos y medios para la navegación marítima, algo obviamente indispensable a la hora de plantear la colonización insular.

Los restantes contenedores funerarios megalíticos de las Baleares también cuentan con manifestaciones análogas en el ángulo noroccidental de la cuenca mediterránea. El sistema de acceso en Son Bauló de Dalt y S'Aigua Dolça comparte similitudes con el de las «arcas con vestíbulo-pozo» documentadas en el nordeste de Cataluña y datadas en los momentos finales del Calcolítico y a inicios de la Edad del Bronce. Por su parte, los hipogeos con entrada megalítica cuentan con precedentes inmediatos entre los grupos del Calcolítico final en Cataluña, como se desprende de la reciente excavación de la tumba de Costa de Can Martorell (Barcelona)¹⁵.

En suma, diversos elementos coinciden en señalar el nordeste de Cataluña y buena parte de la Francia mediterránea como la región de partida de los contingentes poblacionales que acabaron habitando en Mallorca y Menorca y, seguramente, la región con la que se mantuvieron otro tipo de contactos e intercambios¹⁶. En un contexto social que asistía al desarrollo de formas de explotación económica y de violencia social, ciertos grupos del entorno noroccidental del Mediterráneo emigraron a territorios anteriormente periféricos o marginales donde establecer nuevas relaciones sociales ajenas a los conflictos vividos en sus lugares de origen. Si nos atenemos a la inexistencia de preocupaciones defensivas en la elección y la estructuración urbanística de los asentamientos baleáricos (carencia

de fortificaciones y preferencia de las ubicaciones en llano), a la ausencia de armas especializadas cada vez más abundantes en Europa y, en el plano simbólico, al predominio del rito de inhumación colectivo que niega cualquier forma de valorización individual, podemos sugerir que las nuevas poblaciones enfatizaron las relaciones pacíficas e inhibieron el desarrollo de disimetrías económicas y políticas permanentes.

El periodo Naviforme (ca. 1600-1100/1000 cal ANE)

En torno a 1600 situamos la aparición de una serie de manifestaciones arqueológicas que contrastan con el bagaje previo. La novedad más destacada consiste en la construcción de estructuras de hábitat de planta alargada, aparejo ciclópeo, entrada por el lado corto y cierre absidal o apuntado («naviforme»)¹⁷, que pueden alcanzar más de 15 m de longitud y 6 m de anchura (figura 1.3). Los hallazgos documentados en su interior (hogares, banquetas, instrumentos líticos de molienda, útiles en hueso, metal y piedra, cerámica de consumo y almacenamiento, restos alimentarios y residuos de producción metalúrgica), indican la realización de múltiples actividades de mantenimiento y de producción de objetos. Las viviendas naviformes pueden presentarse exentas o en conjuntos de dos o más unidades adosadas lateralmente. A su vez, edificios individuales o agregados pueden hallarse aislados o agruparse en poblados abiertos de densidad y extensión variable. La excavación de algunos de estos yacimientos ha revelado una superposición de pisos de habitación que señalan el uso de estas viviendas durante siglos. Entre los yacimientos más destacados figuran Closos de Can Gaià, Son Oms, Can Roig Nou, S'Hospitalet Vell, Asentamiento Antiguo de Son Ferrandell-Olesa, Cala Blanca, Clariana o Son Mercer de Baix. La distribución territorial de las estructuras naviformes cubrió buena parte de Mallorca y Menorca, aunque predominó la

14. Dicha orientación predominante, documentada por Chevalier (1984) y recogida por nosotros recientemente (Lull *et alii* 2004), ha sido analizada por Hoskin (2006) sobre la base de un contexto geográfico y cronológico más amplio.

15. Mercadal 2003.

16. Cuando menos, a las Baleares arribó estaño para la producción de objetos de bronce. Ignoramos a ciencia cierta la ruta seguida por este metal, aunque es probable que fuera embarcado en algún punto de la costa noroccidental del Mediterráneo tras llegar hasta allí desde las fuentes de aprovisionamiento atlánticas o centroeuropeas.

17. Recientemente, se ha argüido que las dos dataciones efectuadas sobre muestras óseas del yacimiento de S'Arenalet de Son Colom (KIA-26215 y KIA-26226) elevarían la cronología de los edificios naviformes hasta finales del III milenio cal ANE (Ramis 2006). Según este investigador, ello convierte al II milenio en un segmento temporal que acoge múltiples y muy diversas manifestaciones arqueológicas sincrónicas, lo que, a su vez, mostraría la incorrección de las periodizaciones al uso que contemplan la sucesión de varios conjuntos de materiales claramente diferenciados a lo largo del citado II milenio cal ANE. Sorprende que se llegue a conclusiones como éstas a partir de tan sólo dos dataciones relativas a un único yacimiento que se encuentra prácticamente arrasado y del que hasta su identificación como naviforme resulta dudosa –véase lo aventurado de la reconstrucción hipotética de Mascaró (1967: 2662)–. Por el contrario, las dataciones obtenidas sí son consistentes con el repertorio cerámico asociado (Ramis, *com. pers.*).

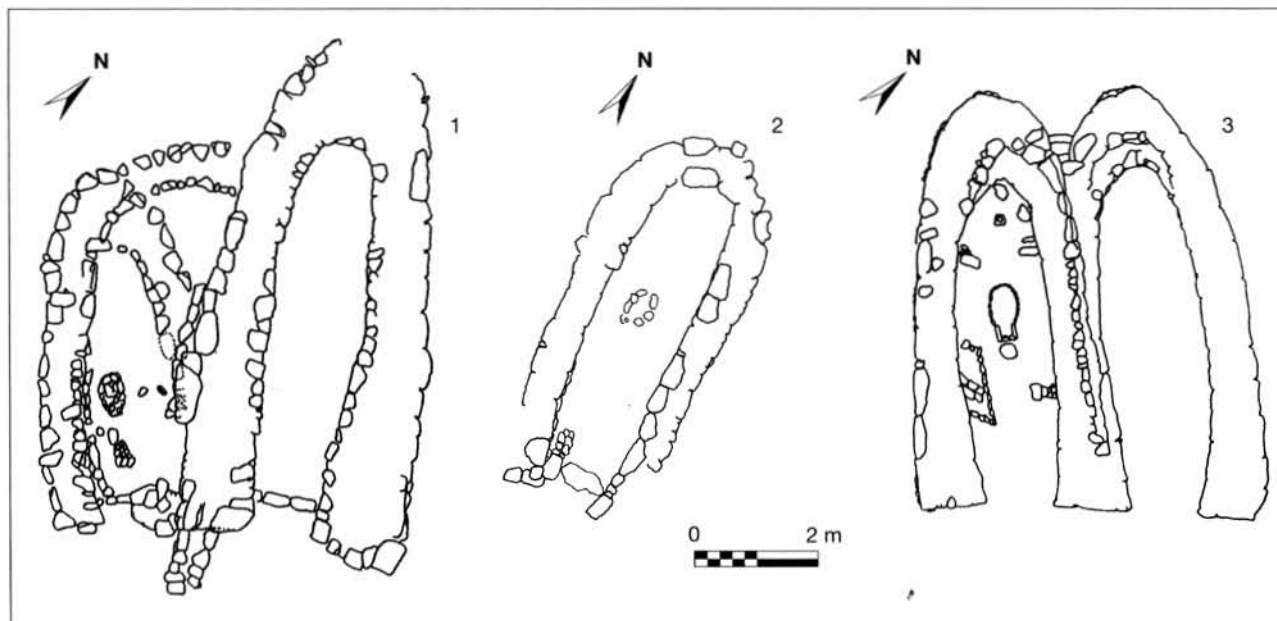


FIGURA 1.3. Naviformes. 1: Canyamel (Rosselló Bordoy 1992: 437); 2: Clariana I (Plantalamor 1991: fig. 1); 3: Son Oms (Rosselló Bordoy 1973: fig. 43).

elección de terrenos llanos, de baja altitud relativa y con acceso a suelos potencialmente fértiles. La implantación de los poblados de estructuras naviformes coincidió con una reducción en el uso de las cuevas naturales, que pasaron a ser frecuentadas ocasionalmente con fines rituales (Es Càrritx, Es Mussol).

Conforme avanzamos en la segunda mitad del II milenio se documentan con mayor frecuencia estructuras de habitación que difieren en mayor o menor medida del patrón naviforme, sin abandonar nunca, no obstante, la práctica de la arquitectura en piedra (Es Figueral de Son Real –véase *infra* figura 2.1–, cabaña circular de Torralba d'en Salord).

Los contextos funerarios de la segunda mitad del II milenio destacan por su abundancia y variedad (figura 1.4). A la perduración terminal de contenedores de tradición previa (hipogeos, dólmenes y cuevas) hasta mediados del milenio, se suman nuevos tipos: hipogeos de planta alargada y diverso grado de complejidad interna en la compartimentación del espacio (Cala Sant Vicenç, Son Sunyer, Son Jau-mell, Son Vivó); monumentos de planta circular dotados de potentes muros y apariencia tumular¹⁸ exclusivos de Menorca (Ses Arenes de Baix, Son Olivaret, Alcaidús, Son Er-

mità) y cuevas naturales cerradas por un muro ciclópeo («coves murades») (Son Matge, Coval d'en Pep Rave, Es Càrritx, Es Forat de ses Aritges, Calascoves LXXVII)¹⁹. Todos estos contenedores funerarios acogieron un número variable de inhumaciones, a lo largo de varios siglos.

En cuanto al inventario de artefactos muebles, el periodo Naviforme registra novedades destacadas. En el capítulo de la producción de recipientes cerámicos, se adoptó y consolidó progresivamente la adición de calcita como desgrasante. Vale decir que el uso de desgrasante calcítico desde mediados del II milenio cal ANE se prolongará hasta nada menos que finales del I milenio, erigiéndose en denotador de la «cerámica talayótica». Dejaremos para más adelante el comentario de las consecuencias negativas de esta equiparación para la periodización tradicional de la prehistoria balear. Si observamos los recipientes procedentes de conjuntos datados en la segunda mitad del II milenio, el repertorio incluye contenedores de almacenamiento con perfil toneliforme y labio engrosado, o bien con cuerpo globu-

18. Estas estructuras han recibido el nombre de «sepulcros de triple paramento» (Micó 2005a).

19. Diversas dataciones radiocarbónicas de Son Morell y Rafal Rubí Sur apuntan a la construcción de navetas menorquinas ya en el siglo XIV cal ANE. Entre estas fechas y el grueso de la serie radiocarbónica de las navetas se abre un hiato de casi dos siglos que plantea dudas a la hora de decidir si la construcción de estos monumentos fue un hecho desde *ca.* 1400 cal ANE o bien si las determinaciones tempranas responden a alguna anomalía en la selección de las muestras datadas (Micó 2005a).

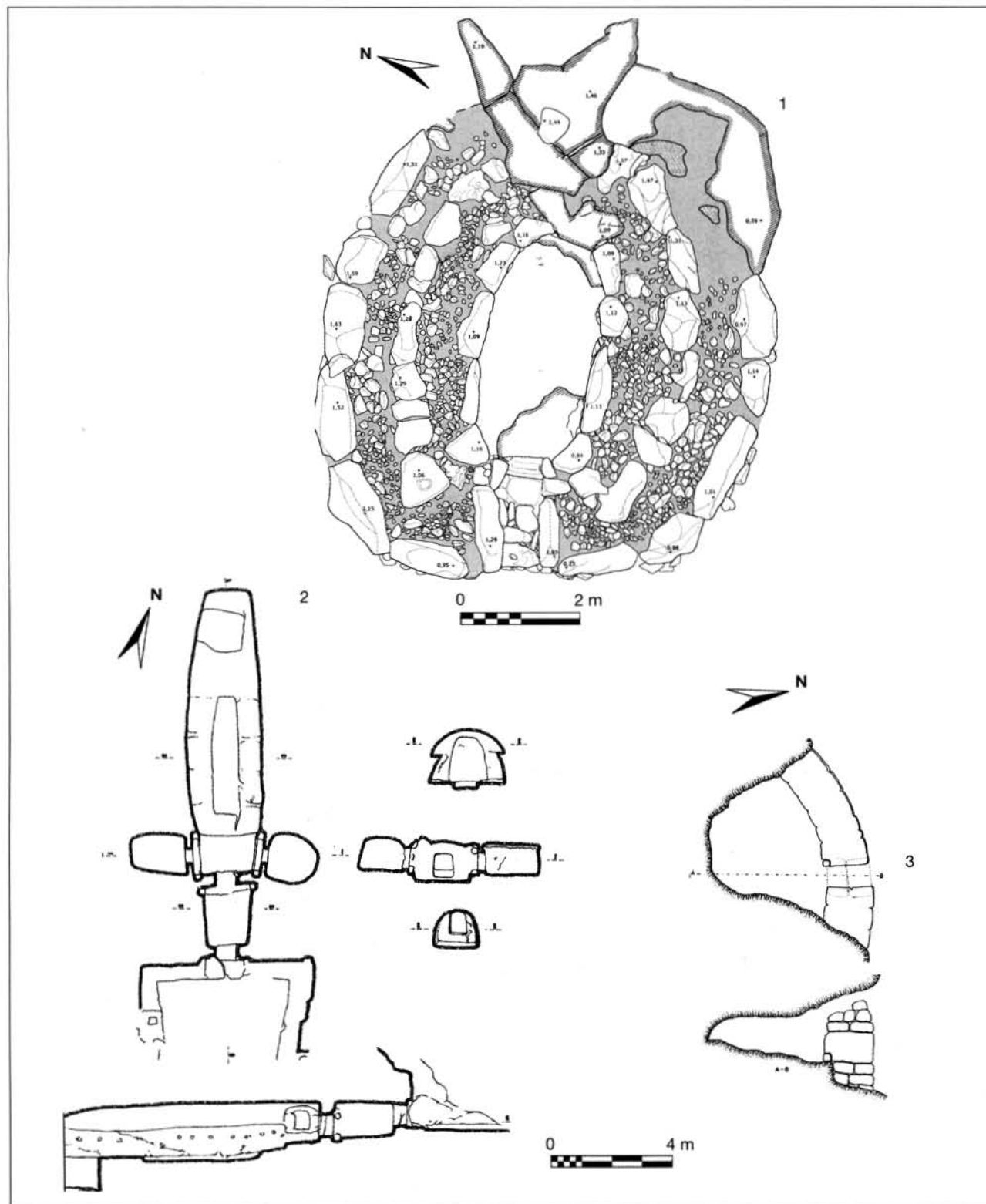


FIGURA 1.4. Estructuras funerarias. 1: Sepulcro de triple paramento de Ses Arenes de Baix (Gili *et alii* 2006: fig. 1); 2: Hipogeo de planta alargada de Cala Sant Vicenç n.º 7 (Rosselló *et alii* 1994); 3: Cueva con muro de cierre Calascoves n.º LXXVII (Veny 1982a: 217).

lar u ovoide y borde exvasado. Por su parte, el grueso de la vajilla de cocina y de consumo se compone de ollas globulares o carenadas de borde vuelto de diversas dimensiones y cuencos abiertos o ligeramente entrantes con base plana. Las decoraciones son escasas, limitándose a series horizontales de digitaciones o incisiones en ciertas áreas del cuerpo superior de los recipientes.

El hallazgo de moldes para la fabricación de brazaletes, punzones, hachas y cuchillos en el interior de algunas estructuras naviformes, como en S'Hospitalet Vell, pone de manifiesto la producción insular de artefactos de bronce cuando menos en lo que a los últimos estadios del proceso de manufactura se refiere. Los objetos de bronce fueron en aumento hasta alcanzar una máxima frecuencia a inicios del I milenio. Por otro lado, la industria ósea experimentó una singular vitalidad, testimoniada por la frecuencia de punzones, agujas y, sobre todo, botones atravesados por una perforación en «V» elaborados a partir de segmentos de diáfisis de hueso largo o bien de colmillos de suido.

La presencia ocasional de instrumentos de molienda y de semillas de cereales sugiere que la agricultura ganó relevancia entre las estrategias de subsistencia. No obstante, la abundancia de restos de fauna doméstica y los primeros análisis químicos y bioarqueológicos sobre huesos humanos²⁰ sugieren que la ganadería aportaba una parte sustancial de la dieta. En cambio, llama la atención la mínima o nula aportación de alimentos de origen marino.

Al parecer, la notable uniformización de la materialidad social en el periodo Naviforme tuvo lugar sin la mediación de ninguna forma de centralización o jerarquía político-económica. La sociedad se organizó en unidades básicamente autónomas en cuanto a ciertas ramas de la producción subsistencial, según sugiere la homogeneidad del utillaje hallado en las viviendas. Los grupos que habitaban las estructuras naviformes mantuvieron relaciones de cooperación en aspectos tales como la propia construcción de los edificios, la obtención de materias primas (metal) y, quizá, la gestión de los rebaños y de los campos de cultivo. Sin duda, dichas relaciones implicaron la movilidad de individuos y la transmisión de conocimientos, en un contexto del que seguimos sin tener constancia de relaciones violentas en o entre comunidades. De hecho, la diversidad expresada en los contextos funerarios podría ser un síntoma de un clima de integración y tolerancia hacia tradiciones rituales distintas, que posiblemente arribaron a las Baleares de la mano de sucesivos contingentes poblacionales²¹. Tam-

poco hay datos que apunten hacia la instauración de disimetrías socioeconómicas o políticas. Todo lo más, cabría plantear la existencia de individuos que accedieron a la condición social de «mediadores» en el terreno de lo político y de las creencias, como se desprende del análisis de los hallazgos de Es Mussol²². Estas personas desempeñarían su papel social a finales del periodo Naviforme y, tal vez, a inicios del siguiente (Prototalayótico).

El periodo Prototalayótico (ca. 1100/1000 – 850 cal ANE)

Los dos siglos en torno a la transición entre el II y el I milenios cal ANE resultan clave para entender el final de la sociedad naviforme y la instauración de la talayótica. Por un lado, una serie de elementos materiales vinculados con la tradición previa tenderán a ir desapareciendo a inicios del I milenio cal ANE. El primero atañe al tipo de estructuras de habitación. Algunas viviendas de planta naviforme continuaron siendo ocupadas, en ocasiones tras experimentar cambios arquitectónicos, como atestiguan el nivel 3 de la «Naveta 1» de Closos de Can Gàia. En otros casos, y de forma muy significativa, los poblados muestran una organización urbanística compacta, en la que un número variable de viviendas que se alejan progresivamente del modelo naviforme se aglomeran en torno a una estructura elevada en piedra de notables dimensiones. Es Figueras de Son Real y, probablemente, Cap de Forma y S'Illot, constituyen los ejemplos mejor documentados de una tendencia que prefigura en cierta forma el tipo de asentamiento más común del periodo Talayótico (*infra*, figuras 2.1, 2.2 y 2.5 respectivamente).

En el capítulo de las prácticas funerarias, el único elemento compartido por las comunidades de Mallorca y Menorca es la continuación de las inhumaciones en «coves murades» (Son Matge, Es Càrritx, Mongofre Nou). Sin embargo, a diferencia de Mallorca, en Menorca prosiguió una tendencia secular expresada en la abundancia y diversidad de los contenedores funerarios. El final del II milenio y los inicios del I cal ANE se caracterizan principalmente por ser la época de eclosión de las navetas (Tudons, Binimaimut, Binipati Nou, La Cova). Se trata de grandes edificios de piedra de contorno circular o absidal que contienen una cámara alargada, en ocasiones dividida en dos pisos. La excavación de la más célebre de todas, la naveta des Tudons (figura 1.5/1), deja entrever que en las tumbas de ma-

20. Rihuete 2003, van Strydonck *et alii* 2005.

21. Para un análisis de este fenómeno centrado en el caso menorquín, véase Gili *et alii* 2006.

22. Lull *et alii* 1999, Micó 2005b.

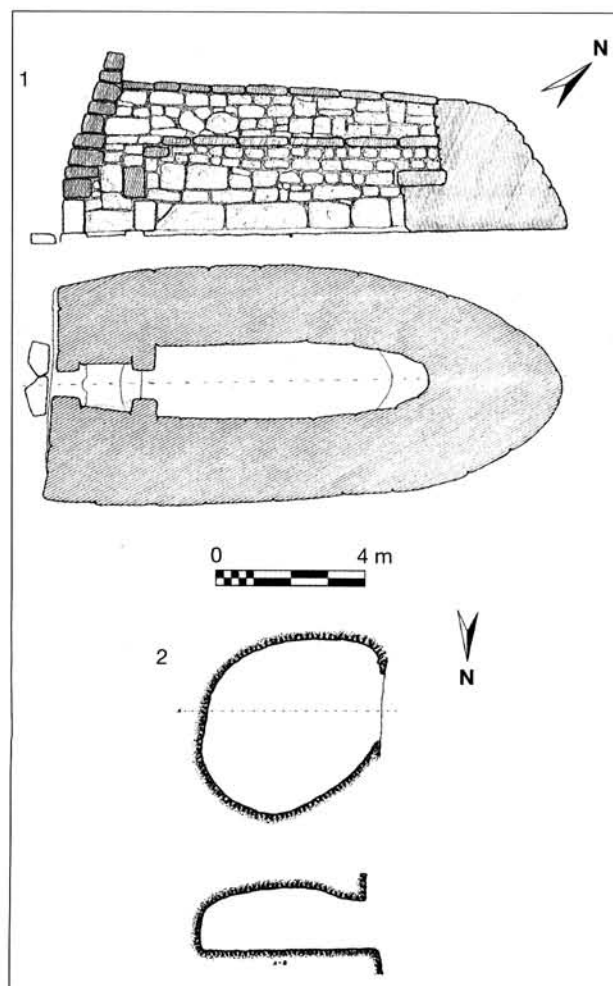


FIGURA 1.5. Estructuras funerarias del I milenio ANE. 1: Naveta des Tudons (Veny 1987: tabla IV); 2: Hipogeo simple Calascoves III (Veny 1982a: fig. 5).

yores dimensiones se llegaron a depositar centenares de cadáveres.

La práctica del ritual colectivo, tradicional en la isla, se repite en los hipogeos de planta simple²³ (figura 1.5/2) abiertos en las paredes de barrancos y acantilados (Calascoves n.º III, V, VII, IX, XI o XXXV; Llucalari 3) y en algunas cuevas naturales, retocadas o no, que comparten esta misma ubicación topográfica, como la Cova des Mussol o, al parecer, la recientemente excavada Cova des Pas.

Las piezas de ajuar atribuibles a este momento revelan

una mayor variedad y abundancia que en el periodo precedente. Siguieron amortizándose botones de hueso o diente y recipientes cerámicos de pequeñas dimensiones (ollitas de perfil en «s», vasos troncocónicos con una agarradera lateral). Sin embargo, destacan ahora los adornos e instrumentos de bronce («pectorales», torques, cuentas bicónicas o cilíndricas, cuchillas, puntas de lanza, punzones, etc.), la presencia esporádica de objetos de hierro (brazaletes) o estaño (cuentas) y, además, contenedores tubulares de madera o asta provistos de tapaderas decoradas de madera o hueso, que contuvieron los cabellos cortados a ciertos individuos con ocasión de las ceremonias fúnebres. El depósito de la Sala 5 de la Cova des Càrritx ha proporcionado los testimonios más elocuentes de un ritual centrado en el tratamiento *postmortem* de los cabellos de algunas personas (teñido, peinado, corte, deposición), que a su vez cabría vincular a un nuevo protagonismo simbólico de la cabeza humana. Pese a que este tratamiento individualizado se reservó a un número restringido de individuos, no hay pruebas claras de que esta diferenciación ritual fuese el reflejo de privilegios político-económicos.

Conviene hacer notar que la distancia artefactual entre Mallorca y Menorca, con ser llamativa en aspectos como el de la variedad de contenedores funerarios, es reducida si nos atenemos a la presencia en ambas islas de un buen número de tipos objetuales (vasos de perfil en «s», recipientes carenados y globulares de dimensiones variables; botones de perforación en «v»; «espejos», cuchillas o alfileres de bronce, etc.). Ello sugiere que los contactos entre las comunidades a inicios del I milenio siguieron siendo tan intensos como a lo largo del II.

Todos los tipos de tumba citados, así como las prácticas funerarias que presumimos compartidas pese a la diversidad de las estructuras funerarias utilizadas, cesaron a finales del siglo IX o, a lo sumo, a comienzos del siglo VIII cal ANE. Probablemente, el momento anterior a la amortización de estos contextos coincidió con la deposición ritual de objetos especialmente valiosos en lugares poco accesibles del interior de algunas cuevas naturales (Càrritx, Mussol). Son síntomas de una sociedad en tiempos de cambio, a punto de abandonar una tradición secular y de inaugurar una de las etapas más llamativas y singulares de la prehistoria de las Baleares.

La sociedad talayótica (ca. 850-550 cal ANE)

La crisis de la sociedad de época naviforme-prototalayótica dio paso a la instauración de nuevas relaciones sociales. El conocimiento que tenemos de éstas procede de una materialidad social en muchos aspectos totalmente distinta. El

23. Englobados en el tipo I definido por Veny (1982a) y también conocidos como de *forn* (horno).

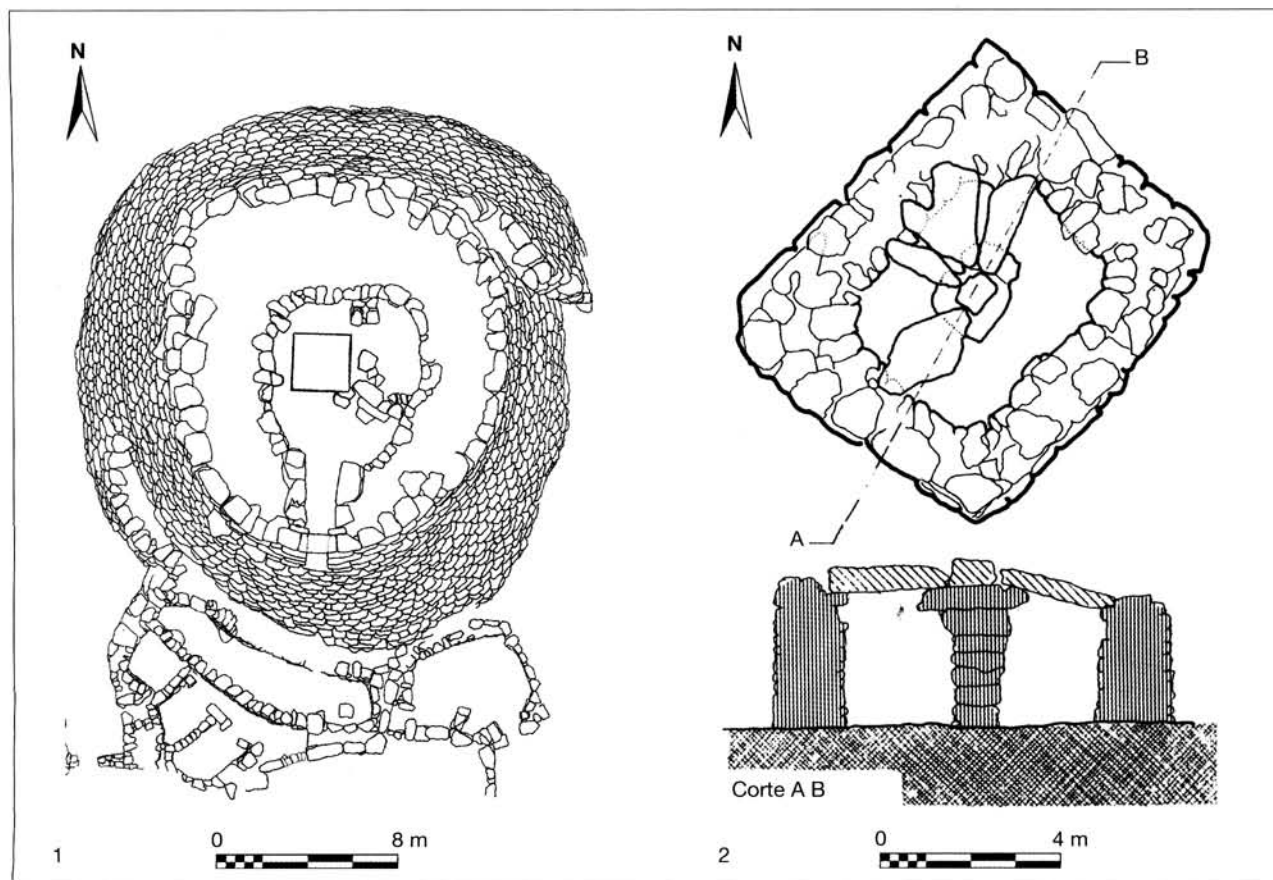


FIGURA 1.6. Talayots. 1: Torelló (Plantalamor 1991: lám. IX); 2: S'Hospitalet Vell (Rosselló Bordoy 1983: fig.10).

elemento sin duda más destacado es la proliferación de talayots, grandes estructuras monumentales de planta circular (Son Fornés, Son Ferrandell-Olesa, Sa Canova de Morrell), cuadrada (Capocorb Vell, S'Hospitalet Vell, Bellver Ric) y oblonga o irregular (Torelló, Cornia 2, Rafal Roig), construidas con grandes bloques de piedra (figura 1.6).

Los monumentos de morfología más regular acogen una cámara de perímetro circular en cuyo centro se yergue una columna polilítica sobre la que descansaron los componentes de la cubierta, ya fueran losas radiales o vigas de madera que sustentaban un entramado de barro y piedras pequeñas. En otros casos, en lugar de cámara sólo hallamos pasillos estrechos o espacios relativamente pequeños de contorno irregular, mientras que tampoco faltan aquéllos que poseen una estructura maciza. Entre estos monumentos, se ha destacado la categoría «túmulo escalonado» (Son Oms, Son Ferrer, Torraixa) cuando el alzado presenta la superposición de cuerpos de anchura progresivamente menor (figura 1.7).

La cronología inicial de los talayots es análoga en Mallorca y Menorca (resultan inéditos en las Pitiusas). Sin em-

bargo, entre ambas islas se observan diferencias arquitectónicas. Así, en Menorca predominan los monumentos de planta irregular y construcción maciza, además de ser de mayor tamaño (no siendo raros los que tienen más de 18 m de diámetro máximo) que los mallorquines. La densidad de edificios a nivel territorial es también mayor en Menorca que en Mallorca.

Los talayots desempeñaron funciones diversas. Algunas pueden hacerse extensivas a todos ellos, como el control visual del territorio. Otras, en cambio, resultaban propias de monumentos concretos, como el procesado y redistribución de recursos cárnicos en el Talaiot 1 de Son Fornés, o las prácticas político-ideológicas en el Talaiot 2 de este mismo yacimiento. En cualquier caso, no hay duda que se trataba de construcciones públicas, sin que haya pruebas de que hubiesen funcionado como residencias de un sector de la población, ni que se tratase de contenedores funerarios.

Los talayots se encuentran aislados o formando parte de asentamientos de mayor o menor extensión, en cuyo caso

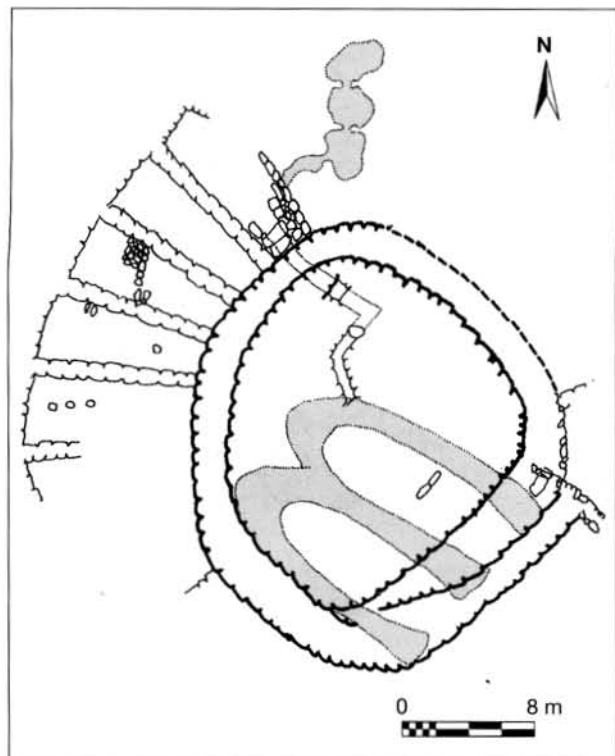


FIGURA 1.7. Túmulo escalonado de Son Oms y habitaciones radiales adosadas (Rosselló Bordoy 1973: fig. 31). Estas estructuras se superponen a una estructura naviforme geminada y a una cueva de múltiples cámaras (ambas en trama gris) de época anterior.

no resulta extraño documentar varios monumentos en el mismo yacimiento²⁴. Las estructuras de habitación asociadas muestran una cierta variabilidad en cuanto a forma, dimensiones y a la organización urbanística que contribuyen a configurar. Podemos hallar casos en que las viviendas presentan planta trapezoidal o arriñonada y se disponen radialmente alrededor de los monumentos (Son Fornés, Son Oms, Pula, Ses Talaies de Can Jordi, Na Pol, S'Illot), mientras que en otras ocasiones las viviendas son de planta cuadrangular y se adosan una junto a otra a lo largo de un gran muro cabecero rectilíneo (Son Fornés, Capocorb Vell) (*infra*, figuras 2.7, 2.11 y 2.15). En el capítulo urbanístico, es de destacar que los ejemplos mencionados corresponden en su totalidad a yacimientos mallorquines, y que no conocemos a ciencia cierta cuál o cuáles fueron los modelos adoptados en Menorca contemporáneamente. Las abundantes viviendas de planta curva (Torre d'en Galmés, Talatí de Dalt, Sant Vicenç d'Alcaldús) datan con seguridad de la se-

gunda mitad del I milenio cal ANE, pero tal vez la intensidad de estas ocupaciones tardías ha dificultado discernir las huellas de los contextos habitacionales originales.

Es complicado evaluar el grado de proximidad o distancia en la producción artefactual mueble entre Mallorca y Menorca, fundamentalmente porque el conocimiento del registro menorquín datado con seguridad entre los siglos IX y VI cal ANE es muy escaso. En Mallorca, la producción de recipientes cerámicos se establece en un repertorio muy definido, cuyo estudio constituye el núcleo principal de este trabajo (*infra*). En cambio, en Menorca sólo identificamos algunos recipientes claramente sincrónicos procedentes de Binicalaf, el talayot 1 de Torelló y So na Caçana²⁵, por lo que resulta imposible ofrecer un panorama tipológico siquiera aproximado. Por otro lado, apenas conocemos la organización de la producción metalúrgica y su expresión artefactual, aunque tal vez siguió la tónica iniciada en el Prototalayótico. Pese a que los primeros objetos de hierro pueden situarse en este último periodo, no parece que su uso se desarrollase marcadamente a lo largo del Talayótico. La industria ósea se caracteriza por la pervivencia inusual de los punzones de hueso, mientras que la producción lítica incluye morteros, percutores esféricos y, en menor medida, molinos. Ante la falta de análisis carpológicos y el desarrollo incipiente de los estudios faunísticos, desconocemos la proporción relativa de los alimentos vegetales y animales en la dieta. Aun así, tiende a admitirse que la ganadería habría desempeñado un papel destacado.

Las prácticas funerarias son prácticamente desconocidas. En Mallorca, sólo se constatan algunas manifestaciones esporádicas, heterogéneas, a veces fruto de intervenciones arqueológicas irregulares y, casi siempre, de ubicación cronológica controvertida, al proporcionar dataciones radiocarbónicas ubicadas en el intervalo plano de la curva de calibración (Cova Gregòria A, Torrent des Barragot, Cova de Rotana, Son Real). En Menorca, hay indicios de que algunos hipogeos de planta compleja comenzaron a ser utilizados en el siglo VIII cal ANE (Calascoves XXI, Sant Joan de Missa), tras el mencionado cese de las variadas estructuras funerarias previas (navetas, cuevas con muro de cierre, hipogeos de planta simple). La desvinculación de las prácticas funerarias cuya tradición se remontaba al II milenio tuvo que ver, posiblemente, con el nuevo protagonismo de los talayots. Parece como si el esfuerzo y la implicación colectivos en su construcción y en las actividades de diverso signo desarrolladas en o en torno a ellos hubiesen focalizado y aglutinado las prácticas de cohesión política, desplazando así los rituales tradicionales cuya celebración habría

24. Aramburu-Zabala 1998.

25. Plantalamor 1991.

interesado fundamentalmente a las unidades de parentesco por separado. En cierta manera, durante el periodo Talayótico el sentido de la comunidad política, de lo público, se impuso sobre las particularidades basadas en las líneas de descendencia.

En cuanto al conocimiento de la organización socioeconómica de las comunidades talayóticas, la propuesta mejor fundada sigue siendo la formulada a partir del estudio sistemático del yacimiento de Son Fornés²⁶. En virtud de ésta, la sociedad talayótica se habría articulado en unidades domésticas básicamente autónomas en cuanto a la producción de los artefactos básicos para la vida cotidiana (cerámica, instrumentos líticos y óseos), pero unidas por fuertes lazos colectivizantes (obras arquitectónicas, cuidado de los rebaños, reparto público de los recursos cárnicos) en un marco tendente al igualitarismo. Toda la comunidad participó en la construcción de los talayots, y la comunidad en su conjunto se benefició de su uso.

La formación y desarrollo del periodo Postalayótico (ca. 550-fin. s. III/II cal ANE)

La sociedad talayótica tuvo un final brusco y seguramente violento, tal y como indican los niveles de incendio que sellan los niveles de ocupación de todas las estructuras talayóticas en Son Fornés, Antigors, Capocorb Vell, Son Serrallta, Rafal Cagolles, Son Oms B y Es Velar de Sencelles, entre otros. Las limitaciones metodológicas del radiocarbono no permiten trazar una secuencia detallada de eventos en una época que se intuye convulsa, así que hemos de recurrir a indicadores cronológicos basados en referencias estratigráficas y en paralelismos tipológicos²⁷. Por añadidura, nuestro conocimiento se centra en lo ocurrido en Mallorca, sin que sepamos a ciencia cierta si la secuencia de acontecimientos discernida aquí resulta extrapolable a Menorca.

Sólo tenemos una imagen fragmentaria de la sociedad que sobrevino inmediatamente tras el colapso del mundo talayótico. La imagen más detallada de estos momentos la ofrece el registro del Edificio Alfa del Puig Morter de Son Ferragut y, en menor medida, la Casa de los cortes 19 y 19a de S'Illot y el Edificio G4 de Son Fornés (*infra*, figuras 2.14, 2.16 y 2.17). Las características arquitectónicas del Edificio Alfa resultan muy novedosas en lo que se refiere a tamaño, perímetro, técnicas constructivas y organización

interna del espacio. Los muros perimetrales delimitan un paralelepípedo de casi 300 m² de superficie, que acogió una única unidad doméstica. Fueron levantados mediante una técnica constructiva basada en la disposición de un zócalo de bloques horizontales sobre el que se colocaba una hilada de ortostatos de mayor tamaño. Por encima de éstos se sucedían varias hiladas más, a base de bloques más pequeños. La entrada, abierta en uno de los muros cortos, daba acceso a un patio porticado rectangular donde se realizaron diversas actividades de producción y consumo. En el fondo del patio hallamos dos habitaciones contiguas muy similares. El ajuar artefactual, dominado por los recipientes cerámicos, presenta algunas afinidades con la tradición productiva talayótica (ciertos tipos de ollas y de vasos), pero marca distancias al inaugurar nuevas formas alfareras que anuncian elementos habituales en los siglos venideros.

Este horizonte, a caballo de los siglos VI y V cal ANE, puede considerarse ya propiamente postalayótico por cuanto el intervalo de uso original de los talayots había concluido definitivamente. No parece, empero, que nos hallemos todavía ante unas nuevas relaciones sociales consolidadas. No hay más que comparar las estructuras habitacionales atribuibles a este momento (*supra*) para darse cuenta de que la diversidad era la norma. Además, la destrucción también violenta detectada en el Edificio Alfa deja entrever que la inestabilidad entre las comunidades mallorquinas no era cosa del pasado. Probablemente, el retorno a modalidades de prácticas funerarias inéditas durante los tres siglos de interludio talayótico fue un recurso utilizado en la consolidación de las nuevas relaciones político-sociales. Los materiales contenidos justo por debajo del nivel de cal en Son Maimó y una parte de los de Son Boronat testimoniarían este resurgir que alcanzará su apogeo, cualitativo y cuantitativo, a partir de finales del siglo V cal ANE.

Los asentamientos postalayóticos mejor conocidos se desarrollan desde ca. 470-450 cal ANE y perdurarán hasta, como mínimo, finales del siglo III y el siglo II, en cuyos años finales Mallorca y Menorca cayeron bajo la dominación romana (123 ANE). Podríamos definir este periodo en función de dos líneas argumentales: polimorfía en la expresión arqueológica y distanciamiento entre las comunidades de Mallorca y Menorca.

El primer factor de diversidad tiene que ver con la construcción de estructuras de habitación. A menudo, éstas reaprovechan o reacondicionan antiguos recintos talayóticos, pero las afinidades generales rara vez van más allá. En este capítulo, las diferencias entre Mallorca y Menorca son evidentes, ya que en esta última predomina la casa con perímetro de tendencia circular, a menudo adosadas unas a otras (Biniparratx Petit, Torre d'en Galmés, Sant Vicenç d'Alcaldús –figura 1.8–, Talatí de Dalt, Sant Agustí Vell),

26. Véase Gasull et alii 1984a.

27. Dejaremos para el capítulo 2 la exposición detallada de los argumentos cronológicos que sustentan la división secuencial aquí expuesta.

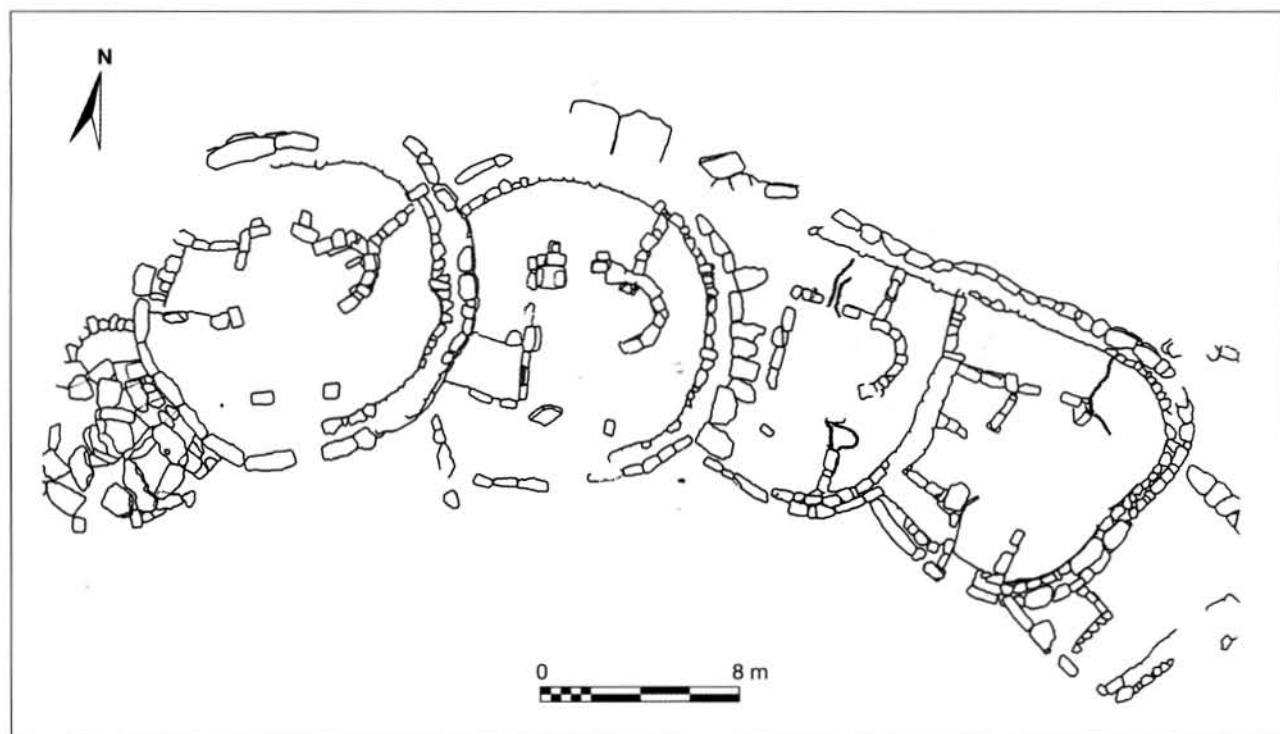


FIGURA 1.8. Sant Vicenç d'Alcaldús (Plantalamor y Rita 1979: fig. 119).

mientras que en Mallorca este patrón es inédito. Aquí hallamos viviendas en que predominan los muros rectos, pero conformando recintos de planta heterogénea que parecen no respetar ninguna planificación urbana prefijada (Habitaciones Postalayóticas 1, 2 y 3 de Son Fornés, sector «Barrio» de Son Mas).

Similar polimorfía se observa en los extensos perímetros amurallados que a partir de estos momentos engloban total o parcialmente el área habitada de un buen número de asentamientos en ambas islas (Ses Païsses – figura 1.9 –, Es Pedregar, Pou Celat, Son Fornés, Son Catlar). Mientras las murallas de algunos poblados presentan paramentos externos de bloques ortostáticos colocados sobre una hilera basal de piedras de menor tamaño (S'Illot, Pou Celat, Es Rossells, Es Pedregar norte, Ses Talaies de Can Jordi), otras murallas están levantadas con aparejo pseudoisódomo de bloques más o menos regulares (Zona G de Son Fornés, Ses Païsses, Es Pedregar sur). En algunos perímetros ambas técnicas aparecen combinadas.

Además de las murallas y las unidades domésticas, el repertorio edilicio postalayótico incluye estructuras exentas de carácter monumental, a las que se atribuye una función político-religiosa. En Menorca, hallamos los recintos de taula, estructuras de planta absidal que contienen el emblemático pilar rematado en «T» (Torralba d'en Salord, Talatí

de Dalt, Torre d'en Galmés, Trepucó), mientras que el equivalente en Mallorca serían los «santuarios», edificios cuya planta puede poseer paredes rectas o recordar la de los recintos de taula, aunque en todo caso carentes del singular elemento en «T» (Son Mas, Son Marí, Almallutx, Antigors, Son Corró, Son Oms A).

Las manifestaciones funerarias son muy abundantes y, además, la variabilidad de los contenedores funerarios, tanto en Menorca como en Mallorca, resulta notable: hipogeos de planta compleja (Calascoves – figura 1.10 –, Son Maimó, Cova Monja, Cala Morell), cavidades naturales (Avenç de Sa Punta, Son Matge, Sa Cometa des Morts, Son Bauçà), cámaras rectangulares o circulares de mampostería características de la zona de la bahía de Alcúdia (Son Real, S'Illot des Porros), deposiciones funerarias en tumbas abandonadas con anterioridad (Coveta de Rotana, Biniai Nou 2, Cova des Càrritx), inhumaciones en fosas o cistas al aire libre, a veces sobre las ruinas de estructuras previas (Talayot 1 de Son Ferrandell-Olesa, Son Oms).

En ocasiones, los cadáveres eran depositados sobre parihuelas de madera (últimas deposiciones funerarias en la Cova des Càrritx), en el interior de ataúdes fabricados a partir de troncos vaciados (Son Boronat, Son Maimó) que, en algunos casos, recibían apliques decorativos taumorfos (Sa Punta), o incluso en el interior de vasijas cerámicas

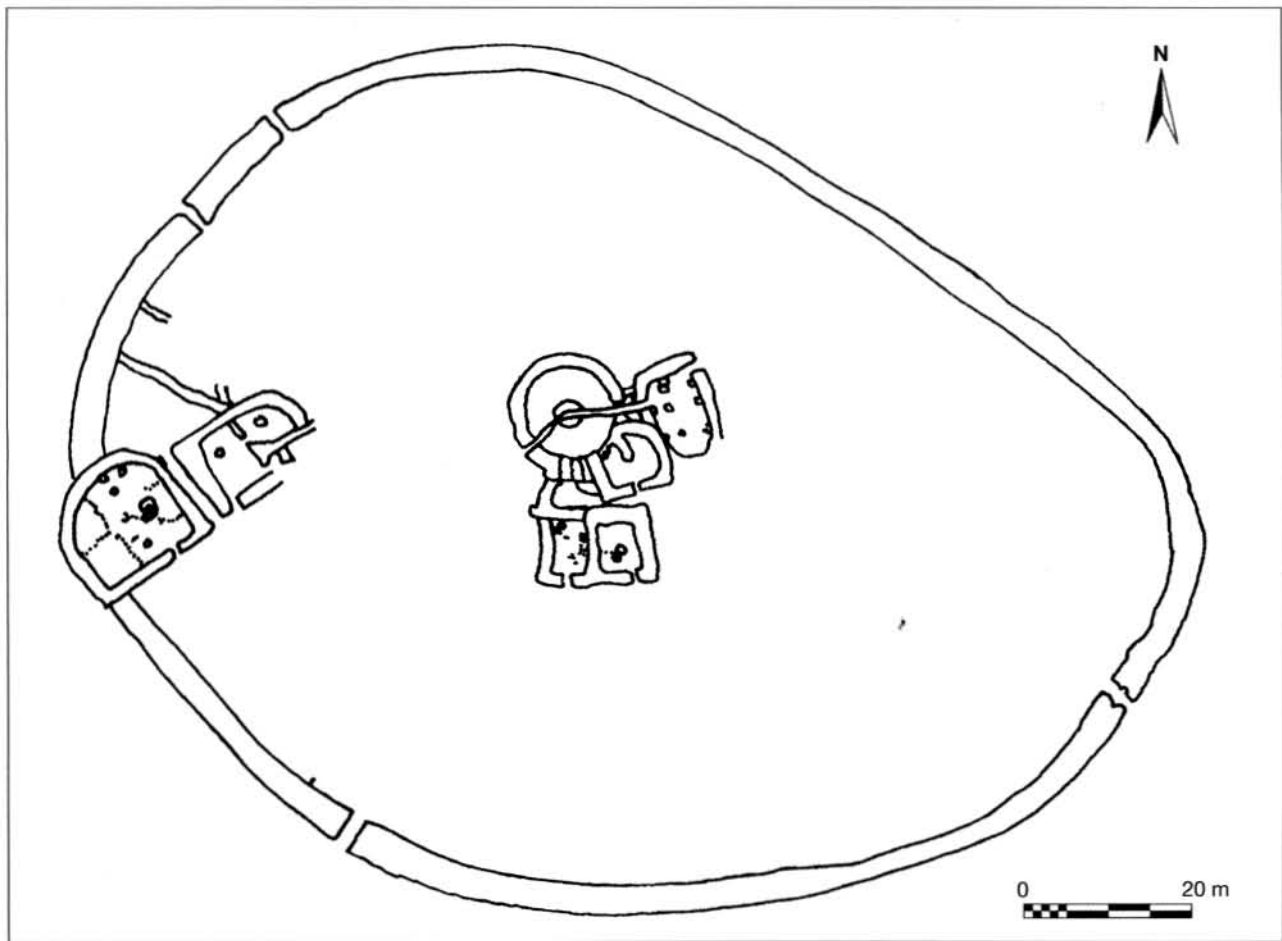


FIGURA I.9. Recinto amurallado del poblado de Ses Païsses (Pericot 1976: fig. 16, a partir del original de G. Lilliu).

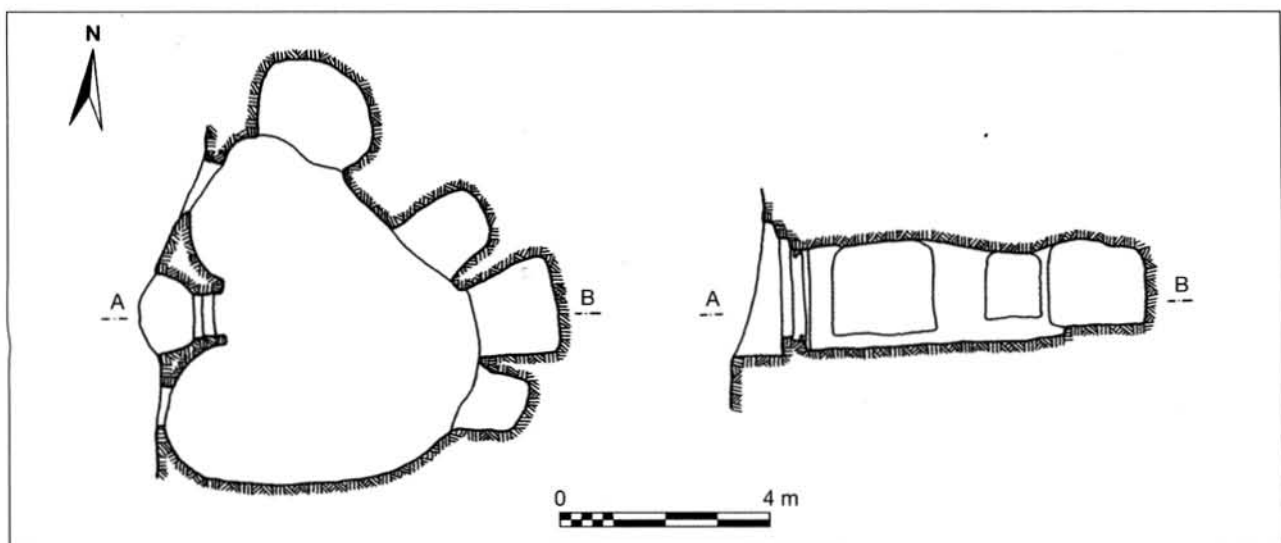


FIGURA I.10. Hipogeo de planta compleja Calascoves XXXIX (Veny 1982a: fig. 89).

(Son Boronat). Estos contenedores individualizados eran colocados, a su vez, en recintos subterráneos que acogían a un número variable de cadáveres. En otras ocasiones, hallamos recintos de inhumación colectivos (cuevas o hipogeos) donde los esqueletos aparecen desarticulados y revueltos en el interior de una capa de cal (Son Matge, Son Maimó).

Pese a que nuestro conocimiento dista de ser completo, podemos afirmar que las diferencias entre islas en cuanto al repertorio cerámico fueron muy acusadas. En Mallorca, la renovación anunciada tras la destrucción de los asentamientos talayóticos se amplía ya desde mediados del siglo V cal ANE. El ajuar incluye recipientes de todo tipo de tamaños y formas (nuevas variedades de ollas de borde exvasado, de vasos troncocónicos y de copas, jarras y «ribells»). Llama la atención la gran variedad de apliques y, sobre todo, de asas. Tecnológicamente, se incorpora el uso de desgrasante vegetal²⁸ en la preparación de las pastas, al lado de la práctica secular consistente en la adición de proporciones elevadas de calcita triturada. No es fácil efectuar comparaciones con Menorca, debido nuevamente a las imprecisiones cronológicas que afectan a los materiales recuperados. Sin embargo, la ausencia de desgrasante vegetal y la presencia de piezas como los vasos decorados de doble fondo²⁹, alejados del ajuar común en Mallorca, tal vez sean síntomas de un alejamiento entre las producciones alfareras de ambas islas. Junto a la producción local fabricada a mano, siempre mayoritaria, se constatan las primeras importaciones de recipientes a torno de filiación púnico-ebusitana.

Entre los artefactos de bronce, destacan las piezas destinadas a prácticas político-ideológicas (figuras tauromorfas o estrictamente corniformes, representaciones de guerreros o divinidades bélicas, «palomitas», *tintinabulla*, campani-

llas, etc.). Las placas de plomo decoradas también tuvieron una función análoga. Entre los objetos de hierro, cada vez más abundantes, hallamos instrumentos y armas, como cuchillos y espadas de antenas, así como ítems de adorno, como las espirales. En el capítulo de la producción lítica, se constata la manufactura de esferoides, probablemente percutores, y molinos de diversos tamaños y soportes geológicos. En la industria ósea, de escasa entidad, destacan los *taps* (tapones), epífisis de fémur de bóvido trabajadas que suelen aparecer como parte de ajuares funerarios. Por su parte, la subsistencia parece haber dependido cada vez más de los productos agrícolas, tal y como se desprende de la mayor cantidad de útiles de molienda y de recipientes de almacenamiento.

Las diferencias en el tamaño, distribución interna y contenido de las viviendas y en las características de los contextos funerarios sugieren la instauración de desigualdades económicas y políticas, inéditas en época talayótica. El clima de violencia social que acompañó a estas relaciones socioeconómicas puede ser inferido a partir de la proliferación de obras de fortificación y de la presencia de armas, como espadas y hondas³⁰. En este sentido, resulta significativo que las fuentes escritas informen que, al menos desde finales del siglo V ANE, contingentes de honderos baleáricos combatieron en los ejércitos cartagineses en diversas conflagraciones hasta la derrota de Cartago en la segunda guerra púnica. Ello presupone la existencia de grupos armados locales con cierto grado de disciplina y experiencia bélica. La fundación de asentamientos vinculados a las nuevas relaciones de intercambio y sociales en general (como ilustra, por ejemplo, el yacimiento de Na Guardis) apuntan al mantenimiento de estrechos contactos dentro de la órbita púnico-ebusitana.

28. Constatado por primera vez, aunque esporádica y minoritariamente, en el ajuar cerámico del Edificio G4 de Son Fornés (Amengual 2006).

29. Plantalamor y Rita (1979) incluyen un variado elenco de vasos atribuidos a esta cronología reciente.

30. Las balas de honda (entiéndase proyectiles específicamente fabricados para este uso) más antiguas de que tenemos noticia fueron halladas en el Edificio Alfa de Son Ferragut (Risch 2003).

TABLA 1.1. Situación y referencias bibliográficas de los yacimientos citados en el texto.

<i>Yacimiento</i>	<i>Situación</i>	<i>Referencias bibliográficas</i>
Agustí Vell, Sant	Es Migjorn Gran, Menorca	Plantalamor 1991 y 1996
Aigua Dolça, S'	Artà, Mallorca	Guerrero, Coll y Calvo 1998, Guerrero, Calvo y Coll 2003
Alcaidús	Maó, Menorca	Plantalamor 1976/77 y 1991, Plantalamor y Marqués 2003
Almallutx	Escorca, Mallorca	Fernández-Miranda <i>et alii</i> 1971
Antigors, Es	Ses Salines, Mallorca	Colominas 1920a, Font 1971, Rosselló Bordoy 1977-78
Arenes de Baix, Ses	Ciutadella, Menorca	Gili <i>et alii</i> 2006, Micó 2005a
Aritges, Es Forat de Ses	Ciutadella, Menorca	Lull <i>et alii</i> 1999 y 2006b
Barragot, Torrent d'en	Ses Salines, Mallorca	Van Strydonck <i>et alii</i> 2005
Bauçà, Son	Palma, Mallorca	Amorós 1929b, Veny 1968, Font 1971, Frontán 1991
Bauló de Dalt, Son	Santa Margalida, Mallorca	Rosselló Bordoy, Coll y Mascaró 1962, Rosselló Bordoy 1966
Bellver Ric	Manacor, Mallorca	Rosselló Bordoy 1965b, Mascaró 1967
Biniai Nou	Maó, Menorca	Gómez 2000, Rubinos 2000, Plantalamor y Marqués 2001
Binicalaf	Maó, Menorca	Plantalamor y Rita 1979, Plantalamor 1991
Binidalinet	Maó, Menorca	Plantalamor 1977, Plantalamor y Rita 1979, Plantalamor 1991
Binimaimut	Maó, Menorca	Plantalamor 1991, Mestres y de Nicolás 1999
Biniparratx Petit	Sant Lluís, Menorca	Nicolás 1997, Gornés <i>et alii</i> 2001, Guerrero <i>et alii</i> 2002, Guerrero <i>et alii</i> 2007, Hernández-Gasch 2007
Binipati Nou	Ciutadella, Menorca	Plantalamor y Sastre 1991, Plantalamor 1991
Boronat, Son	Calvià, Mallorca	Guerrero 1979
Bouer, Cova des	Es Migjorn Gran, Menorca	Mestres y de Nicolás 1999
Caçana, So na	Alaior, Menorca	Plantalamor 1991
Cala Blanca	Ciutadella, Menorca	Juan y Plantalamor 1997
Cala Morell	Ciutadella, Menorca	Juan y Plantalamor 1996
Cala Sant Vicenç	Pollença, Mallorca	Hemp 1927, Rosselló Bordoy <i>et alii</i> 1994
Calascoves	Alaior, Menorca	Veny 1970 y 1982a, Gornés 1993, Gornés y Gual 2000
Canova d'Ariany, Sa	Ariany, Mallorca	Ensenat Estrany 1952 y 1953, Amorós 1953, Rosselló Bordoy 1960-61, Veny 1968,
Canova de Morell, Sa	Artà, Mallorca	Mascaró 1968
Càrritx, Cova des	Ciutadella, Menorca	Lull <i>et alii</i> 1999, Rihuete 2003
Capocorb Vell	Llucmajor, Mallorca	Colominas 1920a, Font y Rosselló Bordoy 1969, Font 1970, Rosselló Bordoy 1973,
		Van Strydonck <i>et alii</i> 2002
Catlar, Son	Ciutadella, Menorca	Juan, Pons y Juan 1998, Gornés y Gual 2001
Clariana	Ciutadella, Menorca	Plantalamor 1976, Plantalamor y Anglada 1981, Plantalamor 1991
Closos de Can Gaià	Felanitx, Mallorca	Rosselló Bordoy 1964-65, Frey y Rosselló Bordoy 1967, Calvo y Salvà 1999, Calvo, Guerrero y
		Salvà 2001, Salvà 2001, Belenguer y Matas 2005, Oliver 2005
Cometa des Morts, Sa	Escorca, Mallorca	Veny 1947, 1950, 1968 y 1981
Cornia	Maó, Menorca	Plantalamor 1991
Corró, Son	Costitx, Mallorca	Fernández-Miranda 1983

TABLA 1.1. (continuación)

<i>Yacimiento</i>	<i>Situación</i>	<i>Referencias bibliográficas</i>
Cotxera, Ca na Cova, naveta de La Ermità, Son Ferragut, Son Ferrandell-Olesa, Son	Muro, Mallorca Ciutadella, Menorca Ferrerries, Menorca Sineu, Mallorca Valldemossa, Mallorca	Cantarellas 1972b, Lull <i>et alii</i> 1999, Calvo y Guerrero 2002 Veny 1982b Gornés <i>et alii</i> 1992 Castro <i>et alii</i> 2003 Waldren 1984, 1987, 1998, 2001 y 2003, Waldren, Sanders y Coll 1984, Morell y Querol 1987, Waldren, Ensenyat y Cubí 1990, Waldren y van Strydonck 1993, Lull <i>et alii</i> 1999, Chapman, Van Strydonck y Waldren 1993, Hoffman 1993, Chapman y Grant 1995
Ferrer, Son Forma, Cap de Fornés, Son	Calvià, Mallorca Maó, Menorca Montuïri, Mallorca	Calvo <i>et alii</i> 2005, Guerrero <i>et alii</i> 2007 Plantalamor 1991, Plantalamor <i>et alii</i> 1999 Díez <i>et alii</i> 1980, Gasull, Lull y Sanahuja 1981, 1984a, b y c, Dueñas <i>et alii</i> 1986, Lull <i>et alii</i> 2001, 2002, 2003, 2005 y 2006a
Figuerat de Son Real, Es Gallard, Son Gregòria, Cova Guardis, Na Hospitalet Vell, S' Illot' S Illot des Porros, S' Jaumell, Son Joan de Missa, Sant Llucalari Maimó, Son Maiol d'Establiments, Son Marí, Son Martorellet, Can Marroig, Son Mas, Son Matge, Son	Santa Margalida, Mallorca Deià, Mallorca Valldemossa, Mallorca Ses Salines, Mallorca Manacor, Mallorca Sant Llorenç, Mallorca Santa Margalida, Mallorca Capdepera, Mallorca Ciutadella, Menorca Alaior, Menorca Petra, Mallorca Palma, Mallorca Santa Margalida, Mallorca Pollença, Mallorca Deià, Mallorca Valldemossa, Mallorca Valldemossa, Mallorca	Waldren, Kopper y Rosselló Bordoy 1969, Rosselló Bordoy y Camps Coll 1972, Pons Homar 1999 Waldren y Kopper 1967, Veny 1968, Waldren 1982, Guerrero <i>et alii</i> 2005 Van Strydonck <i>et alii</i> 2005 Guerrero 1981, 1984, 1985 y 1997a Rosselló Bordoy 1983, 1986-89 y 1992, Pons Homar 1999 Frey y Rosselló Bordoy 1964, Frey 1968 y 1969, Pingel 1969, Krause 1978 Tarradell 1964, Hernández-Gasch <i>et alii</i> 1998 Hemp 1933, Amorós 1950, Veny 1968 Plantalamor 1991 Gómez y Rubinos 2005b Amorós 1974, Veny 1977, Coll 1989, Hernández-Gasch 1998 Rosselló Bordoy 1962c, Veny 1968, Plantalamor 1974 Font 1971, Guerrero 1983 Pons Homar 1999 Waldren y Kopper 1967, Waldren 1982, Guerrero <i>et alii</i> 2005 Waldren 1996, 1998 y 2003, van Strydonck, Waldren y Hendrix 1998 Rosselló Bordoy y Waldren 1973, Fernández-Miranda y Waldren 1974, Waldren y Plantalamor 1976, Waldren 1979, 1982, 1998 y 2003, Hoffman 1993, Waldren, Ensenyat y Orvay 2002, Bergadà <i>et alii</i> 2005 Anglada 1976, Plantalamor y Rita 1984, Rita 1982 y 1986, Plantalamor 1991 Graves y Waldren 1966, Waldren 1966, 1975, 1982 y 2003, Waldren y Rosselló Bordoy 1975, Ramis y Alcover 2001a y b
Mercer de Baix, Son Moleta, Cova de	Ferrerries, Menorca Sòller, Mallorca	Waldren 1982 y 2003, Ramis y Alcover 2001a y b Cañellas y Nicolás 1996, Mestres y de Nicolás 1999, López Pons 2001, Bergadà y de Nicolás 2005
Moleta Petita Mongofre Nou Monja, Cova Montplé	Sòller, Mallorca Maó, Menorca Sencelles, Mallorca Maó, Menorca	Colominas 1920b, Enseñat Enseñat 1981 Plantalamor 1976/1977 y 1991

TABLA 1.1. (continuación)

<i>Yacimiento</i>	<i>Situación</i>	<i>Referencias bibliográficas</i>
Morell, Son	Ciutadella, Menorca	Veny 1974 y 1976a
Moro, Cova des	Manacor, Mallorca	Calvo, Guerrero y Salvà 2001, Alcover 2004, Calvo y Guerrero 2007
Mulet, Son	Llucmajor, Mallorca	Ferbal y Crespí 1928-29 y 1930-31, Hemp 1933, Veny 1968, Gómez y Rubinos 2005a
Mussol, Cova des	Ciutadella, Menorca	Lull <i>et alii</i> 1999, Micó 2005b
Olivaret, Son	Ciutadella, Menorca	Plantalamor y Villalonga 2007
Oms, Son	Palma, Mallorca	Rosselló Bordoy 1963, 1965a, 1969 y 1973, Rosselló Bordoy y Camps 1973
Païsses, Ses	Artà, Mallorca	Lilliu y Biancofiore 1959, Lilliu 1960, 1962 y 1965, Hernández-Gasch y Aramburu 2001 y 2005, Aramburu-Zabala y Riera 2006
Pas, Cova des	Ferrieres, Menorca	Fullola <i>et alii</i> 2007
Pedregar, Es	Llucmajor, Mallorca	Colominas 1920a, Font 1971, Plantalamor 1983, Aramburu <i>et alii</i> 1994
Pep Rave, Coval d'en	Sòller, Mallorca	Ensenyat Estrany 1971 y 1973, Coll 1989 y 1991
Pol, Na	Sant Llorenç des Cardessar, Mallorca	Mascaró 1967, Salas 1997
Pou Celat, Es	Porreres, Mallorca	Pons Homar 1994 y 1999
Pula	Son Servera, Mallorca	Rosselló Bordoy 1973 y 1992
Punta, Avenc de Sa	Pollença, Mallorca	Pons Homar 1988 y 2002, Encinas 1994, Cerdà 2002
Rafal Cagolles	Manacor, Mallorca	Amorós 1929a, Rosselló Bordoy 1973
Rafal Llinàs	Ses Salines, Mallorca	Veny 1968
Rafal Roig	Es Mercadal, Menorca	Plantalamor 1991
Rafal Rubí	Alaior, Menorca	Serra y Rosselló Bordoy 1971, Plantalamor 1991
Real, Son	Santa Margalida, Mallorca	Tarradell 1964, Tarradell y Hernández-Gasch 1998, Hernández-Gasch 1998, Hernández-Gasch <i>et alii</i> 2005
Roig Nou, Can	Felanitx, Mallorca	Rosselló Bordoy 1962b y 1964-65, Pons Homar 1999
Roques Llises, Ses	Alaior, Menorca	Plantalamor 1976-77, Rosselló Bordoy, Plantalamor y López Pons 1980
Rossells, Es	Felanitx, Mallorca	Frey y Rosselló Bordoy 1964, Rosselló Bordoy 1973
Rotana, Cova de	Manacor, Mallorca	Gómez 2005, Gómez y Rubinos 2005a
Serralta, Son	Puigpunyent, Mallorca	Rosselló Bordoy y Camps 1971
Simó, Coval	Escorca, Mallorca	Ensenyat Estrany 1969, Coll 2000 y 2001
Sunyer, Son	Palma, Mallorca	Colominas 1920a, Hemp 1933, Rosselló Bordoy 1962b, Veny 1968
Talaies de Can Jordi, Ses	Santanyí, Mallorca	Aguiló, Covas y Carreras 1979, Pons Homar 1999, Carreras 2001
Talatí de Dalt	Maó, Menorca	Plantalamor 1991, Juan y Pons 2005
Tomas, Sant	Es Migjorn Gran, Menorca	Plantalamor 1991, Plantalamor <i>et alii</i> 2004
Toraixa	Es Castell, Menorca	Plantalamor y Rita 1979, Plantalamor 1991
Torelló	Maó, Menorca	Plantalamor 1991
Torralba d'en Salord	Alaior, Menorca	Fernández-Miranda <i>et alii</i> 1980, Fernández-Miranda, Waldren y Sanders 1995, Gornés y Gual 2001, Gornés 2003

TABLA 1.1. (continuación)

<i>Yacimiento</i>	<i>Situación</i>	<i>Referencias bibliográficas</i>
Torre d'en Galmés	Alaior, Menorca	Flaquer 1943 y 1952, Rosselló Bordoy 1984, Plantalamor 1991, Gornés y Gual 2001, Juan y Pons 2007, Pérez-Juez <i>et alii</i> 2007
Trebalúger	Es Castell, Menorca	Plantalamor y Rita 1979, Plantalamor 1991, López Pons 2001, Gornés y Gual 2001
Trepucó	Es Castell, Menorca	Murray 1932 y 1938, Plantalamor y Rita 1986, Plantalamor 1991
Tudons, naveta des	Ciutadella, Menorca	Serra 1965, Pericot 1975, Plantalamor 1991
Velar, Es	Sencelles, Mallorca	Colominas 1920a
Vernissa	Santa Margalida, Mallorca	Colominas 1920a, Veny 1968
Vicenç d'Alcaidús, Sant	Maó, Menorca	Serra 1965, Plantalamor 1991
Vidriera, Ca na	Palma, Mallorca	Veny 1968, Llabrés 1978
Vivó, Son	Ciutadella, Menorca	Veny 1976b, Plantalamor 1991

TABLA 1.2. Listado de las dataciones radiocarbónicas mencionadas en el texto. En Micó (2005a) pueden hallarse referencias bibliográficas e informaciones adicionales, salvo en lo que respecta a las dataciones recientemente publicadas de Cova des Moro (KIA-30020) (Calvo y Guerrero 2007), S'Arenalet de Son Colom (Ramis 2006), Son Gallard (KIA-21209) (Guerrero *et alii* 2005) y Son Ferrer (Guerrero *et alii* 2007).

<i>Yacimiento</i>	<i>Código laboratorio</i>	<i>Valor ANE</i>	\pm ANE	<i>Calibración a 1 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.</i>	<i>Calibración a 2 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.</i>	<i>Muestra</i>
Agustí Vell, Sant	CSIC-680	800	50	[cal BC 946: cal BC 846] 1,	[cal BC 1013: cal BC 815] 1,	Madera
Arenalet de Son Colom, S'	KIA-26215	1720	35	[cal BC 2114: cal BC 2003] 1,	[cal BC 2152: cal BC 1946] 1,	Huesos fauna
Arenalet de Son Colom, S'	KIA-26226	1710	35	[cal BC 2110: cal BC 2080] 0,207283 [cal BC 2063: cal BC 1977] 0,792717	[cal BC 2139: cal BC 1934] 1,	Huesos fauna
Binicalaf	HAR-2891	620	100	[cal BC 843: cal BC 579] 1,	[cal BC 908: cal BC 445] 1,	Carbón
Biniparratx Petit	KIA-15219	735	30	[cal BC 860: cal BC 811] 1,	[cal BC 898: cal BC 801] 1,	Huesos fauna
Biniparratx Petit	KIA-15220	785	25	[cal BC 903: cal BC 846] 1,	[cal BC 924: cal BC 823] 1,	Huesos fauna
Biniparratx Petit	KIA-15221	875	25	[cal BC 1007: cal BC 936] 1,	[cal BC 1045: cal BC 911] 1,	Huesos fauna
Biniparratx Petit	KIA-15222	825	40	[cal BC 969: cal BC 873] 1,	[cal BC 1016: cal BC 836] 1,	Huesos fauna
Biniparratx Petit	KIA-15245	525	30	[cal BC 747: cal BC 622] 0,698407 [cal BC 589: cal BC 534] 0,301593	[cal BC 765: cal BC 484] 0,973454 [cal BC 459: cal BC 437] 0,026546	Huesos fauna
Biniparratx Petit	KIA-15698	1115	35	[cal BC 1390: cal BC 1301] 1,	[cal BC 1418: cal BC 1247] 1,	Carbón
Biniparratx Petit	KIA-15699	1015	30	[cal BC 1250: cal BC 1138] 1,	[cal BC 1294: cal BC 1079] 1,	Carbón
Boronat, Son	BM-1517	400	35	[cal BC 431: cal BC 382] 1,	[cal BC 509: cal BC 373] 1,	Madera
Boronat, Son	BM-1518	440	45	[cal BC 520: cal BC 398] 1,	[cal BC 740: cal BC 652] 0,10533 [cal BC 629: cal BC 612] 0,013444 [cal BC 586: cal BC 380] 0,881226	Madera
Caçana, So Na	CSIC-738	730	40	[cal BC 865: cal BC 806] 1,	[cal BC 908: cal BC 791] 1,	Carbón
Caçana, So Na	CSIC-739	760	40	[cal BC 892: cal BC 824] 1,	[cal BC 937: cal BC 802] 1,	Carbón
Caçana, So Na	IRPA-1137	840	40	[cal BC 990: cal BC 892] 1,	[cal BC 1037: cal BC 845] 1,	Carbón
Capocorp Vell	KIA-12697	825	35	[cal BC 966: cal BC 876] 1,	[cal BC 1006: cal BC 840] 1,	Madera
Coloms, Cova des (Binigauss)	IRPA-1022	400	50	[cal BC 475: cal BC 373] 1,	[cal BC 729: cal BC 661] 0,031598 [cal BC 580: cal BC 339] 0,95204 [cal BC 284: cal BC 244] 0,016362	Carbón

TABLA 1.2. (continuación)

<i>Yacimiento</i>	<i>Código laboratorio</i>	<i>Valor ANE</i>	<i>±ANE</i>	<i>Calibración a 1 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.</i>	<i>Calibración a 2 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.</i>	<i>Muestra</i>
Ferragut, Son - Puig Morter	Beta-123761	460	80	[cal BC 693: cal BC 642] 0,168994 [cal BC 602: cal BC 407] 0,831006	[cal BC 766: cal BC 351] 1,	Huesos fauna
Ferragut, Son - Puig Morter	IRPA-1257	610	30	[cal BC 802: cal BC 748] 0,954854 [cal BC 615: cal BC 605] 0,045146	[cal BC 809: cal BC 737] 0,718619 [cal BC 692: cal BC 563] 0,281381	Carbón
Ferragut, Son - Puig Morter	IRPA-1258	640	30	[cal BC 802: cal BC 776] 1,	[cal BC 825: cal BC 748] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/OS	BM-1843R	2080	110	[cal BC 2738: cal BC 2412] 1,	[cal BC 2878: cal BC 2258] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/OS	CAMS-7244	1900	70	[cal BC 2425: cal BC 2218] 1,	[cal BC 2501: cal BC 2107] 1,	Item de hueso
Ferrandell-Olesa/YS	BM-1842N	900	70	[cal BC 1117: cal BC 922] 1,	[cal BC 1234: cal BC 866] 1,	Huesos fauna
Ferrandell-Olesa/YS	HAR-3413	960	100	[cal BC 1246: cal BC 977] 1,	[cal BC 1359: cal BC 887] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	HAR-3458	590	60	[cal BC 792: cal BC 705] 0,486887 [cal BC 681: cal BC 571] 0,513113	[cal BC 820: cal BC 479] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	HAR-3459	510	80	[cal BC 713: cal BC 476] 1,	[cal BC 789: cal BC 403] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	I-5398	450	60	[cal BC 704: cal BC 684] 0,060958 [cal BC 571: cal BC 395] 0,939042	[cal BC 738: cal BC 382] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1012	610	80	[cal BC 821: cal BC 591] 1,	[cal BC 861: cal BC 466] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1015	525	40	[cal BC 744: cal BC 607] 0,697625 [cal BC 594: cal BC 534] 0,302375	[cal BC 764: cal BC 448] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1016	595	45	[cal BC 795: cal BC 733] 0,48725 [cal BC 669: cal BC 573] 0,51275	[cal BC 807: cal BC 528] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1041	1020	55	[cal BC 1286: cal BC 1107] 1,	[cal BC 1362: cal BC 1030] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1042	840	50	[cal BC 999: cal BC 882] 1,	[cal BC 1071: cal BC 838] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1043	960	50	[cal BC 1185: cal BC 1021] 1,	[cal BC 1270: cal BC 961] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1044	675	60	[cal BC 857: cal BC 764] 1,	[cal BC 914: cal BC 703] 0,907339 [cal BC 685: cal BC 569] 0,092661	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-1045	550	50	[cal BC 759: cal BC 699] 0,309043 [cal BC 694: cal BC 561] 0,690957	[cal BC 783: cal BC 462] 1,	Carbón

Tabla 1.2. (continuación)

Yacimiento	Código laboratorio	Valor ANE	± ANE	Calibración a 1 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Calibración a 2 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Muestra
Ferrandell-Olesa/YS (fracción 100 %)	IRPA-778	40	60	[cal BC 61: cal AD 77] 1,	[cal BC 149: cal AD 134] 1,	Carbonatos
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-813	880	100	[cal BC 1130: cal BC 886] 1,	[cal BC 1292: cal BC 827] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-880	730	60	[cal BC 888: cal BC 798] 1,	[cal BC 966: cal BC 765] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-881	630	60	[cal BC 835: cal BC 717] 0,801581 [cal BC 652: cal BC 596] 0,198419	[cal BC 859: cal BC 522] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-907	865	60	[cal BC 1043: cal BC 893] 1,	[cal BC 1150: cal BC 849] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-986	570	50	[cal BC 776: cal BC 707] 0,385238 [cal BC 681: cal BC 566] 0,614762	[cal BC 797: cal BC 483] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	IRPA-989	540	50	[cal BC 752: cal BC 554] 1,	[cal BC 775: cal BC 453] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	KIA-20208	755	30	[cal BC 878: cal BC 822] 1,	[cal BC 910: cal BC 811] 1,	Huesos fauna
Ferrandell-Olesa/YS	QL-1531	960	40	[cal BC 1168: cal BC 1031] 1,	[cal BC 1249: cal BC 985] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	QL-1534	590	40	[cal BC 790: cal BC 737] 0,454738 [cal BC 667: cal BC 573] 0,545262	[cal BC 800: cal BC 539] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	QL-4098	630	30	[cal BC 801: cal BC 771] 1,	[cal BC 819: cal BC 745] 0,944019 [cal BC 659: cal BC 652] 0,005096 [cal BC 627: cal BC 575] 0,050885	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	QL-4190	780	30	[cal BC 901: cal BC 839] 1,	[cal BC 932: cal BC 817] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	UtC-1154	540	80	[cal BC 747: cal BC 513] 1,	[cal BC 808: cal BC 426] 1,	Huesos fauna
Ferrandell-Olesa/YS	UtC-1155	860	70	[cal BC 1052: cal BC 883] 1,	[cal BC 1175: cal BC 836] 1,	Huesos fauna
Ferrandell-Olesa/YS	UtC-1262	650	70	[cal BC 863: cal BC 714] 0,916036 [cal BC 637: cal BC 607] 0,083964	[cal BC 895: cal BC 514] 1,	Huesos fauna
Ferrandell-Olesa/YS	UtC-4363	1000	25	[cal BC 1221: cal BC 1119] 1,	[cal BC 1269: cal BC 1069] 1,	Carbón
Ferrandell-Olesa/YS	UtC-4575	1000	35	[cal BC 1237: cal BC 1108] 1,	[cal BC 1284: cal BC 1046] 1,	Huesos sp
Ferrandell-Olesa/YS	UtC-5123	510	30	[cal BC 745: cal BC 626] 0,590248 [cal BC 579: cal BC 501] 0,409752	[cal BC 750: cal BC 436] 1,	Carbón

TABLA 1.2. (continuación)

Yacimiento	Código laboratorio	Valor ANE	± ANE	Calibración a 1 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Calibración a 2 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Muestra
Ferrandell-Olesa/YS	UtC-5126	610	40	[cal BC 804: cal BC 741] 0,713839 [cal BC 655: cal BC 633] 0,103336 [cal BC 618: cal BC 581] 0,182825	[cal BC 811: cal BC 556] 1,	Huesos fauna
Ferrer, Son	KIA-25200	850	25	[cal BC 984: cal BC 919] 1,	[cal BC 1020: cal BC 890] 1,	Huesos fauna
Ferrer, Son	KIA-25199	815	25	[cal BC 935: cal BC 862] 1,	[cal BC 982: cal BC 841] 1,	Huesos fauna
Ferrer, Son	KIA-25205	760	30	[cal BC 882: cal BC 825] 1,	[cal BC 913: cal BC 813] 1,	Huesos fauna
Ferrer, Son	KIA-25207	760	35	[cal BC 887: cal BC 825] 1,	[cal BC 923: cal BC 807] 1,	Huesos fauna
Figueras de Son Real, Es	Y-1856	1010	80	[cal BC 1300: cal BC 1067] 1,	[cal BC 1384: cal BC 963] 1,	Carbón
Figueras de Son Real, Es	Y-1857	970	80	[cal BC 1243: cal BC 1008] 1,	[cal BC 1344: cal BC 920] 1,	Carbón
Forma 1, Cap de	KIK-1344/UtC-10076	980	35	[cal BC 1200: cal BC 1067] 1,	[cal BC 1261: cal BC 1023] 1,	Huesos fauna
Forma 2, Cap de	KIK-1346/UtC-10077	865	45	[cal BC 1023: cal BC 909] 1,	[cal BC 1096: cal BC 860] 1,	Huesos fauna
Forma, Cap de (murada)	KIA-21224	965	30	[cal BC 1171: cal BC 1168] 0,018406 [cal BC 1155: cal BC 1042] 0,981594	[cal BC 1229: cal BC 1014] 1,	Huesos fauna
Forma, Cap de (murada)	KIK-1343/UtC-10075	805	30	[cal BC 926: cal BC 853] 1,	[cal BC 975: cal BC 830] 1,	Huesos fauna
Fornés, Son	I-11381	610	85	[cal BC 825: cal BC 586] 1,	[cal BC 868: cal BC 460] 1,	Carbón
Fornés, Son	I-11382	590	85	[cal BC 803: cal BC 562] 1,	[cal BC 852: cal BC 451] 1,	Carbón
Fornés, Son	I-12123	520	80	[cal BC 724: cal BC 488] 1,	[cal BC 795: cal BC 411] 1,	Carbón
Fornés, Son	I-12124	590	80	[cal BC 799: cal BC 566] 1,	[cal BC 844: cal BC 456] 1,	Carbón
Fornés, Son	I-12125	460	80	[cal BC 693: cal BC 642] 0,168994 [cal BC 602: cal BC 407] 0,831006	[cal BC 766: cal BC 351] 1,	Carbón
Fornés, Son	KIA-11889	455	25	[cal BC 498: cal BC 412] 1,	[cal BC 725: cal BC 705] 0,027077 [cal BC 542: cal BC 399] 0,972923	Huesos fauna
Fornés, Son	KIA-20461	500	25	[cal BC 739: cal BC 693] 0,282898 [cal BC 561: cal BC 431] 0,717102	[cal BC 749: cal BC 625] 0,380413 [cal BC 604: cal BC 421] 0,619587	Huesos fauna
Fornés, Son	KIA-20473	475	25	[cal BC 525: cal BC 420] 1,	[cal BC 743: cal BC 672] 0,128897 [cal BC 645: cal BC 640] 0,003427 [cal BC 571: cal BC 404] 0,867676	Huesos fauna

Tabla 1.2. (continuación)

Yacimiento	Código laboratorio	Valor ANE	± ANE	Calibración a 1 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Calibración a 2 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Muestra
Fornés, Son	KIA-22259	745	25	[cal BC 864: cal BC 816] 1,	[cal BC 899: cal BC 810] 1,	Huesos fauna
Fornés, Son	UGRA-122	540	130	[cal BC 784: cal BC 466] 1,	[cal BC 900: cal BC 308] 1,	Carbón
Fornés, Son	UGRA-123	750	120	[cal BC 1021: cal BC 733] 1,	[cal BC 1175: cal BC 515] 1,	Carbón
Fornés, Son	UtC-9327	540	50	[cal BC 752: cal BC 554] 1,	[cal BC 775: cal BC 453] 1,	Huesos fauna
Gallard, Son	KIA-21209	2125	25	[cal BC 2644: cal BC 2570] 1,	[cal BC 2849: cal BC 2814] 0,058231 [cal BC 2688: cal BC 2551] 0,88113 [cal BC 2536: cal BC 2494] 0,06064	Carbón
Illot dels Porros	KIA-11245	460	25	[cal BC 502: cal BC 415] 1,	[cal BC 730: cal BC 701] 0,044863 [cal BC 548: cal BC 400] 0,955137	Huesos humanos
Illot, S'	Hv-1716	1130	75	[cal BC 1435: cal BC 1255] 1,	[cal BC 1500: cal BC 1117] 1,	Carbón
Illot, S'	Hv-1717	1010	90	[cal BC 1310: cal BC 1059] 1,	[cal BC 1397: cal BC 943] 1,	Carbón
Illot, S'	Hv-1718	740	60	[cal BC 897: cal BC 803] 1,	[cal BC 974: cal BC 772] 1,	Carbón
Maimó, Son	QL-144	420	50	[cal BC 503: cal BC 386] 1,	[cal BC 736: cal BC 651] 0,072964 [cal BC 623: cal BC 608] 0,008972 [cal BC 588: cal BC 361] 0,918064	Madera
Mas, Son	UtC-5426	480	25	[cal BC 536: cal BC 420] 1,	[cal BC 745: cal BC 667] 0,162753 [cal BC 651: cal BC 634] 0,015112 [cal BC 575: cal BC 407] 0,822135	Carbón
Matge, Son	CAMS-7071	2250	70	[cal BC 2896: cal BC 2702] 1,	[cal BC 2943: cal BC 2595] 1,	Huesos fauna
Matge, Son	UtC-9269	2110	40	[cal BC 2644: cal BC 2518] 1,	[cal BC 2847: cal BC 2804] 0,038068 [cal BC 2727: cal BC 2476] 0,961932	Carbón
Matge, Son	CAMS-7073	1960	70	[cal BC 2495: cal BC 2299] 1,	[cal BC 2574: cal BC 2183] 1,	Item de hueso
Moleta, Cova de	KIA-20213	1900	25	[cal BC 2412: cal BC 2400] 0,058246 [cal BC 2361: cal BC 2265] 0,826107 [cal BC 2245: cal BC 2223] 0,115648	[cal BC 2441: cal BC 2220] 1,	Huesos humanos
Moro, Cova des	UtC-7877	2011	42	[cal BC 2547: cal BC 2430] 1,	[cal BC 2581: cal BC 2334] 1,	Carbón
Moro, Cova des	KIA-30020	1950	30	[cal BC 2455: cal BC 2352] 1,	[cal BC 2471: cal BC 2301] 1,	Huesos humanos

TABLA 1.2. (continuación)

Yacimiento	Código laboratorio	Valor ANE	±ANE	Calibración a 1 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Calibración a 2 sigma (Calib 5.1) [máx-mín] área rel.	Muestra
Moro, Cova des	UtC-7878	1890	60	[cal BC 2407: cal BC 2217] 1,	[cal BC 2470: cal BC 2122] 1,	Huesos humanos
Moro, Cova des	KIA-30020=UtC-7878 (media ponderada por ser muestras de un mismo individuo)	1938	27	[cal BC 2434: cal BC 2335] 1,	[cal BC 2462: cal BC 2289] 1,	Huesos humanos
Païsses, Ses	Gif-1247	950	110	[cal BC 1259: cal BC 1229] 0,089814 [cal BC 1220: cal BC 972] 0,851524 [cal BC 958: cal BC 938] 0,058662	[cal BC 1385: cal BC 1331] 0,05186 [cal BC 1326: cal BC 842] 0,94814	Carbón
Penyal Blanc, Cova des	UtC-6517	2835	40	[cal BC 3634: cal BC 3597] 0,44424 [cal BC 3590: cal BC 3541] 0,55576	[cal BC 3663: cal BC 3505] 1,	Huesos fauna
Pula	BM-1998R	1040	100	[cal BC 1352: cal BC 1087] 1,	[cal BC 1442: cal BC 952] 1,	Carbón
Pula	P-1404	1310	60	[cal BC 1599: cal BC 1464] 1,	[cal BC 1679: cal BC 1419] 1,	Carbón
Talaies de Can Jordi, Ses		630	30	[cal BC 801: cal BC 771] 1,	[cal BC 819: cal BC 745] 0,944019 [cal BC 659: cal BC 652] 0,005096 [cal BC 627: cal BC 575] 0,050885	Carbón
Trebalúger	IRPA-1162	960	40	[cal BC 1168: cal BC 1031] 1,	[cal BC 1249: cal BC 985] 1,	Carbón
Trebalúger	IRPA-1171	1115	40	[cal BC 1393: cal BC 1295] 1,	[cal BC 1425: cal BC 1228] 1,	Carbón
Trepucó	IRPA-1132	660	40	[cal BC 818: cal BC 777] 1,	[cal BC 869: cal BC 743] 0,986894 [cal BC 644: cal BC 643] 0,00044 [cal BC 613: cal BC 587] 0,012666	Carbón
Trepucó	IRPA-1140	660	40	[cal BC 818: cal BC 777] 1,	[cal BC 869: cal BC 743] 0,986894 [cal BC 644: cal BC 643] 0,00044 [cal BC 613: cal BC 587] 0,012666	Carbón

Capítulo 2

LA CERÁMICA TALAYÓTICA: CRONOLOGÍA Y SISTEMATIZACIÓN

La cronología absoluta del periodo Talayótico

La tradición arqueológica balear ha aplicado el término «talayótico» a un amplísimo conjunto de evidencias materiales ajenas al uso original de los edificios turriformes. Sin embargo, no parece lícito utilizar la expresión «talayótico» en ausencia de talayots, ni tampoco hacerlo cuando otras sociedades aprovecharon sus ruinas¹.

La extensión indebida de lo «talayótico» puede atribuirse, en primera instancia, a que la arquitectura monumental ha constituido tradicionalmente el principal fósil director del periodo. De esta forma, la diferenciación entre talayótico y pretalayótico quedaba articulada por presencia/ausencia de muros ciclópeos sin importar la clase de edificios que configuraban, mientras que la solución para evitar considerar lo talayótico como un gran saco repleto de manifestaciones polimorfas consistía en pautar su extensa evolución en dos, tres y hasta cuatro fases. De esta forma, los talayots pasaron a ser los protagonistas de una sociedad que, en el II milenio, ni siquiera los imaginaba, mientras que, arrastrados a la baja por los inequívocos materiales puniceobusitanos y romanos recuperados en los poblados «talayóticos», mantuvieron su papel estelar aun cuando por aquel entonces las gentes se limitaban a servirse de sus ruinas.

La cerámica «talayótica», definida a partir del variopinto lote de vasijas halladas en los diferentes tipos de recintos ciclópeos, ha contribuido a enmarañar aún más la situación, pues el único rasgo aglutinador en la aparente heterogeneidad formal que manifestaba era un elemento tecnológico: el empleo de calcita como desgrasante. En la práctica ar-

queológica de las últimas décadas, la presencia de estas características inclusiones blancuzcas en las pastas cerámicas ha sido utilizada como criterio demarcador de lo talayótico. Sin embargo, y como veremos más adelante, aunque es totalmente cierto que este componente domina por completo la alfarería talayótica (siglos IX-VI cal ANE), también ha quedado demostrado que esta solución tecnológica data de, como mínimo, 1600 cal ANE, mucho tiempo antes de que se erigieran los primeros talayots, y que posteriormente perdurará hasta al menos la conquista romana².

Por todo ello, el objetivo de acotar con precisión los límites cronológicos del intervalo de vigencia original de los talayots constituye un objetivo de capital importancia. Comenzaremos por abordar globalmente la problemática de la cronología inicial de los monumentos turriformes y, a tal fin, analizaremos los datos cronométricos disponibles para aquellas estructuras que podríamos entender como los primeros ensayos o prototipos, en conjunción con aquéllos relativos a los talayots propiamente dichos³. Más adelante, nos ocuparemos de determinar en qué momento los talayots fueron amortizados y quedaron al albur de nuevos usos sociales.

Los primeros monumentos

La calidad de la documentación arqueológica disponible sugiere que en el periodo Prototalayótico convivieron ele-

1. Lull *et alii* 1999: 60.

2. Gómez-Gras y Risch 1999, Andreu *et alii* 2007.

3. Los datos relativos a este conjunto de dataciones radiocarbónicas se incluyen en la tabla 1.2.

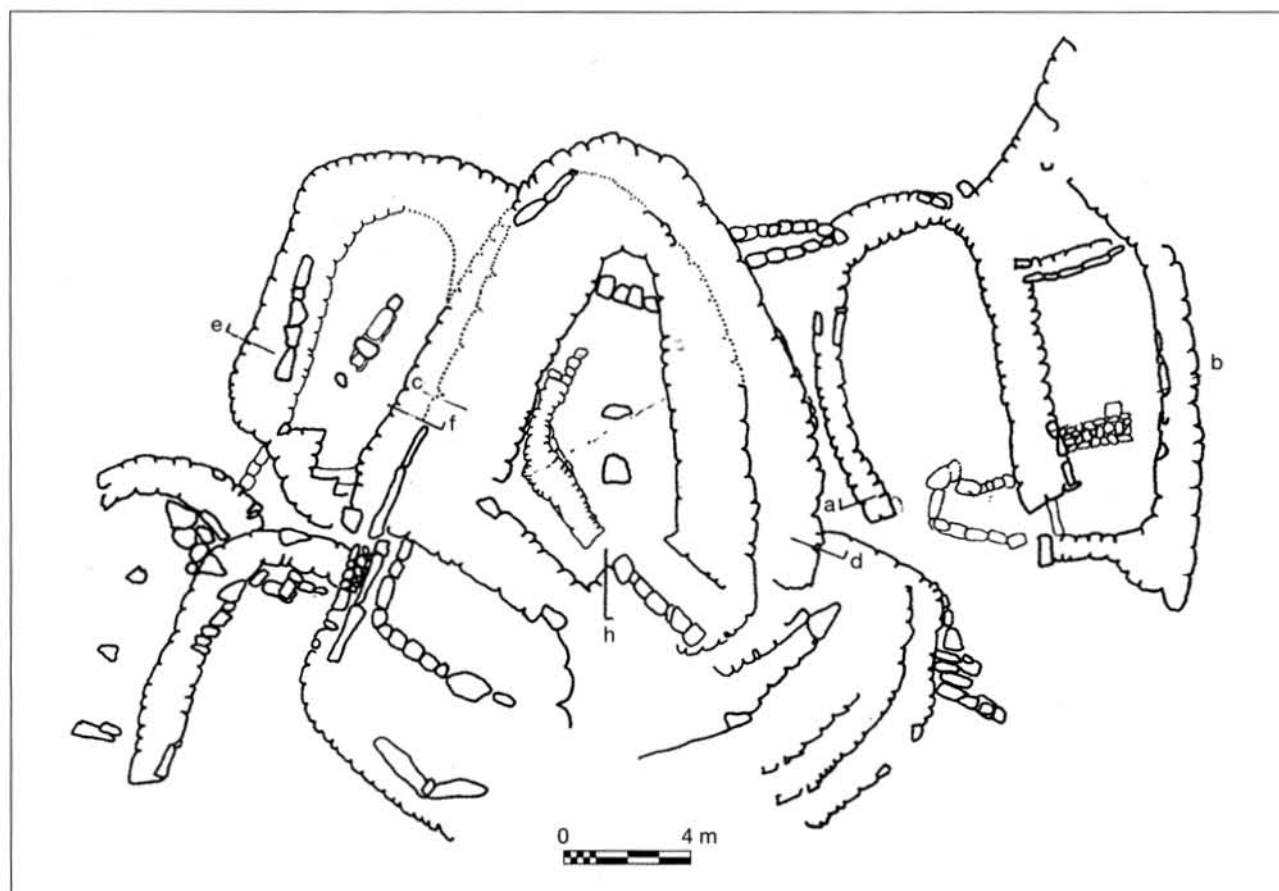


FIGURA 2.1. Es Figueral de Son Real (Rosselló Bordoy y Camps 1972: fig. 2).

mentos de una tradición que concluía, con otros que anticipaban un mundo distinto. Entre ellos, sin duda el más relevante atañe al capítulo del urbanismo y la arquitectura. En este sentido, se conocen varios asentamientos formados por un número variable de recintos densamente agrupados y, lo que es más significativo, que incluyen algunas estructuras monumentales en piedra que podrían considerarse prototipos de los talayots. Por tanto, determinar la cronología de aquellas estructuras y la de los talayots propiamente dichos resulta de vital importancia tanto para completar el inventario material prototalayótico, como para definir el del periodo Talayótico.

Iniciaremos este análisis crítico con **Es Figueral de Son Real**. Este yacimiento incluye un conjunto de edificios de planta absidal dispuestos en torno a una construcción central situada sobre una plataforma elevada (figura 2.1), algo novedoso en los poblados naviformes. Hay dos fechas radiocarbónicas de cronología prehistórica obtenidas a partir de sendas muestras de carbón vegetal procedentes de la estratigrafía documentada en el sector absidal de la cámara

elevada (Y-1856 e Y-1857). Ambas poseen valores centrales en pleno siglo XII cal ANE. La incertidumbre inherente al carácter de las muestras sólo permite sugerir que el conjunto se hallaría probablemente en funcionamiento durante los últimos dos siglos del II milenio cal ANE.

Cap de Forma ha proporcionado los restos de un curioso monumento ciclópeo de planta irregular (figura 2.2). Los contextos exactos de procedencia de las muestras datadas de este yacimiento todavía permanecen inéditos. Tres de ellas sólo han sido referenciadas como «Cap de Forma/murada», mientras que a las dos restantes se las designa como «Cap de Forma 1 y 2». Cuatro de las cinco dataciones, KIA-21224, UtC-10075, UtC-10076 y UtC-10077, fueron obtenidas a partir de muestras de fauna, por lo que cabe pensar que correspondan a contextos habitacionales. En conjunto, conforman un intervalo cronológico entre, aproximadamente, el siglo XII e inicios del siglo IX cal ANE.

La posibilidad de que el monumento de Cap de Forma date con certeza de las postrimerías del II milenio puede ar-

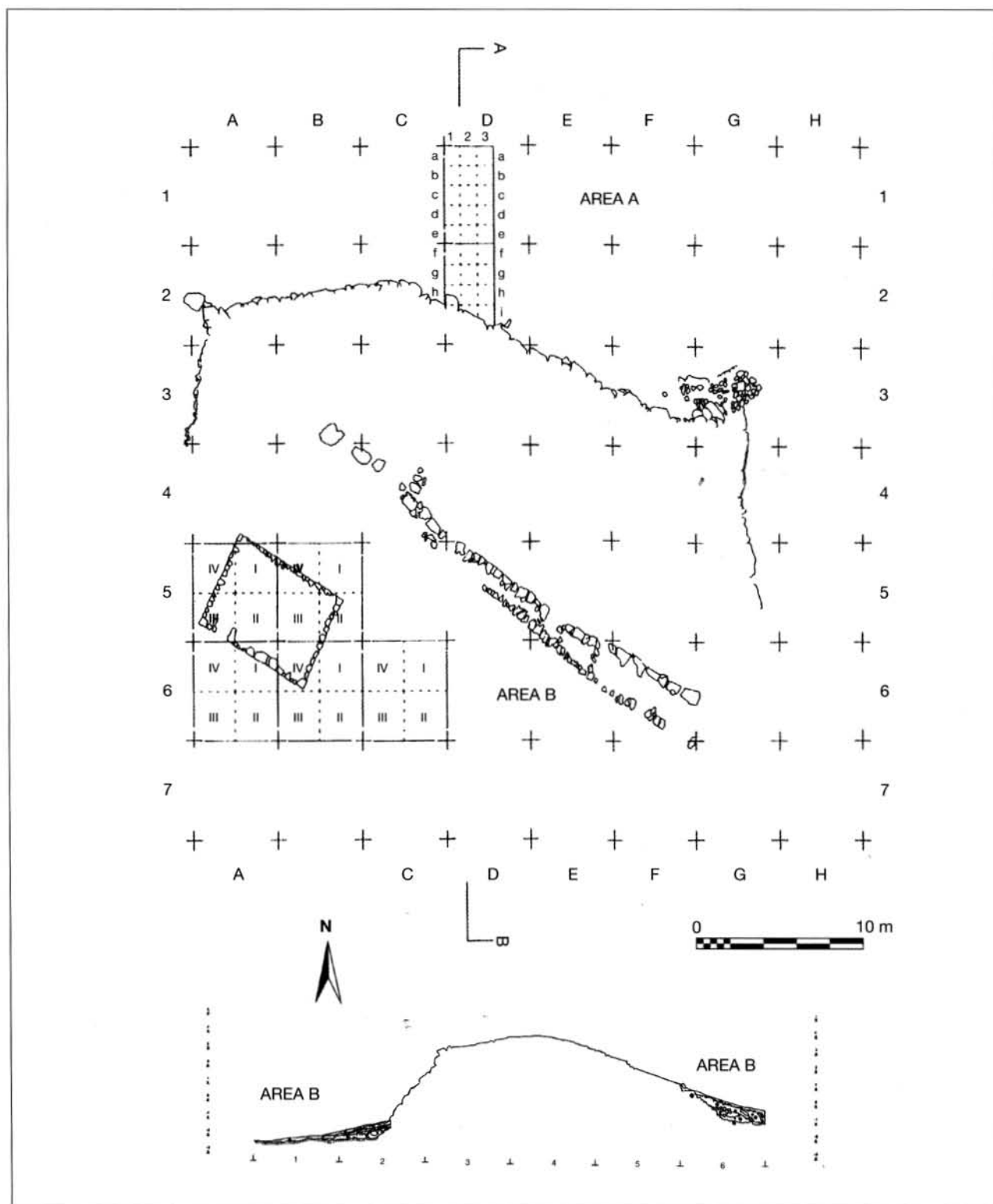


FIGURA 2.2. Cap de Forma. Planta y sección del monumento ciclópeo (según C. del Vais, en Plantalamor *et alii* 1999: figs. 2 y 3).

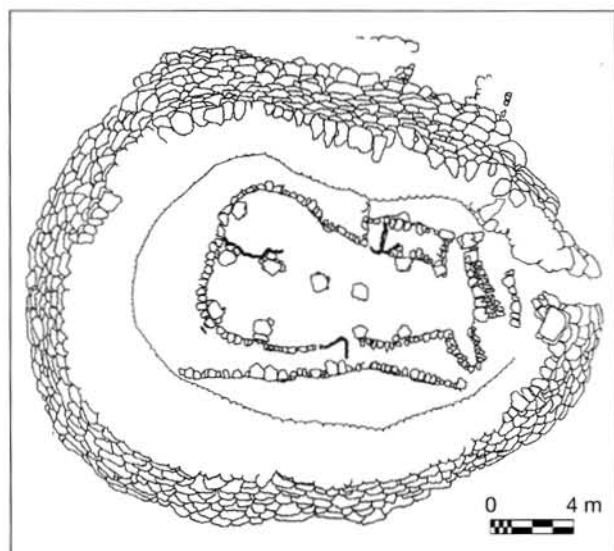


FIGURA 2.3. Trepalúger (según Plantalamor, López y Gual, en Plantalamor 1991: fig. 37).

gumentarse a partir de documentación estratigráfica obtenida en las excavaciones de 1997 y 1998 (Áreas A y B)⁴. En ellas se muestra que diversos estratos que incluyen recipientes característicos de la transición entre el II y el I milenios cal ANE en Menorca (vasos troncocónicos con agarradera y decoración puntillada) se adosan al paramento de la gran construcción, indicando así su anterioridad.

Las excavaciones en **Trepalúger** han mostrado la superposición estratigráfica de un gran monumento turriforme de contorno oval sobre otra estructura, tal vez doméstica, con una planta de tendencia absidal (figura 2.3). Dos muestras de carbón procedentes de hogares detectados en el piso de esta estructura infrayacente han proporcionado sendas dataciones radiocarbónicas (IRPA-1171 e IRPA-1162). Atendiendo al resultado de la más reciente (IRPA-1162), cabría inferir que el último uso del hogar, presumiblemente próximo a la amortización de la estructura, se situaría en torno a 1100 cal ANE. En consecuencia, la construcción del turriforme se habría producido también con posterioridad a dicha fecha, en un momento que no resulta posible precisar. Sin embargo, la falta de materiales cerámicos datables a partir del siglo IX cal ANE y, por contra, la frecuencia de elementos diagnósticos presentes en contextos de la transición entre el II y el I milenios cal ANE⁵, apuntan a que el monumento pudo construirse en estas fechas.

4. Plantalamor *et alii* 1999.

5. Plantalamor 1991: 75-76.

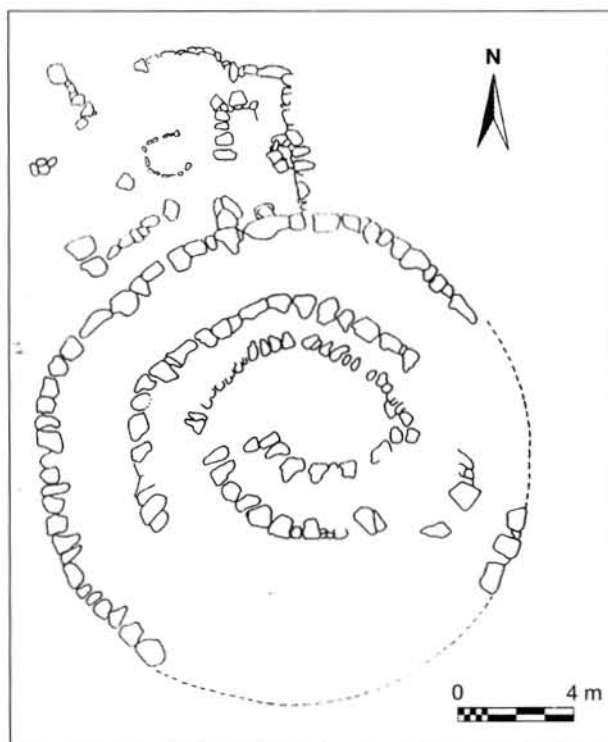


FIGURA 2.4. Pula. Tulo y porche adosado al norte (Rosselló Bordoy 1992: tabla I).

Pula entra de lleno en la discusión debido a la antigüedad de las fechas radiocarbónicas publicadas. El yacimiento posee una construcción descrita como tulo escalonado dotado de rampas periféricas que conducen a una cámara elevada (figura 2.4). Diversas estructuras habitacionales se adosaban al exterior del monumento, entre ellas una especie de porche acondicionado sobre un nivel de escombros. Las informaciones relativas a los contextos de procedencia de las dos dataciones radiocarbónicas realizadas son escasas y no exentas de dudas. La fecha más antigua (P-1404) fue, al parecer, obtenida a partir de una muestra de carbón tomada del nivel inferior en la estratigrafía del área del «porche» (el nivel de escombros citado)⁶. Así pues, esta datación, tomada en diversas publicaciones como uno de los hitos iniciales del mundo talayótico⁷, no puede mantener tal estatus por no referirse necesariamente a la construcción del monumento. Tan sólo indica que los abundantes hallazgos en el nivel del porche serían posteriores a mediados del II milenio cal ANE.

6. Rosselló Bordoy 1992: 424-425.

7. Entre otros, nosotros mismos en Castro *et alii* (1996).

La segunda datación (BM-1998R) también fue obtenida a partir de una muestra de carbón, aunque en este caso procedente del relleno de la cámara superior del monumento. Si asumimos que la muestra formó parte de un elemento leñoso estructural, la construcción del edificio debería ser posterior, en una medida indeterminada, a aproximadamente 1200 cal ANE. Ello permite afirmar que los materiales del porche serían también posteriores a esta fecha, ya que esta estructura se apoyaba en el paramento externo del turriforme. En suma, sólo podemos afirmar que la construcción del monumento y, posteriormente, el acondicionamiento del porche adosado, se realizó en un momento indeterminado después de *ca.* 1200 cal ANE. Sería de desear disponer de una fecha sobre una muestra de vida corta del nivel habitacional del porche, al objeto de contar con un *terminus ante quem* respecto al monumento.

S'Illot es un yacimiento plurifásico formado por numerosas estructuras en piedra, entre las que destaca un monumento turriforme con viviendas adosadas, una muralla perimetral conservada fragmentariamente y diversos recintos con planta en herradura. Las excavaciones se centraron en el área ocupada por el monumento turriforme («Edificio NE») y las habitaciones adosadas a su exterior (figura 2.5). El citado monumento presenta un contorno irregular en cuyo interior se abre un espacio singular en forma de «U».

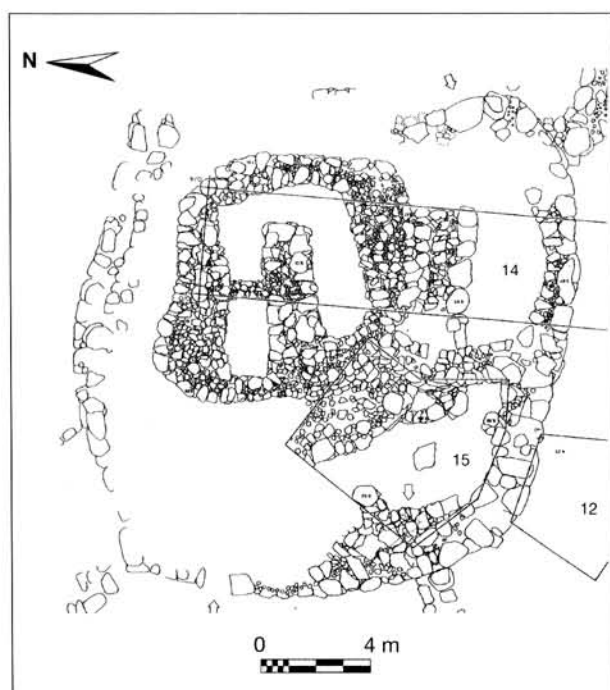


FIGURA 2.5. S'Illot. Planta del turriforme y estructuras adosadas (Frey 1968: fig. 10).

Esta estructura se levantó sobre un relleno artificial que, a su vez, descansaba sobre los restos de una construcción más antigua amortizada tras un incendio.

Dos de las tres dataciones radiocarbónicas disponibles para el yacimiento (Hv-1716 y Hv-1717) fueron obtenidas a partir de sendas muestras de carbón que corresponden verosímilmente a fragmentos de las vigas o ramajes que integraban la techumbre de la citada estructura previa al turriforme. Atendiendo a la datación más reciente de las dos (Hv-1717), dado que proceden del mismo contexto arqueológico, la edificación de la cabaña se habría producido probablemente en algún momento a partir de mediados del siglo XII cal ANE.

La tercera datación, Hv-1718, también procede de una muestra de carbón, aunque en este caso tomada en la zona ocupada por una habitación adosada al Edificio NE. La muestra se tomó de un hogar del estrato inferior y su resultado se sitúa a mediados del siglo IX cal ANE. Con las precauciones que aconseja la valoración de las muestras de vida larga, podría indicar un momento posterior a la construcción del Edificio NE, al cual se adosa dicha habitación. De ser así, la propia construcción del Edificio NE se situaría en algún momento entre mediados del siglo XII (*terminus post quem* para la construcción de la estructura previa al turriforme) y mediados del IX cal ANE (uso de la habitación adosada al mismo). Dado que en el límite superior de este intervalo todavía habría que descontar el periodo correspondiente a la ocupación de la estructura más antigua, la fecha de edificación del turriforme debería situarse más próxima al límite inferior de dicho intervalo. La presencia de un vasito troncocónico con agarradera lateral y de una pequeña olla con perfil en «S» en el interior del Edificio NE (*Fundkomplex 3*)⁸ podría situarnos a inicios del I milenio, toda vez que estos recipientes resultan comunes en los últimos momentos de uso de recintos sepulcrales que alcanzan el siglo IX cal ANE, como Es Càrritx o Son Matge.

En el yacimiento de **So Na Caçana** se han descubierto diversas construcciones en piedra de gran tamaño, algunas de ellas turriformes (figura 2.6). No queda claro cuándo fue construido el monumento de planta cuadrangular n.º 4, ya que las dataciones radiocarbónicas están relacionadas con muros adosados y, por tanto, posteriores al mismo (IRPA-1137, CSIC-739 y CSIC-738). Dado que proceden de muestras de vida larga y se distribuyen en un intervalo aproximado entre finales del siglo X y finales del IX cal ANE, sólo podemos sugerir que el monumento fue aproximadamente contemporáneo a este intervalo, o bien construido en un momento anterior, aunque por ahora indeterminado.

8. Pingel 1969: fig. 3, n.º 10.

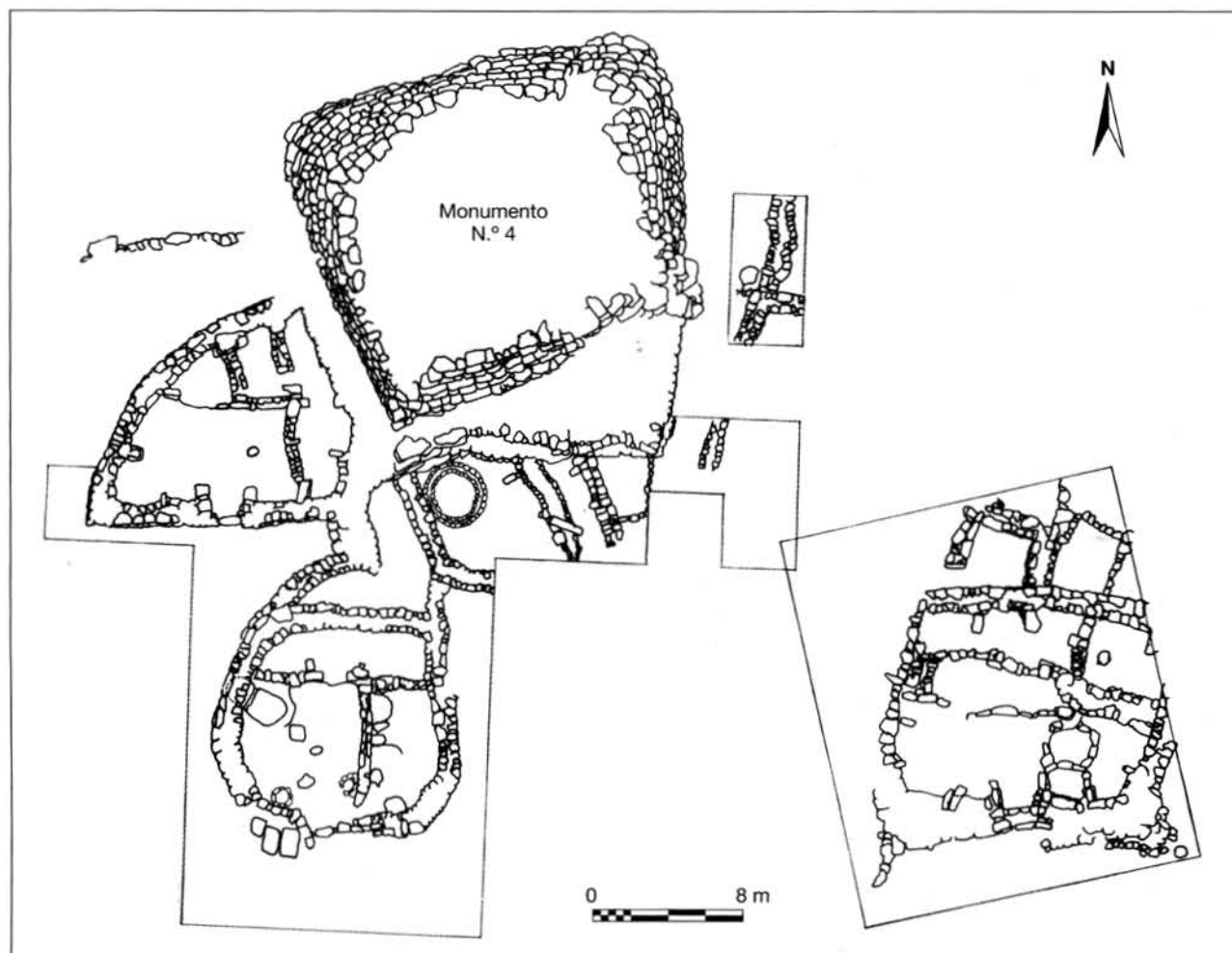


FIGURA 2.6. So Na Caçana (Plantamor 1991: lám. XI).

Los talayots

Trataremos ahora la cronología inicial de las estructuras monumentales que se ajustan con menos dudas al modelo de talayots. Comenzaremos con dos dataciones de gran valor, ya que fueron efectuadas a partir de muestras de madera tomadas directamente de elementos estructurales todavía *in situ*. La primera procede de **Capocorb Vell**, en concreto de los anillos exteriores de una viga de madera que forma parte de la techumbre de la cámara inferior del talayot cuadrado «A» (KIA-12697) (figura 2.7). Por tanto, informa sobre un momento previo y cercano a la tala del árbol cuyo tronco constituyó la materia prima para la preparación de la viga. El resultado sitúa este evento a caballo entre los siglos X y IX cal ANE, por lo que cabe suponer que la construcción del turriforme se sitúa aproximadamente en este momento o poco más tarde.

En segundo lugar, la única datación del yacimiento de **Sant Agustí Vell** fue obtenida a partir de una muestra de madera extraída de una de las vigas que sostienen todavía la techumbre del talayot circular n.º 1 (CSIC-680) (figura 2.8). De ahí que, como sucede en Capocorb Vell, indique un *terminus post quem* para la construcción de dicha estructura. El resultado permite inferir que el árbol de donde procedía la viga fue talado probablemente en la primera mitad del siglo IX cal ANE.

En los restantes casos que analizaremos, las muestras datadas fueron tomadas del interior de la cámara o bien de estratos adosados al exterior de los monumentos. Por tanto, las inferencias cronológicas serán indirectas, pero no por ello necesariamente menos útiles.

La excavación del talayot de **Biniparratx Petit** (figura 2.9) ha proporcionado una valiosa baliza cronológica para la datación de los talayots en general, al tiempo que mues-

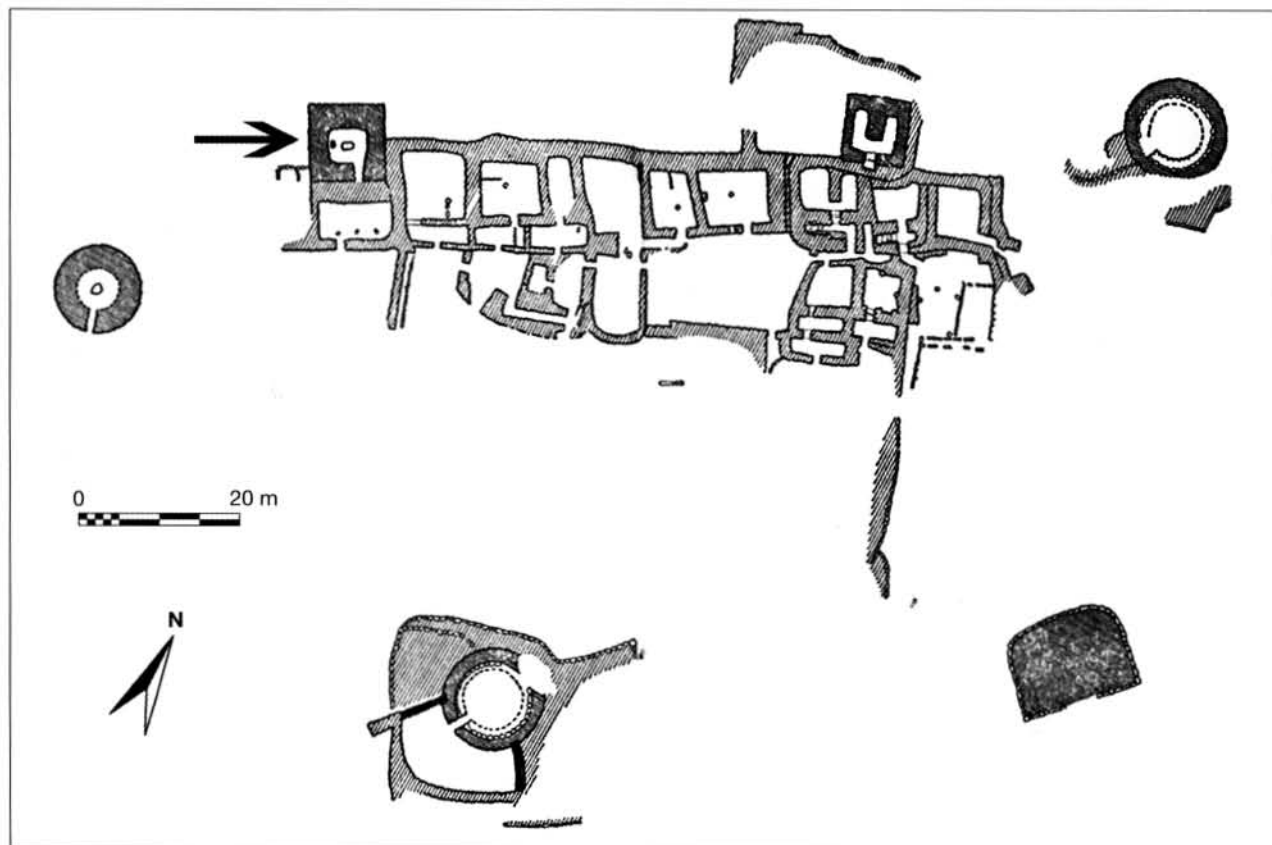


FIGURA 2.7. Planta del poblado de Capocorb Vell (original de Mascaró Pasarius publicado en Font y Rosselló Bordoy 1969). La flecha indica la situación del Talayot «A».

tra la prudencia que hay que observar a la hora de valorar las dataciones obtenidas a partir de muestras de vida larga⁹.

Bajo el paramento del talayot se excavaron los restos de una ocupación inmediatamente anterior. Del depósito sedimentario correspondiente (UE 205 y UE 206), se han datado cuatro muestras de huesos de fauna (KIA-15221, KIA-15222, KIA-15220, KIA-15219) que se concentran entre inicios del X y finales del siglo IX cal ANE. Ello prueba que el turriforme no fue edificado antes del límite inferior del citado intervalo. Otra muestra de fauna, esta vez procedente de una unidad estratigráfica que se adosaba al paramento externo del talayot (UE 204) proporcionó una datación cuyo resultado cae en el intervalo de incertidumbre de la «meseta de Hallstatt» (KIA-15245), entre mediados del siglo VIII y la segunda mitad del VI cal ANE. Combinando ambas observaciones, la fecha de construcción del talayot

puede datarse con mucha probabilidad en algún momento entre finales del siglo IX y, tal vez, inicios del siglo VIII cal ANE. Esta constatación reviste una especial importancia, ya que no abundan los casos en que puede asegurarse con tanta fiabilidad la exactitud en la datación de un talayot. Desde esta perspectiva, las dos fechas obtenidas a partir de sendas muestras de carbón vegetal tomadas de restos de elementos estructurales hallados en la parte alta del talayot (KIA-15698 y KIA-15699) se nos presentan como ejemplos paradigmáticos del «efecto de madera vieja». Sus resultados se sitúan entre los siglos XIV y XII cal ANE, nada menos que unos cuatro siglos antes de la construcción del talayot. Ejemplos como éste llaman a la reflexión a la hora de valorar las informaciones derivadas de muestras de vida larga.

Como en el caso de Biniparratx Petit, la reciente investigación del túmulo escalonado de **Son Ferrer** (figura 2.10) ha aportado elementos fiables para determinar en qué momento fueron construidos los grandes edificios talayóticos. La datación de varias muestras de vida corta (huesos de fau-

9. Gornés et alii 2001, Guerrero et alii 2002 y 2007.

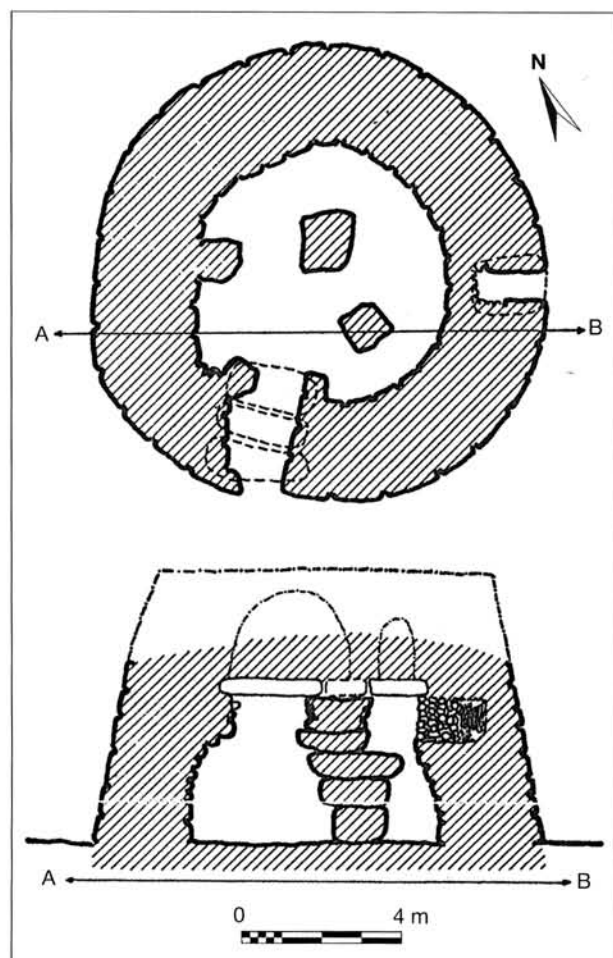


FIGURA 2.8. Talayot de Sant Agustí Vell (Mascaró Pasarius 1963).

na doméstica) procedentes de las acumulaciones de relleno que conforman el cuerpo del monumento de Son Ferrer (KIA-25200, KIA-25199, KIA-25205 y KIA-25207), permite asegurar que el túmulo fue levantado con posterioridad a, aproximadamente, mediados del siglo IX cal ANE; es decir, al momento demarcado por las dos dataciones más recientes de la serie, cuyos valores son prácticamente idénticos. Habida cuenta de la proximidad y continuidad entre las cuatro dataciones citadas, es probable que el evento constructivo no se alejase demasiado de dicha temporalidad.

El **Asentamiento Reciente** (*Young Settlement*) de **Son Ferrandell-Olesa** ha sido objeto de diversas campañas de excavación centradas en sus cuatro talayots y en áreas y estructuras anejas (figura 2.11). La secuencia estratigráfica del Talayot 1 (T1) señalaba un nivel de pre construcción (*stage 1*), al que sucedía una segunda fase de construcción y uso (*stages 2 y 3*), un nivel de reocupación y remodela-

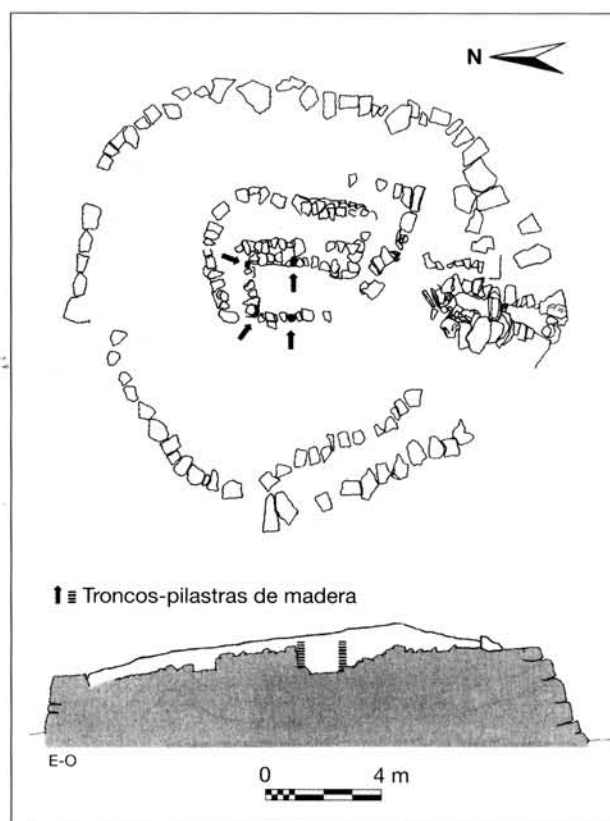


FIGURA 2.9. Talayot de Biniparratx Petit (Guerrero *et alii* 2007: figs. 5a y 5c).

ción de la cámara (*stage 4*) y, por último, un uso sepulcral de las ruinas bajo la forma de un enterramiento en cal sobre las piedras de la antigua columna. El grupo de seis dataciones asociadas a contextos preconstructivos (QL-1531, IRPA-1041, HAR-3413, UtC-4731, UtC-4575 y UtC-4363) marca un intervalo entre *ca.* 1200 y mediados del siglo XI cal ANE. En consecuencia, hemos de asumir que la construcción fue posterior al límite inferior del citado intervalo. La datación IRPA-813 (*ca.* 1000 cal ANE) podría ser la primera que atestigüase la construcción del monumento, ya que la muestra procede de un estrato que, al parecer, chocaba con el paramento externo del talayot. No obstante, al tratarse del característico nivel de tierra roja sobre la roca que cubre toda la zona y que incluye materiales inclusive campaniformes, es mejor considerarla con prudencia. La siguiente fecha en orden descendente, HAR-3458, procede de un posible hogar situado en el interior de la cámara y adscrito estratigráficamente a la fase 2. El resultado de la calibración se sitúa en el intervalo plano de la curva de calibración, pero permite plantear que el edificio se encontraba en funcionamiento en torno a los siglos VIII/VI cal

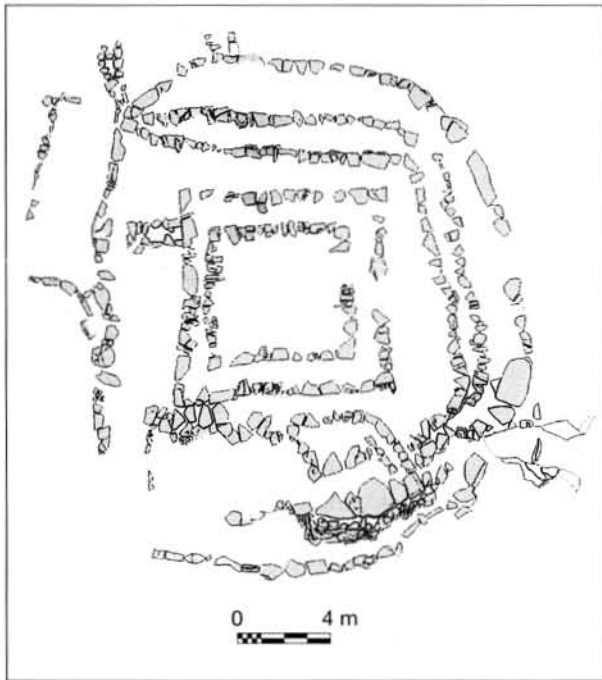


FIGURA 2.10. Turriforme escalonado de Son Ferrer (Calvo *et alii* 2005: fig. 2.2).

ANE. Así pues, según todos estos datos podemos sugerir que la construcción del T1 aconteció en algún momento entre finales del siglo XI y el siglo VIII cal ANE, sin que podamos precisar más dentro de este intervalo.

Otras dataciones nos informan sobre la temporalidad de uso del T1, fundamentalmente la que atañe a la remodelación de la cámara. Sin embargo, dos de ellas presentan problemas. Probablemente IRPA-1012 corresponda a un fragmento de carbón redepositado o padezca el efecto de la «madera vieja», ya que resulta más antigua que otras dataciones asignadas a niveles estratigráficamente inferiores. Por su parte, el hueso de fauna de BM-1842N posiblemente se halló redepositado, pues el resultado experimenta la misma inversión estratigráfica. Ya con mayor seguridad contextual, QL-1534, IRPA-986 e IRPA-989, coinciden en situarse en el intervalo plano de la curva de calibración. Teniendo en cuenta que se trata de muestras de vida larga, cabe proponer que el final de esta segunda fase de ocupación del interior del T1 dataría aproximadamente de o a partir de mediados del siglo VI cal ANE.

Posteriormente, las ruinas del talayot acogieron un enterramiento en cal. Las dataciones que pretenden situarlo fueron realizadas a partir de muestras de carbonatos (IRPA-778), por lo que son poco fiables. Aun así, coinciden en

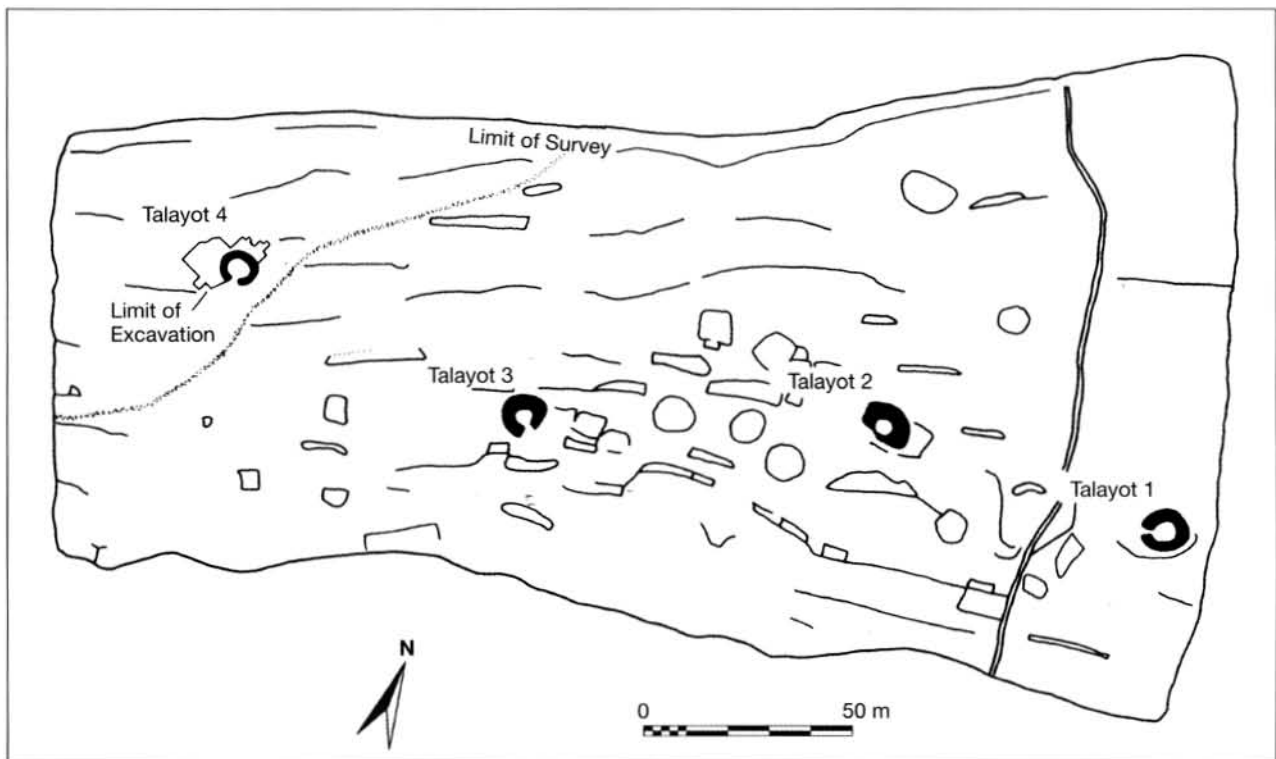


FIGURA 2.11. Son Ferrandell-Olesa, planta del «Asentamiento Reciente» (Chapman *et alii* 1993).

señalar una cronología tardía dentro del I milenio, acorde con otros contextos funerarios donde se registra el uso de la cal en tumbas al aire libre (Son Fornés).

La secuencia estratigráfica del Talayot 2 (T2) se divide en tres estratos. El estrato 1 representaría el abandono del edificio. El estrato 2 es un nivel de acumulación con cenizas y carbones resultantes del incendio y colapso de un techo de madera y paja. Por último, el estrato 3 se sitúa en la base del interior de la cámara y a él se asocia un pequeño hogar situado cerca del pie de la columna. Disponemos de dos fechas del estrato 3, ambas a partir de carbones, unos probablemente procedentes del piso y otros del hogar (IRPA-1044 y QL-4098). Conjuntamente, se sitúan entre finales del siglo IX y comienzos del VIII cal ANE. Las dos dataciones del estrato 2, IRPA-1045 y HAR-3459, que presumiblemente incluiría materiales de la techumbre vinculables a la edificación del T2, caen en el intervalo plano de la curva de calibración. A partir de estas indicaciones, cabe sugerir que la construcción del monumento podría situarse, cuando menos, entre finales del siglo IX y algún momento del siglo VIII cal ANE. Por otro lado, la datación I-5398 del estrato 1 apuntaría a que el T2 se encontraba ya abandonado en la primera mitad del siglo V cal ANE.

La secuencia del Talayot 4 (T4) es la más compleja. Incluye siete fases, desde los momentos de construcción y primer uso hasta frecuentaciones de época romana. El inicio (fase 1) podría remontarse a partir de mediados del siglo X cal ANE si nos atenemos a la fecha más reciente (IRPA-907) de las dos de vida larga vinculadas al contexto 126 (la segunda datación es IRPA-1043). Sobre estas fechas, como ocurre en todas las muestras procedentes de contextos basales sobre la roca, planean dudas sobre su asociación a estructuras concretas.

Si avanzamos en la secuencia, observaremos un hecho interesante. Las dataciones de la fase 4 (IRPA-1042 e IRPA-880, contextos 120 y 109) señalan un momento más antiguo que las de las fases 2 y 3, y prácticamente sucesivo a las de la fase 1. Aquellas dos fechas se asocian a materiales que podrían ser interpretados como de derrumbe de cubiertas y arrojan resultados entre la segunda mitad del siglo X y la segunda del IX cal ANE. Si consideramos que se trata de muestras de vida larga procedentes de estructuras constructivas, es verosímil plantear que la edificación del T4 tuvo lugar a finales del siglo IX cal ANE. Desde esta perspectiva, deja de sorprender que las fases 2 y 3 posean dataciones más recientes que las de la fase 4, ya que incluirían materiales relacionados con el uso del talayot y, por tanto, más recientes que los elementos estructurales del propio edificio. En este sentido, las dataciones de la fase 2 (IRPA-1016) y 3 (IRPA-881), ambas a partir de muestras de carbón, se sitúan a inicios del siglo VIII cal ANE. Para

fechar el final talayótico del monumento, no resulta concluyente una datación de un carbón errático hallado en un contexto de la fase 7 (fase con material romano de importación) (IRPA-1015). Dicho abandono queda reflejado a nivel estratigráfico en los contextos adscritos a las fases 5 y 6, que registran la construcción de un muro medianero, la presencia de restos humanos y algunas cerámicas púnico-ebusitanas (el hallazgo de algunos fragmentos de estas cerámicas en la fase 4 puede ser explicado por procesos de filtración tras el derrumbe de los alzados del talayot).

Las áreas excavadas al exterior de los talayots de Son Ferrandell-Olesa también merecen ser tenidas en consideración. La datación QL-4190 corresponde a un sector cercano al T1 y ha sido puesta en sincronía con su fase 2, es decir, con el primer momento de uso. El resultado se coloca a mediados del siglo IX cal ANE. Por su parte, KIA-20208 y UtC-1262 también proceden de áreas exteriores aunque cercanas al T1. Ambas se sitúan aproximadamente a mediados del siglo IX e inicios del siglo VIII cal ANE. En conjunto, estas tres dataciones se distribuyen en la franja reciente del intervalo estimativo en cuyo interior debió producirse la construcción del monumento (véase *supra*) y, pese a no ser concluyentes en este sentido, apuntan a que dicho evento pudo acontecer probablemente en el siglo IX cal ANE.

Tomada de un contexto preconstrutivo en el exterior del Talayot 3 (T3), la muestra de vida corta que proporcionó la datación UtC-5126 informaría que la edificación del mismo aconteció con posterioridad a los primeros años del siglo VIII cal ANE. En cambio, la datación UtC-5123, asignada al nivel constructivo, informaría de un momento de uso a partir de mediados del siglo VIII cal ANE. Considerando ambas dataciones, es probable que la construcción del T3 se produjera durante la primera mitad del siglo VIII cal ANE.

En lo que respecta a los exteriores del T4, la datación UtC-1155 indicaría que el monumento todavía no habría sido edificado hacia mediados del siglo X cal ANE, lo cual resulta coherente con la cronología constructiva propuesta (véase *supra*). En cuanto a UtC-1154, su calibración se sitúa en el tramo plano de la curva, mientras que su contexto de procedencia no arroja luz sobre la problemática que nos ocupa.

En suma, resulta muy improbable que la construcción de alguno de los talayots de Son Ferrandell-Olesa se remonte al II milenio cal ANE. Aunque con ciertas dudas, la edificación de los mismos puede datarse con mayor probabilidad en un intervalo que va desde mediados o finales del IX a inicios del siglo VIII cal ANE. Las dataciones relativas al abandono de los talayots resultan menos abundantes y precisas. En este sentido, la fecha del estrato 1 del T2 indicaría

en todo caso que el derrumbe de estas estructuras se produjo antes del siglo V cal ANE.

Los tres talayots excavados en **Son Fornés** (figura 2.12) disponen de cuatro fechas radiocarbónicas. La datación más alta corresponde al Talaiot 2 (UGRA-123). Fue realizada a partir de una muestra de carbón recogida sobre la roca en el sector de la cámara. Su elevada desviación estándar motiva que el intervalo de calibración a 1 sigma muestre una amplitud de casi tres siglos (1021-733 cal ANE, con mediana en 877). Este edificio cuenta con una segunda fecha (I-12124), también obtenida a partir de una muestra de carbón y recogida en el nivel de ocupación de la cámara (conjunto 2). Su calibración se sitúa en un intervalo que cubre desde inicios del siglo VIII a mediados del VI cal ANE.

La única datación correspondiente al Talaiot 3 (KIA-22259) fue obtenida de una muestra de fauna procedente de su nivel de ocupación. El resultado indica razonablemente que este edificio ya se encontraba en uso en la segunda mitad del siglo IX cal ANE.

Finalmente, el Talaiot 1 también dispone de una sola fecha radiocarbónica (UtC-9327), efectuada a partir de un hueso de fauna doméstica. El resultado de la calibración limita un intervalo entre mediados del siglo VIII y mediados del VI cal ANE, en el cual el talayot se hallaba en uso. Al hilo de esta cuestión, conviene señalar que la serie radiocarbónica formada por las dataciones obtenidas a partir de muestras tomadas de las habitaciones adosadas al Talaiot 1 (HT1: I-12123; HT3: I-11381; HT5: I-11382, UGRA-122, I-12125) presentan valores similares a la fecha de referencia del uso del propio Talaiot 1.

En suma, la serie radiocarbónica de Son Fornés autoriza a señalar que el Talaiot 3 y muy probablemente el T2 y el T1 se hallaban en uso desde el siglo IX cal ANE en adelante. Si la muestra de carbón UGRA-123 correspondiese a restos de la techumbre, cabría pensar que la construcción de estos edificios se situaría con cierta anterioridad, aunque sin descartar que ello hubiese sucedido dentro de la misma centuria.

Por último, varios contextos habitacionales adosados a monumentos turriiformes proporcionan *termini ante quem* para la construcción de los mismos. En **Ses Talaies de Can Jordi**, una muestra de carbón vegetal que formó parte de una viga de la techumbre que cubría una habitación radial adosada al talayot, proporcionó una datación de inicios del siglo VIII cal ANE. Ello sitúa la construcción de dicha habitación a partir de entonces y, por ende, remonta la edificación del talayot a un momento anterior a dicha temporalidad, probablemente no muy alejado de ella. Otros casos contextualmente similares en **Binicalaf** (HAR-2891) y **Trepucó** (IRPA-1132, IRPA-1140) no suben más allá de inicios del siglo IX cal ANE.

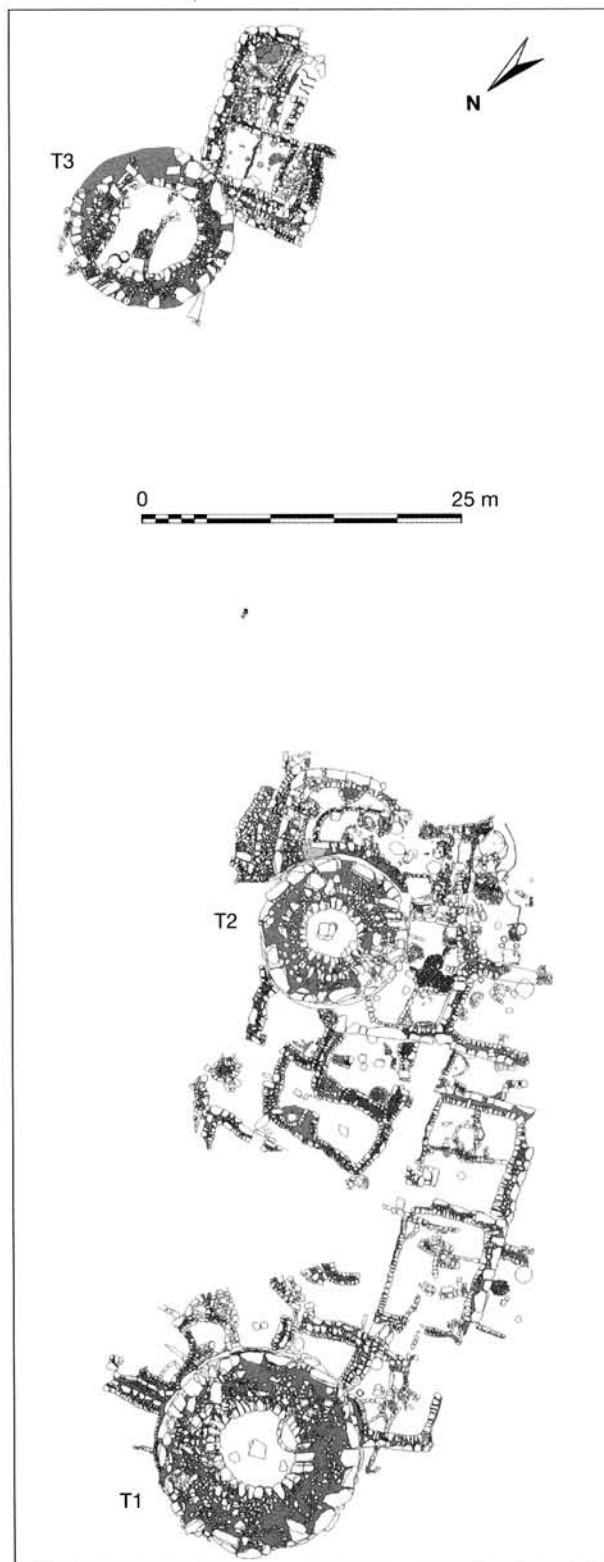


FIGURA 2.12. Son Fornés. Planta del área excavada donde se localizan de los tres talayots.

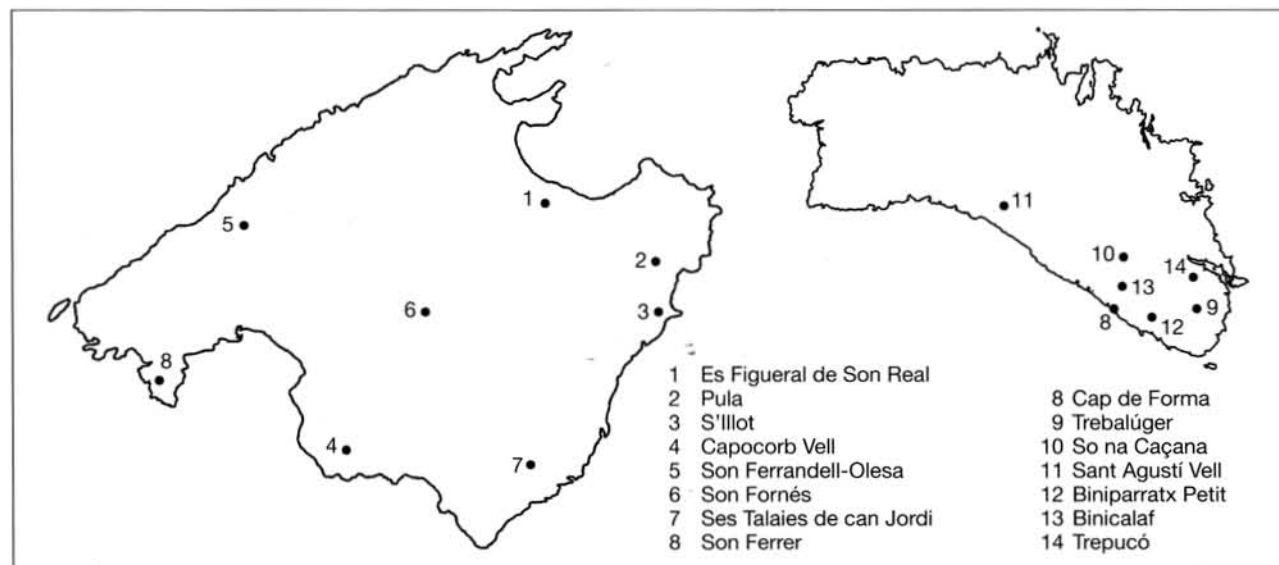


FIGURA 2.13. Yacimientos con dataciones radiocarbónicas citados en el texto.

La cronología inicial de los monumentos talayóticos: valoración conclusiva

El monumento central de Es Figueral de Son Real es, arquitectónicamente hablando, el más alejado del modelo de turri-forme talayótico. Del mismo modo, las estructuras de habitación que lo rodean tampoco se ajustan a los modelos de vivienda asociados normalmente a estos monumentos. Desde esta perspectiva, no sorprende que los indicadores cronométricos que hemos barajado figuren entre los más antiguos, a finales del II milenio cal ANE. Una cronología aproximadamente análoga podría asignarse al monumento de Cap de Forma, de nuevo una construcción alejada de las normas talayóticas.

Con las posibles excepciones de Trebalúger y S'Illot, no hay indicios para suponer que la construcción de monumentos turriiformes se remonte a finales del segundo milenio cal ANE. De hecho, hemos de esperar al momento demarcado por las fechas de Capocorb Vell y de Sant Agustí Vell, en torno a 900 cal ANE, y por las series de Biniparratx Petit y de Son Ferrer, para contar con un *terminus post quem* razonablemente fiable para la construcción de las grandes edificaciones talayóticas. En el otro extremo, las primeras dataciones que indicarían un *terminus ante quem* a partir de fechas referidas a contextos de uso se sitúan a inicios del siglo VIII cal ANE. Así pues, estamos en condiciones de plantear que el grueso de la construcción de talayots se produjo a lo largo del siglo IX cal ANE¹⁰.

Conviene apuntar al hilo de este análisis que durante el siglo IX cal ANE cabría esperar la convivencia puntual en-

tre las últimas manifestaciones materiales de la tradición naviforme-prototalayótica y las novedades asociadas a los centros talayóticos. La heterogeneidad del siglo IX deberá tenerse en cuenta a la hora de seleccionar el conjunto de recipientes cerámicos objeto de nuestro análisis. Cuando llegue el momento, será preciso descartar los ejemplares posteriores correspondientes a tipos vigentes en ocasiones desde el milenio anterior.

La determinación del final del periodo Talayótico

Son Fornés tira del hilo

Señalábamos en el capítulo 1 que la sociedad talayótica finalizó violentamente, tal y como atestiguan los niveles de incendio que sellan el nivel de ocupación basal de numerosos talayots. Uno de los principales problemas que tiene planteados la investigación consiste justamente en determinar cuándo aconteció dicho final. La solución no es sencilla, ya que el método de datación por C14 presenta problemas de incertidumbre para esa temporalidad. Los problemas se derivan del aplanamiento del tramo de la

10. Un indicador que apoya la propuesta de cronología baja para los talayots lo proporciona la observación publicada por Plantalamor acerca de la construcción del talayot de Es Lloc Nou des Fasser (Son Vitamina, Alaior) sobre una naveta de enterramiento (1991: 207 y 1997: 358). Recordemos que este tipo de monumentos funerarios cayó en desuso justamente a finales del siglo IX cal ANE.

curva de calibración correspondiente a los valores radiocarbónicos convencionales situados entre, aproximadamente, la transición entre los siglos VII-VI y principios del siglo V a.n.e («meseta de Hallstatt»)¹¹. La calibración de estas dataciones da como resultado intervalos de gran amplitud, con frecuencia superior a los dos siglos y medio, incluso a nivel de probabilidad de 1 *sigma*. En la práctica, este hecho impide precisar, en años solares, las relaciones de anterioridad o posterioridad del periodo comprendido *grosso modo* entre, como mínimo, inicios del siglo VIII y finales del VI cal ANE. A las dificultades del radiocarbono se añade la falta de fósiles directores alóctonos hallados en contextos fiables, que pudiesen aportar balizas crono-tipológicas razonablemente seguras. Por tanto, a la hora de establecer los hitos de la diacronía insular, la combinación de argumentos estratigráficos y tipológicos adquirirá mayor protagonismo que en otros periodos.

Comencemos analizando las dataciones radiocarbónicas vinculadas al uso de los talayots. Una primera observación interesante es que ninguna datación obtenida a partir de muestras relacionadas con la construcción o la ocupación de los talayots se sitúa por debajo del límite inferior de la «meseta de Hallstatt»; es decir, ello nos informa de que el final de estas estructuras debió ser anterior al siglo V cal ANE. Idéntica conclusión obtenemos al atender a las estructuras habitacionales adosadas físicamente a los talayots y que también fueron abandonadas coincidiendo con los incendios que acabaron con éstos. Son Fornés ofrece el testimonio más fiable en este sentido, ya que las estructuras de esta índole son numerosas y, la serie radiocarbónica, nutrida.

¿Qué manifestaciones arqueológicas vuelven a ser datadas con precisión mediante el radiocarbono? Las primeras dataciones situadas justo por debajo del límite inferior de la «meseta de Hallstatt» hacen referencia a conjuntos materiales ajenos a los propiamente talayóticos. En Son Fornés, KIA-20473 data el uso del recinto G1¹² hacia 470 cal ANE, mientras que KIA-11889 hace lo propio con la Habitación Postalayótica 2 hacia mediados del siglo V cal ANE. En

otros yacimientos de la isla también se documentan sincrónicamente actividades alejadas de la norma talayótica, como sucede en el sector «Barrio» de Son Mas (UtC-5426) y en la necrópolis de S'Illot des Porros (KIA-11245).

Así pues, podemos proponer que la Mallorca de ca. 470-450 cal ANE era muy distinta de la talayótica. Ahora bien, ¿nos obliga eso a situar el final del periodo Talayótico a inicios del siglo V cal ANE? Si los argumentos utilizados descansasen estrictamente en las series radiocarbónicas, no habría otro remedio. Sin embargo, las inferencias realizadas a partir de las dataciones radiométricas nunca deben soslayar los datos estratigráficos y tipológicos de los contextos arqueológicos a los que se asocian. Esta máxima es aplicable a cualquier inferencia sobre fechas radiocarbónicas, pero resulta especialmente adecuada y necesaria cuando analizamos los segmentos temporales en que la precisión radiométrica dista de satisfacer las exigencias de la investigación arqueológica, como sucede en el caso que nos ocupa. Por tanto, a la hora de responder al interrogante planteado deberemos revisar las manifestaciones datadas en el intervalo de incertidumbre de la «meseta de Hallstatt», al objeto de evaluar la pertinencia o no de proponer eventuales precisiones cronológicas en el interior de sus límites.

El hilo de este trabajo de revisión parte de la datación radiocarbónica del recinto G1 de Son Fornés a que nos hemos referido unas líneas antes (KIA-20473). Este contexto incluye materiales cerámicos característicos de las viviendas postalayóticas que comenzaron a proliferar en Son Fornés sobre las ruinas del asentamiento talayótico. Lo interesante en relación al tema que nos ocupa es que la estratigrafía de la Zona G de Son Fornés indica que el recinto G1 es posterior al Edificio G4¹³ (figura 2.14).

El Edificio G4 cuenta con una datación absoluta (KIA-20461), cuyo resultado cae en el segmento de imprecisión de la curva de calibración. Su ajuar cerámico, sin embargo, ofrece un gran interés, ya que combina recipientes muy similares a otros recuperados en talayots y viviendas del propio Son Fornés (ollas de borde exvasado, vasijas pitoides), con formas que no se documentan en estas estructuras y que reclaman paralelos con ejemplares del periodo Postalayótico. Entre éstas, destacan los siguientes:

- Recipientes abiertos con carena alta («ribells»)¹⁴. Los ejemplos más ilustrativos proceden de las habitaciones postalayóticas del propio Son Fornés¹⁵.

11. Los valores centrales en términos convencionales cuya calibración cae en el intervalo plano de la curva de calibración se sitúan aproximadamente entre 600 y 490 a.n.e. Sin embargo, dataciones con valores centrales previos o posteriores a estos límites pueden verse igualmente afectadas si su desviación estándar es superior a ± 20 .

12. Las excavaciones realizadas en los años 2002 y 2003 en la parte alta del yacimiento han sacado a la luz una parte de la muralla que ceñía la cima de la colina en época postalayótica y también una serie de estructuras anejas. Pese a que su excavación no ha concluido, se ha documentado que la estructura G1 es un recinto doméstico que se adosa a la cara interna de la fortificación. A su vez, el lienzo de la muralla se adosa al muro trasero de la estructura habitacional G4, a la que nos referiremos con frecuencia (Lull *et alii* 2002a, 2003).

13. Lull *et alii* 2003, Amengual 2006.

14. SF-G4-IIA3-50, SF-G4-IIA2-20 y SF-G4-IIA5-16 (véase *infra* figura 2.20, núms. 2 a 4).

15. Palomar 2005: 287-288.



FIGURA 2.14. Son Fornés. Localización de la Zona G en el conjunto del área excavada (superior) y situación de sus diferentes sectores (inferior).

- Entre los elementos accesorios colocados en el cuerpo superior de las piezas encontramos pequeños mamelones situados cerca del borde, apliques puntiagudos descendentes y asas anulares, alguna de éstas provista de un botón bajo en su plano superior y cerca del labio (figura 2.15/a). Este último detalle¹⁶ (figura 2.15, n.º 1) se encuentra presente en una pieza del estrato 4 de la habitación de los cortes 19 y 19a de S'Illot¹⁷ (figura 2.15, n.º 2) así como en el edificio Alfa de Son Ferragut¹⁸ (figura 2.15, n.º 3).
- Los cuencos hemisféricos con alineación de perforaciones paralela al labio constituyen piezas muy infrecuentes, por lo que su presencia permite trazar sugestivas conexiones (figura 2.15/b). En este sentido, el ejemplar del Edificio G4¹⁹ (figura 2.15, n.º 4) halla paralelos claros de nuevo en la habitación de los cortes 19 y 19a de

16. Presente en la pieza SF-G4-1A1-14 del Edificio G4.

17. Krause 1978: fig. 12, n.º 6.

18. Castro *et alii* 2003: fig. 11, n.º C-1131.

19. SF-G4-1A1-79.

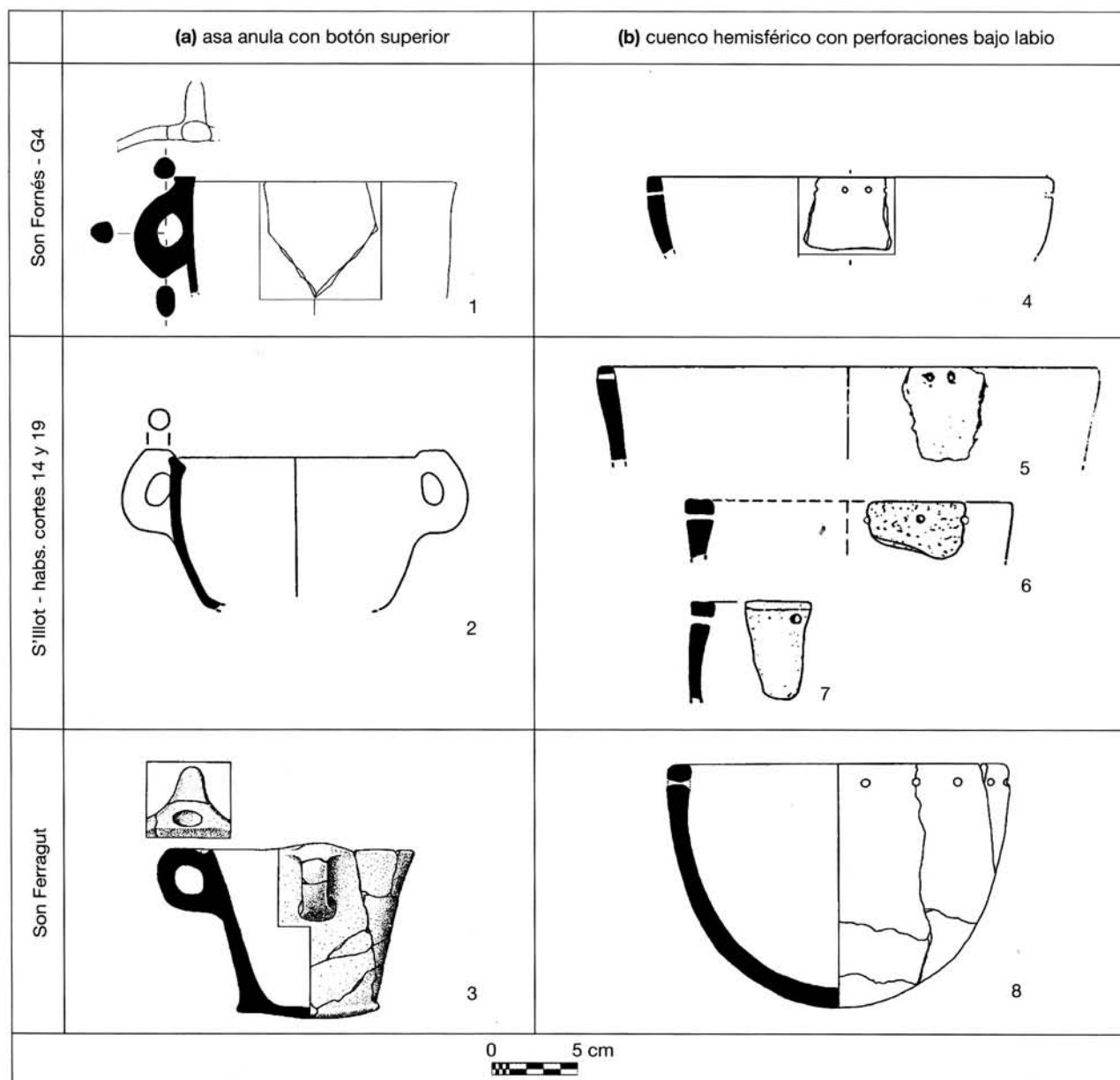


FIGURA 2.15. Paralelismos tipológicos del ajuar cerámico: Edificio G4 de Son Fornés, habitaciones de los cortes 14 y 19 de S'Illot y Edificio Alfa de Son Ferragut.

S'Illot²⁰ (figura 2.15, núms. 6 y 7), y también en el nivel gris de la habitación del corte 14 del mismo yacimiento (*Fundkomplex 4*) (figura 2.15, n.º 5)²¹. El mismo tipo de vaso ha sido registrado también Son Ferragut²² (figura 2.15, n.º 8).

- Retornamos de nuevo a S'Illot (cortes 19 y 19a, estrato 4) al considerar los apliques de tipo cordón en forma de «U» invertida colocados sobre la pared superior de algunas ollas grandes²³. Uno de ellos se halló en el Edificio G4²⁴.

20. Krause 1978: fig. 8, n.º 2 y lám. 9, n.º 7.

21. Pingel 1969: fig. 3, n.º 16.

22. Castro *et alii* 2003: fig. 26.

23. Krause 1978: fig. 12, n.º 1.

24. SF-G4-IIA3-19.

S'Illot como referente cronoestratigráfico

El repaso de los paralelismos con los materiales del Edificio G4 de Son Fornés ha dirigido especialmente nuestra atención al yacimiento de S'Illot. Aquí, los cortes 15, 19 y 19a ofrecen una interesante sucesión estratigráfica. Sabemos que la habitación de los cortes 19 y 19a es posterior a la vivienda del corte 15 porque los muros de aquella se adosan a los de ésta (figura 2.16). Pero lo más importante es que el ajuar de los estratos 4, 3 y 2 en la habitación de los cortes 19 y 19a, es decir, desde su inicio hasta una fase avanzada de su ocupación, se distancia claramente del de los estratos inferiores y medios del corte 15, vinculables por cronología absoluta con el periodo Talayótico. En cambio, el ajuar de la habitación excavada en los cortes 19 y 19a (estratos 2 a 4) sí muestra afinidades con los hallazgos del estrato superior de la habitación del corte 15 (*Fundkomplex* 10).

Por otro lado, en el corte 14 se excavó una habitación cuyos muros se adosan al turriforme central y, a la vez, reciben el adosamiento de un tramo murario de la habitación del corte 15. Como el recinto del corte 14 es estratigráficamente anterior al del corte 15, sería de esperar hallar en la base de aquél materiales de un horizonte cronológico anterior a los de los niveles inferiores de éste. Sin embargo, esto no sucede así. Los hallazgos del recinto del corte 14 se vinculan claramente con los materiales del nivel superior del corte 15 y de los estratos 4-2 de los cortes 19 y 19a²⁵. La aparente paradoja se resuelve con la observación realizada por Frey al afirmar que el interior de la habitación del corte 14 fue objeto de una limpieza en un momento avanzado de su uso²⁶, resultado de la cual se eliminaron los testimonios de la primera ocupación a excepción de los restos de un empedrado o enlosado.

En suma, podemos establecer una secuencia estratigráfica combinada con correlatos tipológicos entre, por un lado, los estratos inferiores –*Fundkomplex* 8– y medios –*Fundkomplex* 9– del corte 15 (Talayótico) y, por otro, el estrato superior del corte 15 –*Fundkomplex* 10–, el nivel gris del corte 14 –*Fundkomplex* 4– y los estratos 4, 3 y 2 de los cortes 19 y 19a. Este segundo horizonte sería inmediatamente posterior al Talayótico y tal vez cubriría, si nos atenemos a la pluriestratificación de los cortes 19 y 19a, la totalidad del siglo V cal ANE.

Reevaluación material y afianzamiento de la propuesta cronológica

La sucesión estructural de la Zona G de Son Fornés ha servido para advertirnos de que el segmento temporal cubierto por la «meseta de Hallstatt» puede estar englobando mundos arqueológicos distintos. Se trataría ahora de ampliar miras y comprobar si en otros yacimientos insulares, además del ya comentado de S'Illot, hay argumentos para afianzar esta primera conclusión.

Uno de los contextos publicados de manera más exhaustiva es el Edificio Alfa del Puig Morter de Son Ferragut. La datación más reciente de su serie radiocarbónica (Beta-123761), próxima al momento de abandono de la estructura, se sitúa en la «meseta de Hallstatt» y, por tanto, introduce de lleno el conjunto excavado en la problemática que estamos analizando. En el extenso análisis del ajuar artefactual del Edificio Alfa, mayoritariamente cerámico, se enfatizan los paralelos tipológicos con el Son Fornés talayótico. Algunos son innegables, como sucede con algunas variedades de ollas de borde vuelto y de vasos troncocónicos²⁷. Sin embargo, un examen atento revela que otros paralelismos resultan forzados, al tiempo que sorprende la ausencia de comentarios respecto a afinidades muy elocuentes cronológicamente entre ciertos elementos del Edificio Alfa y otros de yacimientos de clara filiación posttalayótica. Conviene repasarlos a fin de evaluar sus implicaciones en términos cronológicos.

- Comencemos por el contenedor arquitectónico mismo. La técnica constructiva del muro perimetral del Edificio Alfa consistió en la preparación de un zócalo de bloques dispuestos horizontalmente, sobre el que se dispuso una primera hilada de grandes ortostatos en aparejo irregular que conformó la base del paramento externo²⁸. Sobre esta hilada se colocaron otras a base de piedras de dimensiones más reducidas, también en aparejo irregular en seco. El paramento interno, por su parte, se construyó con piedras de menores dimensiones. Esta técnica es desconocida en la edificación de los talayots y las viviendas talayóticas de Son Fornés pero, en cambio, resulta habitual en las murallas levantadas desde finales del siglo VI o, con seguridad, ya a partir del siglo V cal ANE (Pou Celat, Ses Païsses, Son Catlar)²⁹. Por otro lado, esta técnica es también usual en otras edificaciones de la segunda mitad del I milenio cal ANE, como algunos de los llamados «san-

25. Pingel 1969: lám. 3, n.º 12-20 y lám. 4, n.º 1-11.

26. Frey 1968: 70.

27. Las piezas del Edificio Alfa C-1133, C-1129 (ollas) y C-1425 (vaso) constituyen buenos ejemplos de ello.

28. Castro *et alii* 2003: 188.

29. Aramburu-Zabala y Hernández Gasch 2005, Micó 2005a. La lista de murallas con este mismo tipo de paramento podría ampliarse con los ejemplos de Es Rossells, S'Illot o Es Pedregar (tramo norte).

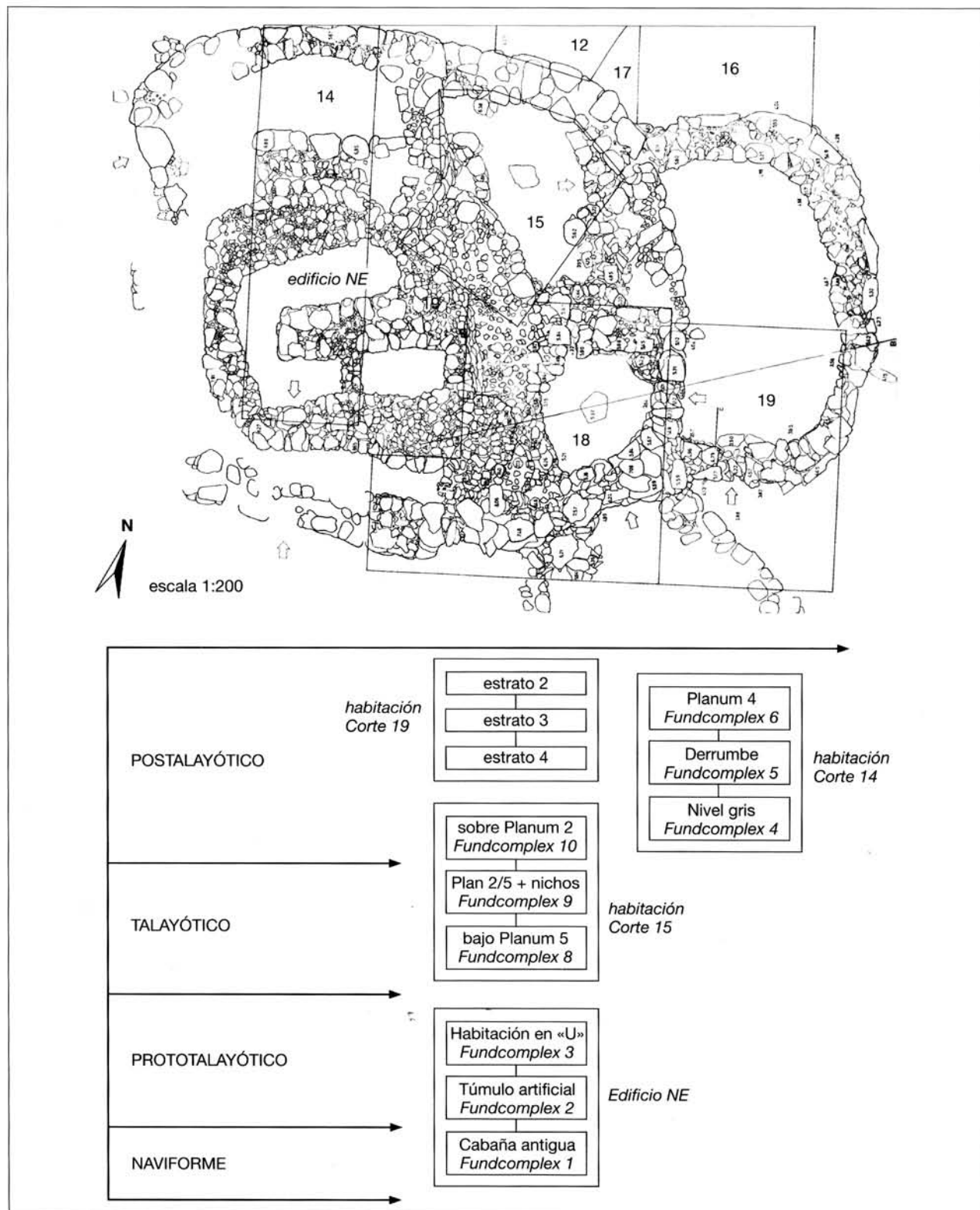


FIGURA 2.16. S'Illet. Planta (Krause 1977: fig. 1) y relaciones crono-estratigráficas (a partir de Frey 1967 y 1968, Pingel 1969 y Krause 1977 y 1978).

tuarios» (fachada de Son Oms A, Son Marí)³⁰. Seguramente esta semejanza ha conducido a algunos investigadores a incluir el Edificio Alfa dentro de la categoría de edificios de culto, pese a que en este caso el estudio completo de sus contenidos sugiere a sus investigadores una función diferente³¹.

- Las características arquitectónicas del Edificio Alfa han sido paralelizadas con las de la Habitación 10 de Ses Païsses, edificio fechado a finales del II milenio cal ANE a partir de la datación radiocarbónica supuestamente asociada a dicho recinto (Gif-1247). Sin embargo, la confirmación reciente de que esta datación no corresponde a la Habitación 10, sino a la 12³², la priva de anclajes cronológicos absolutos y, por ende, de cualquier pretensión de elevar su cronología hasta inicios del I milenio basada en los mismos. La única certeza es que la muralla del poblado fue construida con posterioridad a la habitación 10, puesto que el paramento de aquella se adosa al de la vivienda en dos tramos diferentes. Recientemente, se ha constatado el mismo adosamiento a raíz de la excavación del recinto «Climent Garau», también denominado Edificio 25, una construcción, al parecer, similar al Edificio Alfa³³.
- Además de tratar de establecer una proximidad cronológica a partir de la citada datación radiocarbónica, los in-

vestigadores del Edificio Alfa observaron afinidades entre la organización interna de esta edificación y la de la Habitación 10 de Ses Païsses³⁴, así como otras similitudes que atañen al aparejo murario y al gran espacio interno de tendencia rectangular con bases de columna al que se adosan dos habitaciones³⁵. Sin embargo, no hay por qué restringir la comparación únicamente a estos dos recintos, ya que conocemos otras edificaciones prehistóricas comparables (figura 2.17). Así, por ejemplo, la estructuración interna de la Habitación Postalayótica I de Son Fornés³⁶ respeta el mismo orden secuencial: entrada por uno de los lados cortos del recinto, patio descubierto con áreas de actividad y tirantes, y dos habitaciones traseras. La casa de los cortes 19 y 19a de S'Illoït sigue el mismo modelo³⁷. De todo ello se derivan dos conclusiones importantes. La primera es que el Edificio Alfa se distancia netamente de las viviendas arriñonadas o cuadrangulares, siempre carentes de patio, propias de los asentamientos talayóticos mallorquines como Son Fornés, Capocorb Vell o Ses Talaies de Can Jordi. La segunda es que la cronología de los edificios claramente afines al Edificio Alfa es, en todos los casos, posterior a la de los niveles talayóticos excavados en los respectivos yacimientos (Son Fornés, S'Illoït).

- En el capítulo de los paralelos cerámicos, diversos tipos hallados en el Edificio Alfa anticipan elementos tardíos ajenos a los recuperados en talayots y viviendas contemporáneas. Los repasaremos en detalle:

- *Vasos troncocónicos con paredes rectas o ligeramente convexas*, provistos de una lengüeta plana aplicada al exterior del labio y pequeños mamelones en el borde³⁸. Pueden contar además con un aplique oblicuo descendente bajo el borde (figura 2.18).

El vínculo más interesante para la combinación entre aplique y mamelones lo proporciona un vaso procedente de la cueva sepulcral de Son Maimó, concretamente

30. Para un análisis actualizado de la cronología absoluta de santuarios y taulas, véase Micó 2005a.

31. La habitación de Es Pedregar publicada por Colominas (1920a: fig. 273) suscita también interesantes analogías. La planta de tendencia cuadrangular con las esquinas redondeadas, la entrada ligeramente descentrada en el lienzo de la fachada y el espacio interno rectangular con columnas son elementos paralelizables con el Edificio Alfa, del que le aleja sobre todo la ausencia de habitaciones anejas en la parte trasera. Lamentablemente, ignoramos qué hallazgos de los presentados por Colominas procedían de este recinto, por lo que su posición cronológica no puede ser asegurada.

32. Pese a que la datación fue publicada en *Radiocarbon* como asociada a la «Habitación 12» (Delibrias, Guillian y Labeyrie 1971: 227), la falta de referencias sobre dicha estructura en los informes de la excavación de G. Lilliu llevó a pensar que la fecha correspondía, en realidad, a la Habitación 10, de la que se tenía noticias acerca de la toma de muestras destinadas al análisis radiocarbónico (Castro *et alii* 1996 y 1997, Micó 2005a). No obstante, un repaso reciente de los materiales arqueológicos y de la documentación procedente de aquellas excavaciones ha revelado la existencia de una «verdadera» Habitación 12 en el interior del recinto amurallado, cerca del turriforme central (Aramburu-Zabala y Hernández Gasch 2005, Aramburu-Zabala y Riera 2006: 22-23). La mayoría de los materiales de esta habitación no parece corresponder a una cronología elevada, pero el hallazgo en el mismo sector de ciertos objetos como, por ejemplo, una tapadera de hueso decorada con motivos circulares igual a los de otros contextos funerarios prototalayóticos (Cova des Càrritx, Tudons, Calas Coves III, VII, XI y Son Matge, entre otros), revela que el sector de Ses Païsses donde se enclava pudo estar ocupado, efectivamente, en momentos cercanos a los indicados por la datación Gif-1247.

33. Aramburu-Zabala y Riera 2006: 24-25 y fig. 3; Aramburu-Zabala *com. pers.*

34. En este recinto, la entrada se abre en uno de los lienzos cortos, desplazada ligeramente del punto central del mismo. Tras franquearla, se accede a un patio porticado y parcialmente descubierto, donde se acondicionaron diversas estructuras accesorias (hogar, receptáculo, empedrado, banqueta) y se detectaron varias áreas de actividad a veces separadas por tirantes. Al fondo del patio se dispusieron dos habitaciones contiguas y en paralelo.

35. Esas similitudes no pueden soslayar las evidentes diferencias en cuanto al contorno y las dimensiones de ambas estructuras. Además, en Ses Païsses la entrada lateral al gran espacio rectangular difiere del acceso frontal en el Edificio Alfa. La Habitación 10 recuerda mucho más la planta de algunas viviendas menorquinas, como la Casa 2 de Torelló (Plantalamor 1991: 452).

36. Lull *et alii* 2001: 87-90.

37. Krause 1978: fig. 2.

38. Edificio Alfa, piezas C-1318/1310, C-1130, C-955.

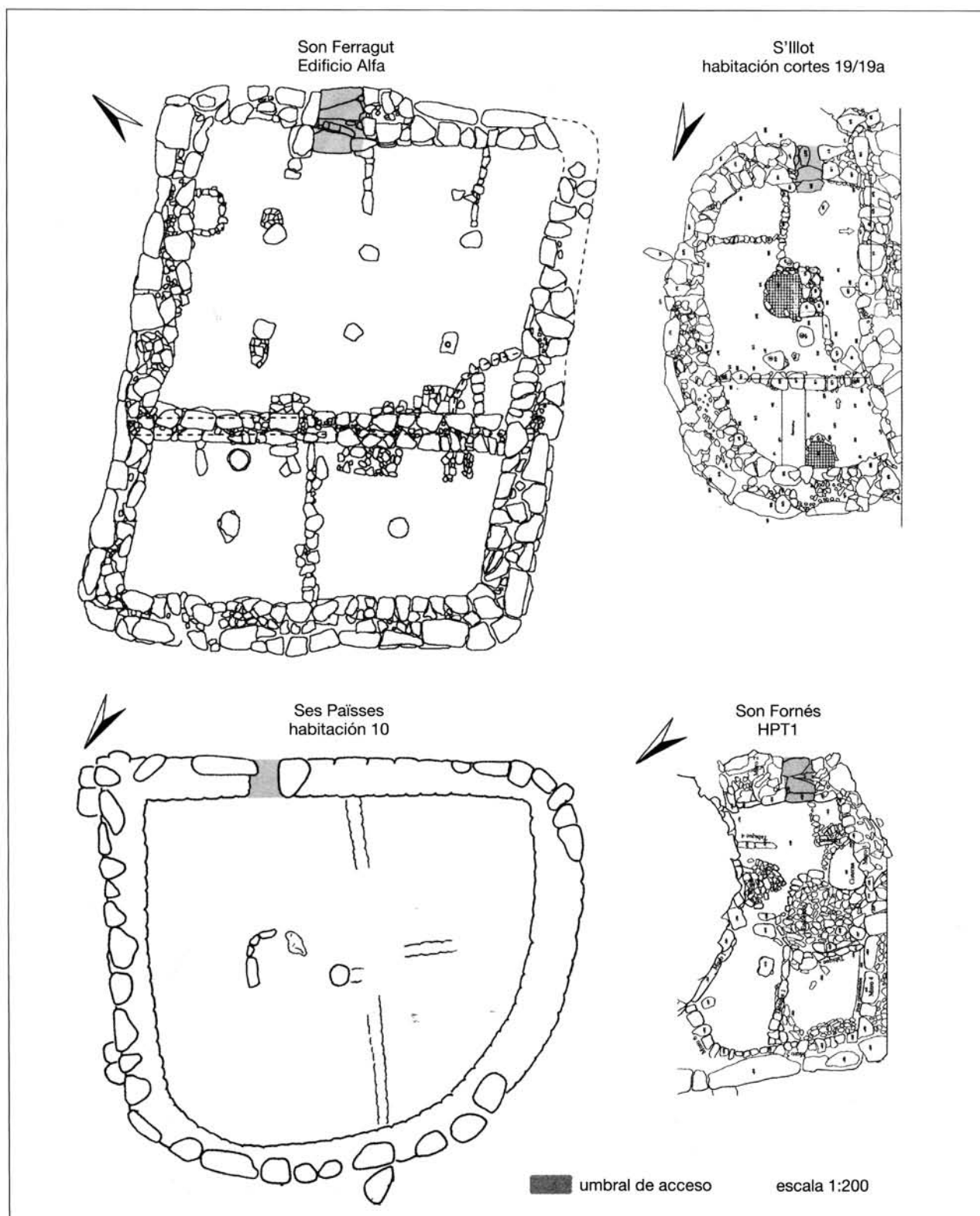


Figura 2.17. Plantas de diferentes recintos a la misma escala.

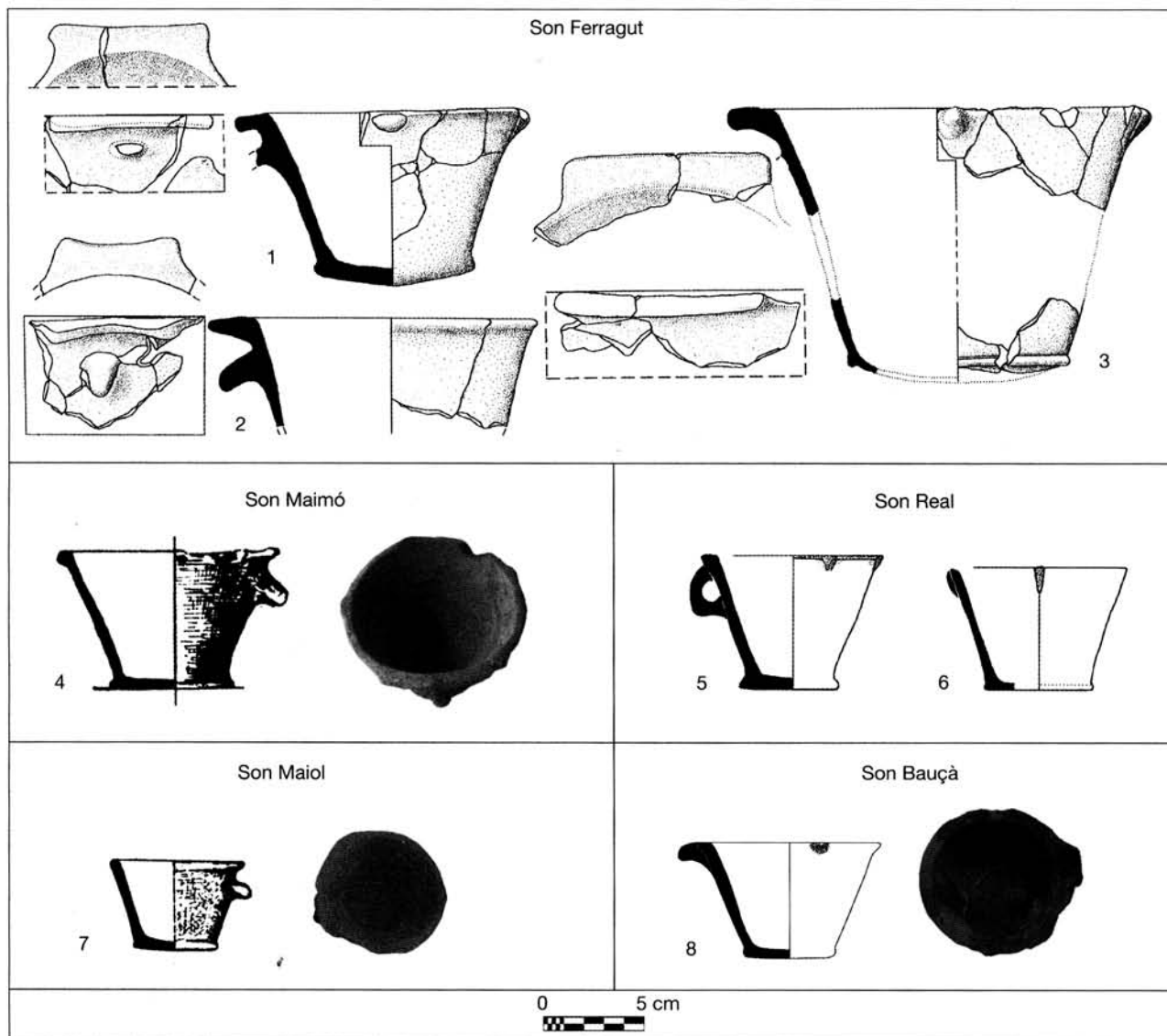


FIGURA 2.18. Vasos troncocónicos con lengüeta y mamelones.

contenido en el ataúd n.º 9³⁹ (figura 2.18, n.º 4). La cronología de este contexto puede situarse desde pleno siglo V cal ANE en adelante, a partir de las dataciones sobre ataúdes de madera del propio Son Maimó (QL-144) y de Son Boronat (BM-1518 y BM-1517). Similar cronología puede atribuirse a dos vasos recuperados en la tumba 86 de Son Real, que comparten el significativo

detalle de la sucesión de pequeños apliques en el borde a modo de «lágrimas»⁴⁰ (figura 2.18, núms. 5 y 6). No faltan piezas similares en otros contextos funerarios asociados a época posttalayótica, como Son Maiol⁴¹ (figura 2.18, n.º 7) y Son Bauçà⁴² (figura 2.18, n.º 8).

39. Amorós 1974: fig. 15, n.º 36; pieza conservada en el *Museu de Mallorca*, registrada con el n.º de inventario 7230. En nuestra fotografía se aprecia la disposición de los apliques.

40. Hernández Gasch 1998: 178, figs. S.R. 86, 1 y S.R. 86, 2.

41. Plantalamor 1974: fig. 4, n.º 6; pieza conservada en el *Museu de Mallorca*, registrada con el n.º de inventario 7163. Pese a que en el dibujo de Plantalamor no se aprecia, nuestra fotografía muestra la posición del aplique bajo el labio.

42. Pons Homar 1985: 343; pieza conservada en el *Museu d'Artà* y regis-

- Vasos similares a los anteriores, pero con un asa anular con una hendidura a modo de botón en su plano superior⁴³. Como hemos indicado anteriormente, las similitudes se establecen con el Edificio G4 de Son Fornés y el estrato 4 de la casa de los cortes 19 y 19a de S'Illot (figura 2.15/a).
- Agarraderas tauriformes. Sin abandonar todavía el grupo de los vasos troncocónicos, conviene hacer referencia a las piezas provistas de este tipo de aplique lateral⁴⁴ (figura 2.19, núms. 1, 2 y 3). Uno de ellos fue hallado en el estrato II de la Zona B de Son Fornés⁴⁵ (figura 2.19, n.º 4), un nivel de frecuentación situado por encima del nivel de destrucción de la Habitación Talayótica 5. Otro ejemplar remarcable por la calidad de su factura se documentó en los niveles superficiales de S'Illot (*Fundkomplex* 15)⁴⁶ (figura 2.19, n.º 5), por lo que no aporta una referencia cronológica fiable. Lo mismo podría decirse de los ejemplares procedentes de Es Pedregar⁴⁷ (figura 2.19, núms. 6 y 7). Sin embargo, para nuestros propósitos puede ser pertinente recordar que la iconografía de filiación tauriforme en las Baleares carece de precedentes con anterioridad al momento demarcado por la datación IRPA-1022. La fecha fue obtenida a partir de una muestra de carbón tomada del interior de un cuerno de bronce en la Cova des Coloms (Binigaus) y el resultado se sitúa en pleno siglo V cal ANE. Otras piezas emblemáticas de un posible culto tauroolátrico proceden de los llamados «santuarios» (Son Mas de Llubí, Son Corró, Talapí) o de contextos funerarios (Sa Punta, Son Cresta), siempre asociados a materiales claramente datados en la segunda mitad del I milenio cal ANE. Así pues, parece que la introducción iconográfica tauriforme en el mundo de las creencias baleáricas pudo producirse inmediatamente después del final de la sociedad talayótica, para ir alcanzando cotas mayores de protagonismo hasta época romana⁴⁸.

- Cuencos hemisféricos con una línea de perforaciones paralela al labio⁴⁹ (figura 2.15, n.º 8). Véanse, como en el caso anterior, las referencias a propósito de piezas similares en el Edificio G4 de Son Fornés y el estrato 2 de la Casa de los cortes 19 y 19a de S'Illot (figura 2.15/b).
- Recipientes abiertos con carena alta⁵⁰ (figura 2.20, n.º 1). Los paralelos se establecen con los fragmentos de «ribell» antes referidos del Edificio G4 de Son Fornés⁵¹ (figura 2.20, núms. 2, 3 y 4) y, sobre todo, con piezas recuperadas en los niveles superiores de la casa del corte 15 de S'Illot (*Fundkomplex* 10), que comparten con el ejemplar citado del Edificio Alfa el disponer de una lengüeta ancha en la zona del diámetro máximo del cuerpo⁵² (figura 2.20, núms. 5 y 6). Otros fragmentos de «ribell» proceden de la habitación del corte 14 de S'Illot⁵³ (figura 2.20, núms. 7 y 8), así como de la habitación de los cortes 19 y 19a del mismo yacimiento⁵⁴ (figura 2.20, núms. 9 y 10). Conviene subrayar que los «ribells» serán uno de los tipos de recipientes característicos de los siglos V-III cal ANE⁵⁵.
- Cuencos altos de paredes entrantes, a veces con asa anular en la parte alta del cuerpo⁵⁶ (figura 2.21). Estos recipientes tampoco aparecen en los talayots ni en las viviendas adosadas contemporáneas. Tal vez las piezas del Edificio Alfa prefiguren producciones propias de la segunda mitad del I milenio cal ANE, como dos ejemplares hallados en la Habitación Postalayótica 2 de Son Fornés⁵⁷.

Valoración final: el límite reciente del periodo Talayótico y el inicio de una nueva sociedad

La revisión del inventario material del Edificio Alfa permite proponer que la destrucción de esta estructura tuvo lugar en un momento ligeramente posterior a la destrucción

trada con el n.º de inventario 311. El dibujo de Paula Amengual, que es el que reproducimos aquí, recoge un aplique en el borde que había pasado inadvertido en el realizado por Pons Homar. En nuestra fotografía puede verse la forma de la lengüeta aplicada al labio. Otras dos piezas publicadas por Frontán (1991: fig. 12, n.º 82 y 83) se aproximan al modelo, aunque carecen de mamelones.

43. Pieza C-1131 del Edificio Alfa.

44. Piezas C-1550/1520, C-783/752/662 y C-1185/1176/1161 del Edificio Alfa.

45. Pieza inédita, n.º inventario SF-ZB-II-7.

46. Pingel 1969: fig. 16, n.º 27 (para una representación fotográfica véase Rosselló Bordoy 1973: lám XXXVI, b).

47. Plantamor 1983; núms. Inventario *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya*: 6706 y 6709.

48. Es aventurado retrotraer el simbolismo tauroolátrico hasta época talayótica a partir de las cintas-asidero situadas a la altura del borde en muchas

de las copas de esta fase. En ellas, el labio se extiende horizontalmente, en alguno de sus tramos, mediante lengüetas rectangulares, subrectangulares o redondeadas, algunas de ellas decoradas. El hecho de que algunas de estas lengüetas tengan los extremos apuntados podría, sin embargo, sugerir esta hipótesis.

49. Pieza C-958 del Edificio Alfa.

50. Denominados «cazuelas» (Castro *et alii* 2003), como la pieza C-1319/etc. del Edificio Alfa.

51. SF-G4-IIA3-50, SF-G4-IIA2-20 y SF-G4-IIA5-16.

52. Pingel 1969: fig. 9, n.º 17 y 18.

53. Pingel 1969: fig. 3, n.º 12.

54. Krause 1978: fig. 7, n.º 7; fig. 9, n.º 8.

55. Palomar 2005.

56. Piezas C-1415/etc. y C-1424, denominadas «jarros» por el equipo que los ha analizado (Castro *et alii* 2003).

57. Palomar 2005 (n.º inventario SF-ZC/S-II2-277 y SF-ZC/S-II2-51).

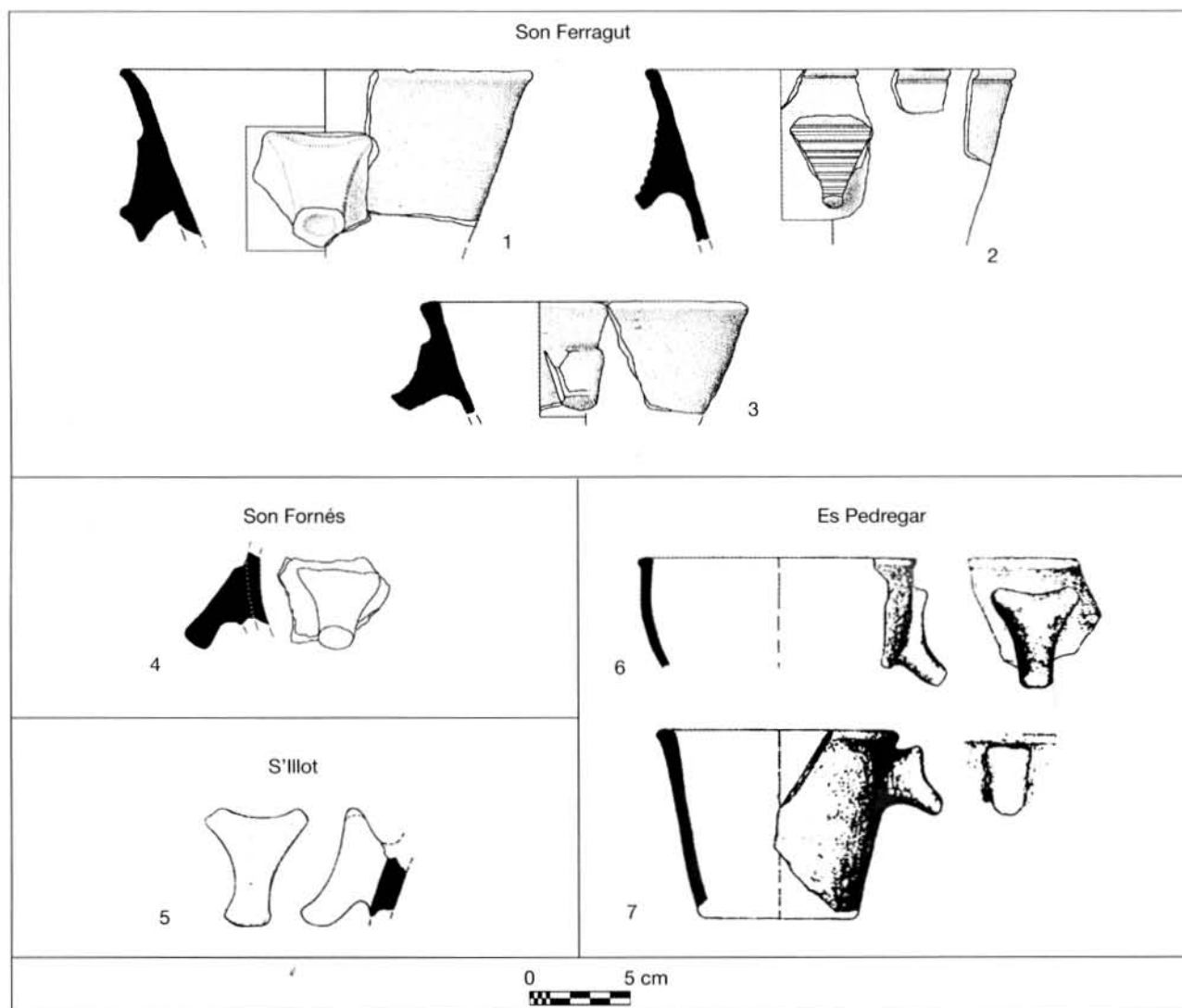


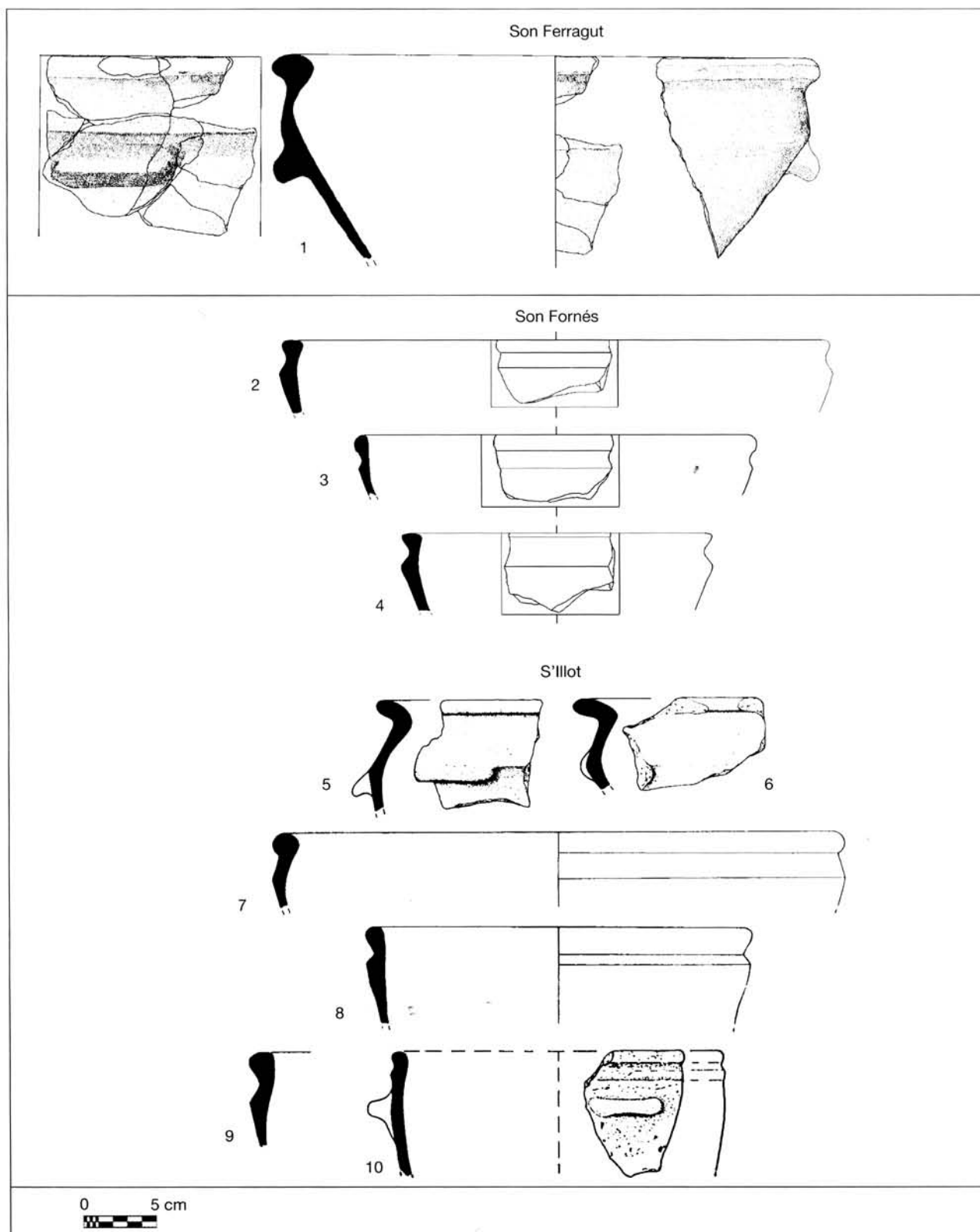
FIGURA 2.19. Agarraderas tauriformes.

generalizada de los asentamientos talayóticos; es decir, que el final de una y otros no aconteció simultáneamente, y que la «foto» del equipo artefactual de Son Ferragut proporciona una imagen algo más reciente que la ofrecida por poblados como Son Fornés⁵⁸.

58. Averiguar si, con todo, fueron al menos parcialmente sincrónicos en momentos previos y, si la respuesta fuese afirmativa, determinar la duración de esa eventual convivencia, requiere un comentario aparte. El principal argumento a favor de una sincronía amplia se basa en la disponibilidad de dos fechas radiocarbónicas obtenidas a partir de sendas muestras de carbón vegetal correspondientes a vigas de *Olea* empleadas en el techado del Edificio Alfa (IRPA-1257 e IRPA-1258). Sus resultados son casi idénticos, en torno a inicios del siglo VIII cal ANE. A esta posibilidad cabría objetar que de una vigencia de casi tres siglos se esperaría que asentamien-

A partir de argumentos basados en la tipología arquitectónica y cerámica, resulta plausible que, entre el final de los asentamientos talayóticos y la instauración de la materialidad plenamente postalayótica, se abra un horizonte temporal, con toda probabilidad breve, en el que perduraron ma-

tos como el Puig Morter fuesen más numerosos en el panorama arqueológico insular. Pueden criticarse muchas cosas de la práctica arqueológica en las Baleares, pero pese a sus defectos no deja de sorprender que a día de hoy conozcamos, por ejemplo, más yacimientos dolménicos que del tipo Puig Morter, cuando la visibilidad de aquéllos es mucho menor que la de éstos. También resulta anómalo que, una vez cuestionada la vecindad cronológica en fechas altas con la Habitación 10 de Ses Païsses, las novedades arquitectónicas del Edificio Alfa sólo tuviesen eco, como hemos visto con seguridad, a partir del siglo V (aparejo empleado en las murallas, orga-

FIGURA 2.20. Recipientes abiertos con carena alta (*ribells*).

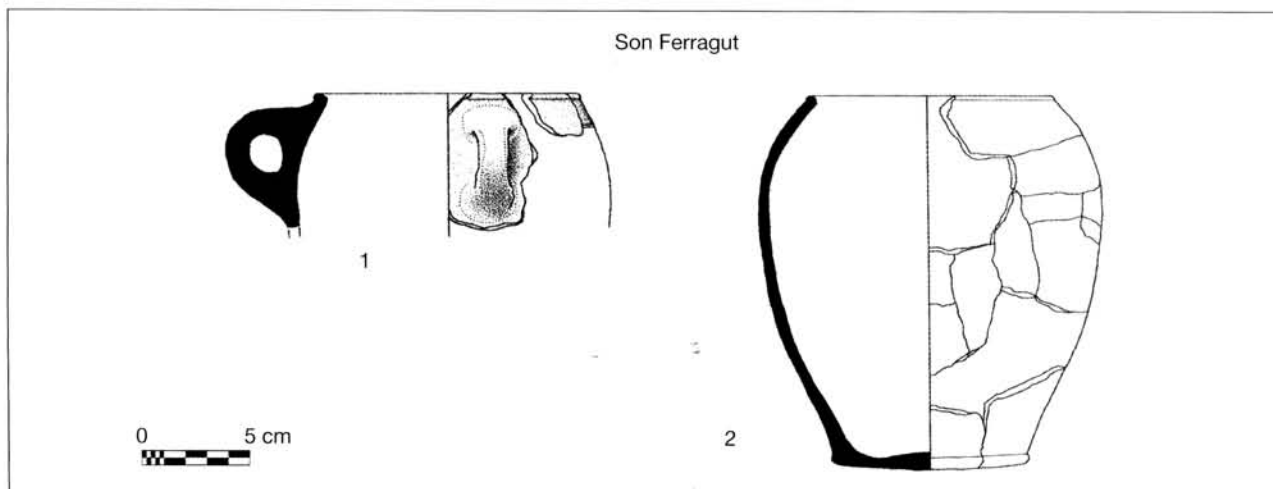


FIGURA 2.21. Vasos de paredes entrantes.

nifestaciones de tradición talayótica junto con novedades que alcanzarían una mayor implantación en momentos posteriores. Dicho horizonte puede ser adjetivado propiamente como «postalayótico», puesto que ninguno de esos elementos materiales novedosos quedaron sellados por la destrucción de los talayots y de las viviendas contemporáneas.

Tentativamente, situaríamos esta primera fase postalayótica (en la que se incluirían el Edificio G4 de Son Fornés, el Edificio Alfa de Son Ferragut, y diversas edificaciones y evidencias de S'Illot⁵⁹ entre el 550 y el 470 cal ANE, cuando comenzaría el Postalayótico pleno, detectado estratigráficamente en Son Fornés, si bien los criterios para definir el límite inicial carecen de apoyo radiocarbónico. En términos de dinámica histórico-social, la secuencia aquí propuesta

supone una serie de cambios a lo largo de un segmento temporal breve, y plantea problemáticas ciertamente complejas. A la crisis generalizada de la sociedad talayótica en Mallorca seguiría un horizonte dominado por estructuras como la del Edificio Alfa, la recientemente excavada en Ses Païsses (Edificio 25) o las evidencias apuntadas de S'Illot y Son Fornés. Ese sería el inicio del periodo Postalayótico, que tenemos mucho mejor documentado algunas décadas después, concretamente a partir de *ca.* 470. Fue entonces cuando algunas estructuras previas fueron abandonadas (Edificio Alfa), mientras que otras perduraron y, en ocasiones, a sus muros de cierre se adosaron los paramentos de nuevos recintos amurallados (edificios 10 y 25 de Ses Païsses y G4 de Son Fornés). Próximos a estos momentos, tal vez ya desde finales del siglo VI cal ANE, se retomaron las prácticas funerarias que la arqueología es capaz de detectar.

A modo de síntesis de lo expuesto, concluimos que el principal periodo de construcción y uso de los talayots se desarrolla entre los siglos IX y VI cal ANE, (*ca.* 900/850 a 550 cal ANE); es decir, un intervalo temporal de algo más de tres siglos. Obviamente, el uso social de estas monumentales construcciones no se detuvo a mediados del I milenio, sino que los espacios ocupados por las ruinas de muchos talayots fueron reaprovechados en el marco de distintas actividades a lo largo de los siglos, incluso hasta la actualidad. Sin embargo, la sociedad que los produjo y en el seno de la cual cobraron su sentido originario halló probablemente su final a mediados del siglo VI cal ANE. Tras este momento, rastreamos indicios de una nueva sociedad en formación, diversa y polimorfa al menos en sus inicios, cuyo desarrollo quedó reflejado arqueológicamente en los materiales que etiquetamos como postalayóticos.

nización interna de las casas postalayóticas). De ahí que, si aceptamos una cronología alta para el Edificio Alfa, admitiríamos al tiempo que éste habría constituido un improbable *unicum* insular durante nada menos que tres siglos.

Tampoco está de más llamar a la prudencia a la hora de valorar las dataciones efectuadas a partir de muestras de vida larga. Sabemos que proporcionan *termini post quem* respecto a las manifestaciones arqueológicas a las que se vinculan contextualmente y que, a este respecto, la madera de árboles centenarios, como precisamente *Olea*, puede originar importantes distorsiones si el material datado no procede de los anillos de crecimiento exteriores (véase el comentario relativo al caso de Biniparratx Petit, *supra*).

Así pues, de ser contemporáneos el Edificio Alfa y asentamientos talayóticos como Son Fornés, un extremo que hoy por hoy no se halla exento de dudas, sugeriríamos una convivencia breve, restringida quizá a partir de inicios del siglo VI antes de nuestra era.

59. A esta fase corresponderían los niveles superiores de la habitación del corte 15, el nivel gris de la del corte 14 y los estratos basales de la habitación del corte 19.

La cerámica talayótica

Las sistematizaciones tradicionales de la cerámica «talayótica»

La necesidad de contar con elementos que permitieran encuadrar cronológicamente los lotes de materiales recuperados en excavaciones con escaso control o definición estratigráfica, ha hecho que la cerámica tuviera un papel estelar en las propuestas de fasificación de la prehistoria balear. Anteriormente ya comentamos el protagonismo de la producción alfarera en la definición del periodo Talayótico y los problemas de discriminación cronológica que ha acarreado. En muchas ocasiones, la búsqueda de paralelos estilísticos o tecnológicos ha desatendido la coherencia que los contextos estratigráficos imponen a los repertorios materiales. Así, atributos aislados como, por ejemplo, la presencia de agarraderas verticales en el hombro de un gran contenedor o el empleo de calcita como desgrasante, han contribuido a «subir» o «bajar» la cronología del conjunto de materiales asociados y, por extensión, de los recintos en que fueron hallados. Este proceder, unido a una deficiente utilización de los métodos de datación absoluta, ha acabado por «desfasar» la fasificación, provocando un divorcio entre el repertorio material característico de un periodo, en este caso la cerámica, y el propio periodo.

En la exposición que sigue a continuación, nuestro interés reside en acotar el repertorio de recipientes que podemos adscribir con las mayores garantías posibles al periodo Talayótico, tal y como ha sido definido en el apartado anterior. Por ello, no vamos a detenernos en el análisis de las tipologías cerámicas que atañen a periodos previos o posteriores⁶⁰.

El primer intento de sistematización de la cerámica talayótica lo realizó Biancofiore⁶¹ a partir de los materiales recuperados durante la primera campaña de excavaciones en Ses Païsses, que sacó a la luz el talayot y las habitaciones 1, 3, 4, 5, 6 y 7. En su ensayo de clasificación, el primer criterio de ordenación tipológica conjuga atributos técnicos (caracterización de las pastas) y cronológicos (posición estratigráfica), y permite proponer dos «clases» de cerámica: la «A», de época preclásica, y la «B», de época clásica (elaborada a torno). El segundo criterio de clasificación es exclusivamente técnico, y define «tipos», mientras que el tercero alude a la morfología de las piezas y permite discriminar «formas». En la cerámica de clase A se distinguen tres tipos y seis formas, cuya representación

diferencial según los contextos de aparición permitiría, en teoría, realizar una secuenciación crono-tipológica. Es necesario subrayar, sin embargo, que la muestra sobre la que se realizó el análisis carecía de piezas de perfil completo y que ninguna de las formas propuestas correspondía a una vasija real, sino a prototipos idealizados, por lo que la operatividad de la «tipología»⁶² propuesta pronto se mostró muy reducida. Por otro lado, el repertorio cerámico hallado en el talayot (Talayótico I) se reduce a escasos fragmentos localizados en el corredor⁶³ que carecen de inventario y representación gráfica precisa. Otros materiales posteriores (Talayótico II) proceden de los niveles inferiores de los recintos 3 y 5 y apenas pueden reconocerse en las formas propuestas, mientras que el resto, adscrito a la última fase (Talayótico III), se asocia con la vajilla elaborada a torno y de cronología muy reciente. Por otro lado, la continuación de las excavaciones y la reciente revisión de los materiales depositados en el *Museu de Mallorca* ha confirmado que los recipientes cerámicos de este importante yacimiento son, en su inmensa mayoría, de cronología posttalayótica⁶⁴.

Tras la propuesta de Biancofiore, un equipo del *Museu de Mallorca*⁶⁵ presentó una nueva sistematización que respetaba las directrices de un trabajo previo elaborado por Rosselló Bordoy en el que se presentaban las principales formas de la cerámica «pretalayótica», la recuperada en los «talayots aislados» y la «posttalayótica»⁶⁶. La nueva clasificación de la cerámica talayótica comprendía materiales hallados en talayots o bien en monumentos de «estructura arquitectónica talayótica»⁶⁷ y planteaba 11 tipos morfológicos designados mediante letras mayúsculas (A-K) que, en la mayor parte de los casos, incluía una serie de variantes distinguidas igualmente por atributos morfológicos (identificadas con letras minúsculas). Este esquema fue posteriormente ampliado por Rosselló Bordoy⁶⁸ con la adición de dos variantes nuevas a los tipos A y B, y matizado y reorganizado por Fernández-Miranda,⁶⁹ aunque sin mayores variaciones. En ninguno de estos trabajos se exponen los criterios analíticos que han guiado la clasificación, más allá de la definición general de cada tipo/forma y de sus variantes. Dado que, a día de hoy, se trata de las tipologías que más impacto y repercusión han tenido, vamos a tratar-

62. Para una discusión sobre el significado del término y sus diferencias respecto a otros como «clasificación» y «taxonomía» véase el capítulo siguiente.

63. Lilliu y Biancofiore 1959: 59.

64. Aramburu y Hernández Gasch 2005.

65. Camps *et alii* 1969.

66. Rosselló Bordoy 1963: figs. 3, 5 y 7, respectivamente.

67. Camps *et alii* 1969: 61.

68. Rosselló Bordoy 1973, 1979.

69. Fernández-Miranda 1978.

60. Rosselló Bordoy 1958-59, Veny 1968, Cantarellas 1972a, López 1980 y Pons 1999 o Enseñat 1981, Mayoral 1983, Pons 1985 y Palomar 2005, respectivamente.

61. Lilliu y Biancofiore 1959.

las en detalle⁷⁰ con el fin de verificar, a la luz de los conocimientos actuales, si los tipos/formas propuestos se ajustan a la temporalidad talayótica (figura 2.22):

Tipo A de MM y RB, equivalente a la forma 9 de FM

Vasija de gran tamaño, cuello diferenciado, borde exvasado y base plana, identificada con la expresión «ánfora pitoide». Las variantes atienden a diferencias en la forma del perfil, la abertura de boca y, sobre todo, la morfología de los apliques (muñones o agarraderas y mamelones) o incluso su total ausencia (variantes «e» de MM y RB y «c» de FM).

Los ejemplares incluidos en este tipo proceden del talayot aislado de Son Serralta, de Pula, del corredor del túmulo escalonado de Son Oms y de alguna de las habitaciones excavadas por Colominas en el poblado de Es Pedregar (la variante sin agarraderas⁷¹).

Como ya vimos anteriormente, del contexto de Pula apenas sabemos dos cosas: (1) que se trata de un porche adosado al monumento turriiforme en un momento indeterminado posterior a ca. 1200 cal ANE, y (2) que presentaba materiales estratificados en, al menos, dos niveles⁷², por lo que su adscripción al periodo talayótico debe asumirse con las debidas reservas. También debe considerarse con prudencia la procedencia de los materiales de Es Pedregar, ya que lo único que conocemos acerca de su ubicación es la referencia a las dos casas en las que no se documentaron materiales «romanos»⁷³, y que varios de los recipientes publicados son característicos de contextos posttalayóticos (véase, por ejemplo, el vaso troncocónico con apliques tubulares perforados y tapadera, bien representado en la necrópolis de Son Maimó⁷⁴ y en los niveles de inhumación en cal de Muertos Gallard⁷⁵ y Son Matge⁷⁶).

Tipo B de MM y RB, equivalente a la forma 7 de FM

Olla bitroncocónica de base plana, en ocasiones ligeramente atalonada, boca muy amplia con borde exvasado, cuello desarrollado y cuerpo superior bastante más corto que el inferior.

La vinculación del tipo con ejemplares de épocas anteriores ya fue advertida por Fernández-Miranda y, de hecho, al margen de la vasija de Son Serralta, el resto de piezas englobadas en las distintas variantes no permite una adscripción segura al periodo Talayótico, bien por proceder de un contexto de cronología incierta (S'Illot, *Fundkomplex* 13⁷⁷, ejemplar de la variante «d» de RB), bien por adscribirse a un momento anterior (Es Figueral de Son Real, ejemplar de la variante «b»).

Lo mismo podría decirse del gran bitroncocónico de Pula (variante «c»), cuya vinculación con tipos antiguos se verifica en los ejemplares de morfología, dimensiones y apliques decorativos prácticamente idénticos hallados en S'Illot (*Fundkomplex* 1⁷⁸) y en el cementerio del recinto Este de Son Matge⁷⁹.

Tipo C de MM y RB, equivalente a la forma 4 de FM

Olla globular de cuello diferenciado, borde exvasado y base plana, con o sin mamelones en el cuerpo superior. Los ejemplares que dieron lugar a la identificación del tipo proceden del talayot aislado de Son Serralta y, por tanto, no plantean problemas de adscripción cronológica.

Tipo D de MM y RB, incluido en la forma 4 de FM

Olla globular de tamaño reducido y reborde en torno a la boca. El vaso que da lugar al tipo procede de un yacimiento que no podemos incluir dentro del periodo Talayótico (Es Figueral de Son Real) y, en cambio, presenta una gran afinidad morfológica con las ollitas de perfil en «S» características de contextos domésticos (naveta sur de Son Oms⁸⁰) y funerarios (cueva de Son Oms, Son Matge⁸¹) igualmente más antiguos, extremo este último que ya fue advertido en su día⁸².

Tipo E de MM y RB, equivalente a la forma 8 de FM

Cazuela de paredes rectas o curvas, bordes rectos o exvasados, base plana con o sin realce y agarradera en la pared superior.

Las vasijas que no presentan dudas acerca de su adscripción al periodo Talayótico son las correspondientes a vasos de perfil troncocónico y a ollas globulares de borde exvasa-

70. En adelante, la ordenación de Camps *et alii* aparece abreviada como «MM», la de Rosselló Bordoy como «RB» y la de Fernández-Miranda como «FM».

71. En el trabajo de RB se cita también un ejemplar procedente de Son Julià, aunque la única pieza que podría encajar en la descripción y que conocemos a través de los dibujos de Colominas (1920a, fig. 272 inferior izquierda), difiere notablemente del tipo propuesto, mientras que presenta, en cambio, un gran parecido con un ejemplar posttalayótico de S'Illot del estrato 4 de la habitación de los cortes 19 y 19a (Krause 1978, fig. 13, n.º 2).

72. Rosselló Bordoy 1992.

73. Colominas 1920a: 563, fig. 274.

74. Amorós 1974: fig. 14, n.º 16.

75. Waldren 1982: fig. 131-C.

76. Waldren 1982: lámina 62, l.

77. Los materiales englobados por Pingel (1969) en el *Fundkomplex* 13 proceden del nivel de tierra roja sobre la roca excavado en el sondeo 12 (Frey 1968: fig. 8 n.º 1) y, por tanto, remiten a un momento indeterminado, aunque posiblemente muy antiguo, de la ocupación del poblado.

78. Correspondiente al nivel inferior del edificio NE (cabaña sobre cuyas ruinas se construyó el edificio turriiforme) (Pingel 1969: fig. 1 n.º 1).

79. Waldren 1982: láms. 51-1 y 51-2.

80. Pons 1999: fig. 70, n.º 2.

81. Waldren 1982: fig. 109, núms. 34-37, fig. 110, n.º 45.

82. Rosselló Bordoy 1973: 162.

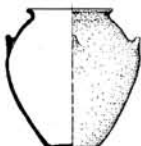
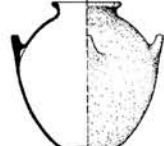
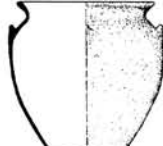
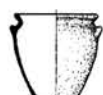
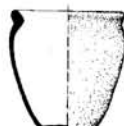


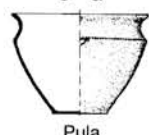


























Tipo	Variantes						
A - 9	<p>a - a</p>  <p>Son Serralta</p>	<p>b - a</p>  <p>Pula</p>	<p>c - a</p>  <p>Pula</p>	<p>d - b</p>  <p>Son Oms</p>	<p>e - c</p>  <p>Es Pedregar</p>		
B - 7	<p>a - *</p>  <p>Son Serralta</p>	<p>b - *</p>  <p>Es Figueral Son Real</p>	<p>c - a</p>  <p>Pula</p>	<p>d - *</p>  <p>S'Illot</p>			
C - 4	<p>a - a</p>  <p>Son Serralta</p>	<p>a - b</p>  <p>Son Serralta</p>					
D - 4	 <p>Es Figueral Son Real</p>						
E - 8	<p>a - b</p>  <p>Son Serralta</p>	<p>a - a</p>  <p>Son Julia</p>	<p>a - *</p>  <p>EFS Real</p>	<p>b - c</p>  <p>Son Serralta</p>	 <p>Pula</p>	<p>c - d</p>  <p>Son Julia</p>	 <p>Alqueria Rotja</p>
F - 5	<p>a - a</p>  <p>Pula</p>	<p>a - b</p>  <p>Pula</p>	 <p>EFS Real</p>				
G - 5	<p>a - c</p>  <p>Son Oms</p>  <p>EFS Real</p>  <p>Son Serralta</p>						
H - 1	 <p>Son Oms</p>						
I - 3	<p>a - a</p>  <p>Son Oms</p>	<p>a - *</p>  <p>S'Illot</p>					
J - 6	 <p>EFS Real</p>	<p>a - a</p>  <p>Pula</p>	 <p>Son Oms</p>	<p>a - b</p>  <p>EFS Real</p>	<p>a - c</p>  <p>Pula</p>		
K - 2							

FIGURA 2.22. Cuadro sintético de las tipologías de cerámica talayótica. En negrita y cursiva tipos y variantes de MM y RB; en texto normal, tipos y variantes de FM; * variante no tenida en cuenta en la tipología de FM. [Claves: MM = Camps *et alii* 1969; RB = Rosselló Bordoy 1973/1979; FM = Fernández Miranda 1978].

do con agarradera lateral (variante «b» de MM y RB y «c» de FM), ambas representadas en el talaiot aislado de Son Serralta.

A las tres variantes de MM y RB, definidas en función del perfil y el borde, FM añade una cuarta (denominada «a»), a fin de segregar ejemplares de borde entrante, más afines a los cuencos (Tipo K de MM y RB equivalente a la forma 2 de FM). En las tablas tipológicas de MM, RB y FM, la única pieza que presenta este perfil se identificó erróneamente como procedente de Son Julià, ya que todo parece indicar que se halló en Pula⁸³. Las reservas que impone el contexto de Pula ya han sido comentadas con anterioridad, y lo mismo cabría decir de Son Julià, ya que el repertorio de materiales publicado como procedente del naviforme⁸⁴ presenta ejemplares de cronologías recientes que podrían corresponder a niveles de frecuentación posteriores a su uso original. Es preciso advertir que conocemos otro tipo de vasos, mucho más esbeltos, de paredes rectas, borde entrante y agarradera lateral, recuperados en el mismo yacimiento de Son Julià⁸⁵ y en otros naviformes mallorquines (Marina de Sa Punta, también denominado Ca N' Amer⁸⁶; S'Hospitalet Vell⁸⁷), que no deberían confundirse con el representado por el cuenco de Pula. Dado que la forma de esta vasija no aparece registrada en el repertorio de la vajilla talayótica bien contextualizada, ignoramos si correspondería a una producción de época anterior que entroncaría con otros ejemplares documentados en el mismo yacimiento o si, por el contrario, correspondería a un ejemplar anómalo del repertorio de las producciones talayóticas (véase *infra*).

De cronología anterior también son los vasos de paredes curvas y agarraderas cerca del borde, incluidos de nuevo en la variante «a» de MM y RM a partir de una pieza de Es Figueral de Son Real, dado que cuentan con una buena representación en contextos naviformes y prototalayóticos (naveta sur de Son Oms⁸⁸, cabaña bajo el turriforme de S'Illot⁸⁹, cementerio del recinto Este de Son Matge⁹⁰).

Sólo nos resta comentar que en la variante Ec se representa un vaso del cual sólo sabemos que procedía de Alqueria Rotja, Campos⁹¹. La falta de datos contextuales y el hecho de que el propio Rosselló Bordoy advirtiera que hacía

tiempo que la vasija había desaparecido, impide valorarlo adecuadamente.

Tipo F de MM y RB, equivalente a las formas 5a y 5b de FM
Copa de paredes rectas o ligeramente curvas y base diferenciada, representada en Pula y, al parecer, en Es Figueral de Son Real. Este último ejemplar, sin embargo, no ha podido ser identificado en la monografía dedicada al yacimiento⁹². De confirmarse su procedencia, sería el único yacimiento bien contextualizado y fechado antes del siglo X con presencia de copas. En otras palabras, las copas de esta cronología sólo podrían concebirse como prototipos⁹³ de un modelo definitivamente implantado en época talayótica.

Tipo G de MM y RB, equivalente a la variante 5c de FM
Vasos semejantes a las copas, aunque diferenciados de los anteriores por prolongaciones del labio en forma de apliques. Pese a que ninguno de los ejemplares conserva la base, la escasa altura inferida es la que justifica la denominación de «platos» en las tipologías de MM y RB.

Además del fragmento recuperado en Son Serralta, el de Son Oms, procedente de la habitación radial número 4 adosada al túmulo escalonado o «monumento C»⁹⁴, tampoco plantearía problemas de adscripción cronológica. Nuevamente, sin embargo, se incluyen en el tipo una pieza de Es Figueral de Son Real que no hemos localizado en la monografía del yacimiento y que, de confirmarse su procedencia, documentaría la excepcionalidad de este tipo de piezas en contextos del Naviforme final/Prototalayótico.

Tipo H de MM y RB, equivalente a la forma 1 de FM
Vaso concoide de perfil semiesférico y con una amplia ranura en la diferenciación entre borde y cuerpo.

En las tres tablas tipológicas se halla representado por un ejemplar de Son Oms hallado en el corredor del túmulo escalonado⁹⁵. Esta forma, tan inusual en contextos prehistóricos, también fue documentada en S'Illot, pero en niveles superficiales⁹⁶. Sus características se ajustan muy bien a las de las cazuelas fechadas en los siglos V y VI de nuestra era a partir de las excavaciones británicas en la zona sur de Cartago⁹⁷, y su adscripción tardía se confirma gracias al estudio de la cerámica tardorromana de cocina del yacimiento de Sa Mesquida⁹⁸. Por tanto, la vasija de Son Oms

83. Rosselló Bordoy 1992: tabla 4. En los registros del *Museu de Mallorca* consta igualmente que se trata de un vaso hallado en Pula.

84. Colominas 1920a: fig. 272.

85. Colominas 1920a: fig. 272, centro. Las piezas conservadas en el *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya* que corresponden a estos dibujos son las catalogadas con los números 14622 y 14627.

86. Rosselló Bordoy 1989: 21; Pons 1999: fig. 73, n.º 1.

87. Pons 1999: fig. 60, n.º 3.

88. Pons 1999: fig. 69, n.º 4.

89. Pingel 1969: fig. 2, n.º 5.

90. Waldren 1982: fig. 112, n.º 60.

91. Rosselló Bordoy 1973: 162.

92. Rosselló Bordoy y Camps 1972.

93. Para una discusión de los conceptos «prototipo» y su antagónico, «vestigio», véase el capítulo 3.

94. Rosselló Bordoy 1965a: fig. 11.

95. Rosselló Bordoy 1965a: fig. 8.

96. *Fundomplex 15* (Pingel 1969: fig. 15, n.º 16).

97. Fulford 1984.

98. Cau 1994.

parece tratarse de un material intrusivo, seguramente consecuencia de las remociones constatadas en la estratigrafía del corredor⁹⁹.

Tipo I de MM y RB, equivalente a la forma 3 de FM

Olla de perfil globular, boca amplia y base pequeña, procedente de Son Oms y S'Illot.

En Son Oms, las piezas que mejor encajan con la representada en las tres tablas tipológicas fueron recuperadas en contextos anteriores a la temporalidad talayótica (cueva de Son Oms¹⁰⁰, naviforme sur de Son Oms¹⁰¹) y presentan un perfil muy semejante al de un ejemplar recuperado en la cámara del turriforme de S'Illot¹⁰².

En lo que concierne al segundo dibujo, identificado como procedente de S'Illot en las tablas de MM y RB (FM no la incluye), no hemos encontrado ninguna indicación del mismo en las publicaciones sobre este yacimiento; en cambio, es idéntico a uno documentado en Es Figueras de Son Real¹⁰³. En cualquier caso, este tipo de ollitas responde al modelo prototalayótico de perfiles en «S» que ya mencionamos al tratar el tipo D de MM y RB.

Tipo J de MM y RB, equivalente a la forma 6 de FM

Troncocónico en miniatura con agarradera lateral. Con la única excepción de una copa procedente de Pula, que encajaría mejor en el tipo G de MM y RB, y en el 5c de FM, el resto de las piezas representadas son muy características de contextos naviformes y prototalayóticos (naveta Ponent de S'Hospitalet Vell¹⁰⁴, naveta sur de Son Oms¹⁰⁵, Es Figueras de Son Real¹⁰⁶, cabaña antigua de S'Illot¹⁰⁷ y cementerio del recinto Este de Son Matge¹⁰⁸).

Dado que estos vasitos sólo aparecen de forma marginal en contextos talayóticos¹⁰⁹, sería preferible considerarlos únicamente como vestigios de una tradición alfarera previa

y, por tanto, ajenos a las producciones específicamente talayóticas.

Tipo K de MM y RB, equivalente a la forma 2 de FM

Cuenca de perfil esférico, borde entrante con labio engrosado hacia el interior y base plana, ilustrado a partir de un ejemplar procedente de Son Julià y que, presumiblemente, procedería del naviforme geminado. Los ejemplares más parecidos proceden igualmente de naviformes (Can Roig Nou¹¹⁰, Marina de Sa Punta¹¹¹) y entroncarían con la tradición de grandes contenedores toneliformes, por lo que su filiación talayótica debería descartarse.

Tras esta revisión de las sistematizaciones tradicionales, habría que concluir que la alfarería talayótica propiamente dicha no fue tan polimórfica y variada como parecería, ya que muchos de los recipientes considerados no pueden adscribirse con rigor al periodo Talayótico (figura 2.23).

En síntesis, los tipos/formas definidos tradicionalmente que cabría mantener como talayóticos serían los siguientes: ánforas pitoides, algunos vasos bitroncocónicos (variante Ba de MM y RB), ollas globulares, vasos troncocónicos, cazuelas con agarradera lateral y copas.

Con posterioridad a las sistematizaciones que acabamos de analizar, Bocconi-Montella¹¹² publicó una nueva clasificación. Dado que su trabajo ha pasado prácticamente inadvertido en la bibliografía posterior, vale la pena reseñar los aspectos más relevantes de su propuesta. En síntesis, su análisis parte de un diagrama de asociaciones entre yacimientos, por un lado, y los diferentes ítems de restos materiales (arquitectura, cerámica, metales y objetos de pasta vítrea y hueso) clasificados en tipos, por otro. La *seriación* obtenida formará la base de la *fasificación*, matizada por criterios de cronología relativa aportados por paralelos de artefactos metálicos y cerámicos alóctonos.

En el apartado cerámico, que es el que tiene relevancia aquí, Bocconi-Montella define 9 formas que comprenden 65 tipos con diferentes variedades. La jerarquía establecida entre «forma», «tipo» y «variedad» no se ajusta a unos criterios explícitos y, en la práctica, resulta ambigua. La forma, al reunir tipos de diferentes cronologías, parece obedecer a la concepción global de la vasija. El tipo se ajusta a grandes rasgos al perfil del vaso, aunque no es difícil encontrar tipos diferentes con el mismo perfil (por ejemplo, los tipos 19, 30, 31 y 32 son todos ellos vasos troncocónicos). En algunos casos, parece que la cronología es el criterio decisivo en la discriminación de tipos, por lo que la validez de los mismos

97. Fulford 1984.

98. Cau 1994.

99. Rosselló Bordoy 1965a: 22.

100. Rosselló Bordoy 1963: fig. 5.

101. Pons 1999: fig. 69, n.º 3.

102. *Fundomplex 3* (Pingel 1969: fig. 3, n.º 6).

103. Rosselló Bordoy 1963: fig. 23, n.º 1.

104. Pons 1999: fig. 64, núms. 2 y 3.

105. Pons 1999: fig. 70, núms. 9 y 10.

106. Rosselló Bordoy 1972: fig. 21, n.º 8; fig. 22, n.º 6.

107. Frey 1968: fig. 9, n.º 5.

108. Waldren 1982: fig. 112.

109. Al margen del ejemplar recuperado en la cámara del turriforme de S'Illot (Pingel 1969: fig. 3, n.º 10), cuya cronología remite al periodo Protototalayótico, el único vaso de estas características que podría adscribirse a la temporalidad talayótica según las referencias bibliográficas procede del talaot de Rafal Cagolles (Rosselló Bordoy 1973: 162). Nótese, sin embargo, que en la breve reseña sobre la excavación de este yacimiento no se documenta ningún ejemplar de estas características (Amorós 1929a).

110. Pons 1999: fig. 55.

111. Pons 1999: fig. 75, n.º 2.

112. Bocconi-Montella 1984.

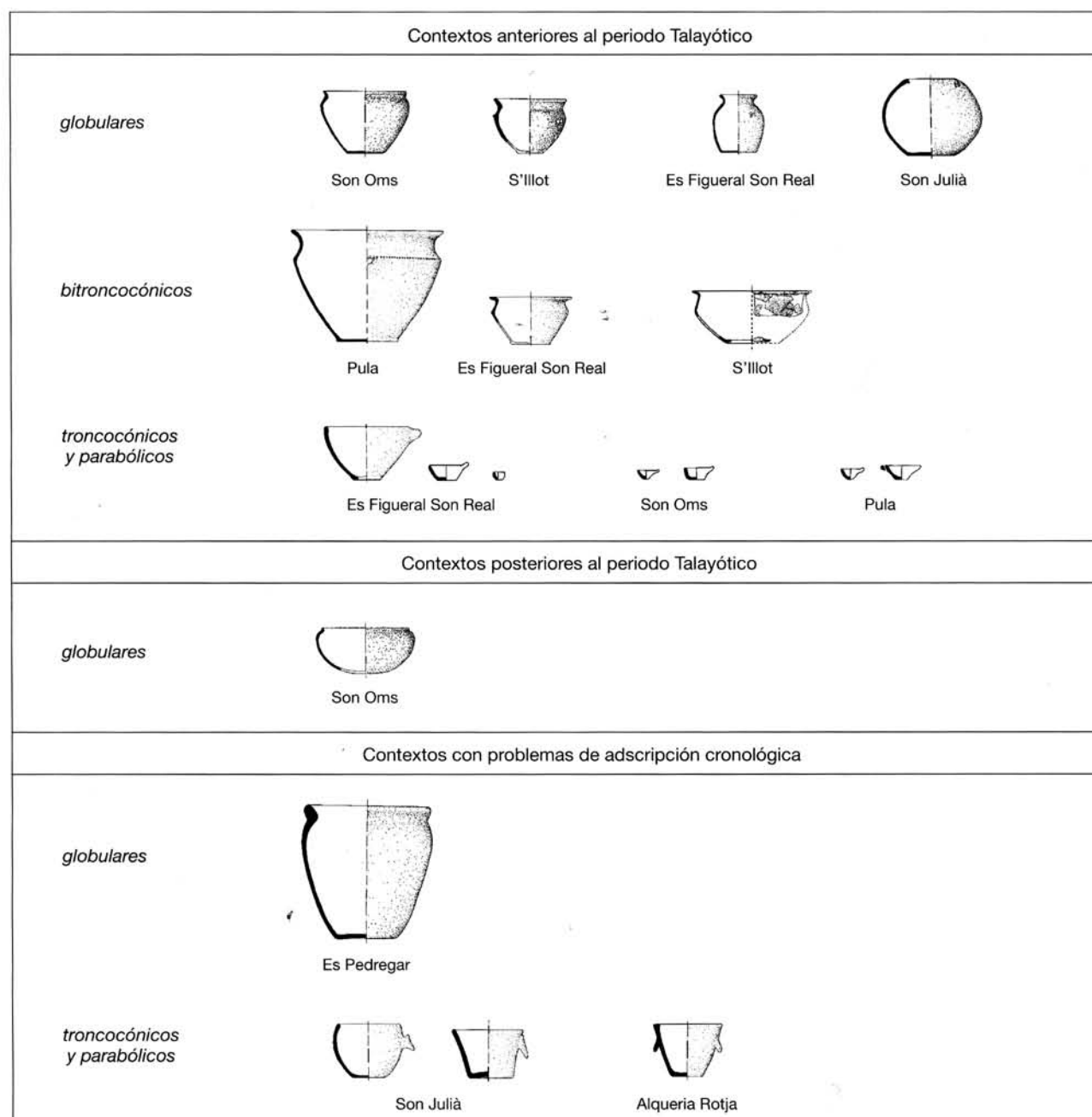


FIGURA 2.23. Vasijas incluidas en las tipologías clásicas de la cerámica talayótica cuya cronología no se ciñe a la del periodo Talayótico.

para establecer la secuencia cronológica incurre en un grave problema de circularidad argumental. En otros, son determinados atributos morfológicos los que prevalecen (forma de la pared superior, del borde, del labio, presencia o ausencia de asas y morfología de las mismas), y aquí es donde la clasificación resulta más ambigua, ya que esos mismos atributos morfológicos son los empleados para establecer varieda-

des. Este tipo de inconsistencias metodológicas son las que restan coherencia a los resultados finales, y es precisamente por ello por lo que algunas de sus conclusiones, sorprendentemente «actuales», parecen más fruto de la intuición que de una conclusión lógica derivada del análisis. Las que consideramos más relevantes para el tema que aquí nos ocupa son las siguientes:

- El repertorio de ollitas con perfil en «S», la mayor parte de los bitroncocónicos y los diminutos troncocónicos con agarradera lateral son característicos del Talayótico I, fase en la que clasifica los naviformes, las navetas de enterramiento menorquinas, el cementerio del recinto Este de Son Matge, algunos hipogeos antiguos de Cales Coves, el depósito de Lloseta y, en el momento final, algunos talayots (cuadrados).
- Las formas más representativas del equipaje talayótico (Talayótico II, fase caracterizada por los talayots y los poblados asociados) son las ollas pitoides (tipos 62 y 63), las ollas globulares de borde exvasado (tipo 60), los cuencos (tipo 54), los vasos y las ollas con agarradera lateral (tipo 33 y 34) y las copas (tipos 16 y 41).

La última propuesta que vamos a considerar aquí es la efectuada para la fase talayótica de Son Fornés¹¹³, a partir del repertorio cerámico recuperado en las excavaciones realizadas hasta 1980: Talaiot 1 y habitaciones talayóticas 1, 2, 3 y 4 (figura 2.24).

Se trata del único intento realizado a día de hoy en que la sincronía entre todas las vasijas consideradas está garantizada crono-estratigráficamente, lo cual ajusta los resultados a la premisa de contemporaneidad que debiera regir en este tipo de formulaciones. Por otro lado, el ensayo realizado aspiraba a superar las limitaciones de las representaciones impresionistas que consideran, bien las formas más frecuentes, bien todo el repertorio morfológico documentado (proceder que no discrimina entre lo singular y lo común). El método empleado consistió en plantear, en primera instancia, una hipótesis de clasificación formal a partir de variables explícitas observables en el perfil del vaso (boca, cuello, cuerpo y base). A continuación, esta hipótesis se sometió a contrastación mediante la expresión matemática de cada forma según las principales dimensiones absolutas y los índices de relación entre éstas. De esta manera, los tipos resultantes no dependen puramente de criterios subjetivos y persiguen una definición morfométrica que precise y amplíe el concepto de «forma». Pese a que el estado fragmentario del registro no permitió rebasar el estadio de la clasificación analítica, la propuesta final estableció seis formas definidas morfológica, métrica y técnicamente y, sometidas, en los casos en que fue posible, a las pruebas matemáticas pertinentes para estimar el grado de normalización con que fueron fabricadas.

Excavaciones posteriores en el yacimiento de Son Fornés contribuyeron a incrementar el repertorio de materiales cerámicos y a recuperar perfiles completos de un tipo de copa que hasta entonces sólo había aparecido de manera

fragmentaria¹¹⁴. La evidencia talayótica de Son Fornés se ha visto incrementada por otros dos nuevos contextos fruto de las excavaciones reemprendidas a partir del año 2002: el Talaiot 3 (figura 2.12), con un parco aunque interesante registro material, y la Habitación Talayótica 6¹¹⁵ (figura 2.25). Como se comprobará en el siguiente capítulo, el conjunto de materiales procedente de Son Fornés supone algo más de un tercio del total de vasos talayóticos de la isla de Mallorca que conservan el perfil completo y que hemos podido tabular en nuestra base de datos.

Al margen de Son Fornés, los contextos talayóticos mallorquines publicados que contienen información relevante sobre la cerámica de este periodo son ciertamente numerosos, aunque la calidad de su registro es muy desigual. En función de este criterio, podemos clasificarlos en dos grupos:

1. Contextos acotados estratigráficamente que, además, se ajustan a los límites cronológicos del periodo Talayótico *strictu sensu* establecidos en la primera parte de este capítulo:
 - Es Vincle Vell¹¹⁶.
 - S'Illot: habitación del corte 15 – *Fundkomplex* 8 y 9¹¹⁷.
 - Son Oms: habitación radial n.º 4¹¹⁸.
 - Son Serralta: talayot aislado¹¹⁹.
 - Son Serralta: talayot A¹²⁰.
 - Ses Talaies de can Jordi¹²¹.
2. Contextos dudosos por estar deficientemente documentados. La falta de información puede afectar al contexto arqueológico en su totalidad y/o a piezas concretas procedentes genéricamente de un yacimiento. En muchos casos, el riesgo de que se dé una mezcla de materiales de cronologías diversas llega a ser muy alto. Cuando esto sucede, sólo la proximidad morfométrica con ejemplares procedentes de contextos bien acotados justificará la inclusión de una vasija concreta en el análisis:
 - Almallutx: edificio 8¹²².
 - Antigors: talayot 1 y Talaia Joana¹²³.

114. Las excavaciones sacaron a la luz el Talayot 2 (Gasull *et alii* 1984c) y la Habitación Talayótica 5 (Gasull *et alii* 1984b).

115. Lull *et alii* 2003 y 2006a.

116. Rosselló Bordoy 1962a.

117. Frey 1968, Pingel 1969.

118. Rosselló Bordoy 1963 y 1965a.

119. Rosselló Bordoy y Camps 1971.

120. Rosselló Bordoy y Camps 1971.

121. Materiales pendientes de publicación (Biel Pons *com. pers.*).

122. Fernández-Miranda *et alii* 1971.

123. Colomina 1920a.

113. Gasull *et alii* 1984a: 97-130.

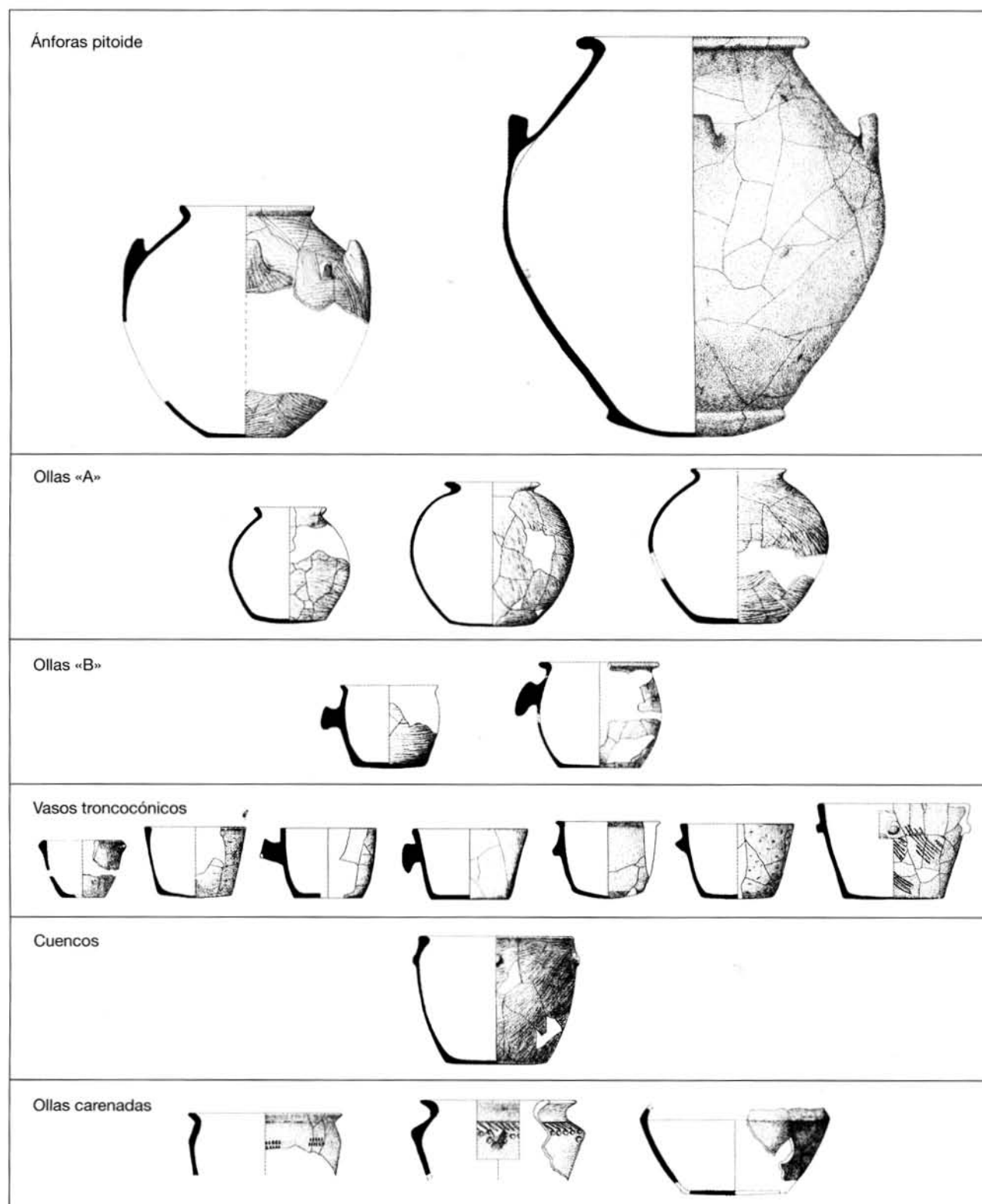


FIGURA 2.24. Tipología de la cerámica talayótica de Son Fornés (a partir de Gasull *et alii* 1984a: fig. 38).

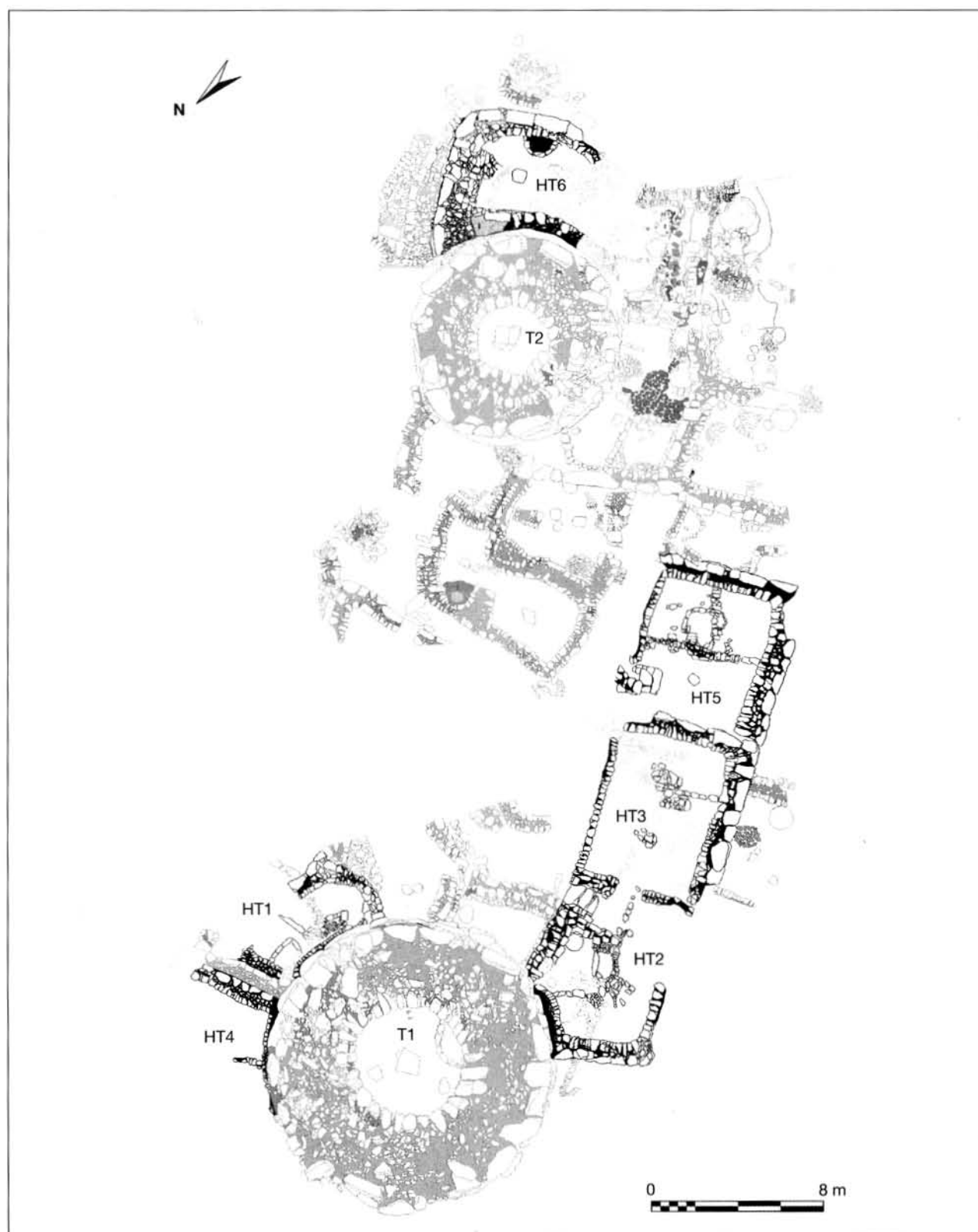


FIGURA 2.25. Son Fornés. Localización de las seis habitaciones talayóticas excavadas.

- Pula: porche adosado al monumento¹²⁴.
- Rafal Cagolles¹²⁵.
- Es Pedregar¹²⁶.
- Son Ferrandell-Olesa: talayot 4¹²⁷.
- Son Julià¹²⁸.
- Son Matge: horno del Recinto Oeste¹²⁹.
- Son Oms: túmulo escalonado¹³⁰.

Este es el material bibliográfico de partida con el que hemos abordado nuestro análisis, objeto central de este trabajo y que a continuación procederemos a detallar. Hemõs de

advertir, no obstante, que nos ha sido imposible localizar todas y cada una de las vasijas reseñadas en la bibliografía. Por otro lado, la revisión de los materiales depositados en los diferentes museos ha permitido localizar algunas piezas de las que no se tenía noticia alguna y cuyos rasgos morfológicos encajan perfectamente con los de ejemplares que gozan de una contextualización fiable. Pese a que en muchos casos *lo ignoramos todo acerca de su procedencia*, en otros todavía se conserva algún dato, más o menos preciso, sobre el lugar de aparición (Capocorb Vell, Son Herevet, Sa Mata, Coll d'en Rabassa y Son Miquelet).

124. Camps *et alii* 1969, Rosselló Bordoy 1992.

125. Amorós 1929a.

126. Colominas 1920a, Plantalamor 1983.

127. Chapman y Grant 1995.

128. Colominas 1920a.

129. Waldren 1982.

130. Rosselló Bordoy 1963 y 1965a.

Capítulo 3

LA TIPOLOGÍA DE LA CERÁMICA TALAYÓTICA DE MALLORCA

Teoría, cuestiones de método y metodologías

La investigación de la producción de los vasos cerámicos

El universo de las formas de cualquier sociedad de la Prehistoria reciente se alimenta básicamente de vasos cerámicos. La cantidad de sus restos excede extraordinariamente el número de objetos fabricados con otras materias primas. Debido a ello, el examen de la cerámica no sólo es primordial, sino que constituye el factor determinante de la materialidad social de esos tiempos. La percepción del espacio social se ve notablemente alterada por la presencia cerámica. El dominio de unas formas sobre otras manifiesta, hasta cierto punto, un sistema de conceptualización espacial, funcional y estético condicionado por la disponibilidad y las propiedades de los materiales involucrados en su fabricación, y también por la capacidad cognoscitiva y el nivel de desarrollo tecnológico. Los contenedores cerámicos domesticar con sus formas una parte importante del equipaje social, restringiendo o ampliando la capacidad de almacenamiento, conservación o procesamiento de los alimentos y de otros productos. Este tipo de recipientes componen figuras definidas morfométricamente que quedarán asociadas para siempre a los recursos de los que se dispuso y a las soluciones o respuestas materiales que aquella sociedad atendió para obtenerlos, mantenerlos o procesarlos.

Para investigar la producción de este tipo de enseres, el aspecto que adoptan y los componentes que los hicieron posibles y estructuraron, es necesario desvelar de qué manera fueron obtenidos.

La primera dimensión del objeto cerámico viene marcada por la forma que manifiesta; una forma explícita que creemos conlleva una función característica que, sin embargo, pudo no haberse visto cumplida. El objeto obtenido,

por ejemplo una olla, expresa una figura material con la que se pretendía colmar una satisfacción o superar una necesidad, un objeto que se elaboró para cumplir una función determinada. Se trata de una *forma* pretendidamente adecuada a un papel determinante para la consecución de ciertos fines, una *forma en función*. Técnica y componentes debieron aunarse en esa forma y, por ello, debían componer un producto determinado, aunque eso no fuese siempre así, o el uso real del vaso nada tuviese que ver con la función prevista por quienes lo produjeron, como hemos advertido¹.

Los aspectos más relevantes del producto cerámico, *forma* y *composición*, deben estar íntimamente ligados para ser resolutivos respecto al objetivo que se pretende asumir o superar. En caso contrario, nos encontraríamos con ejemplares de un desarrollo tecnológico desigual o apresurado. Componentes inadecuados a la forma que expresan pueden obligar al cambio de uso, o formas desajustadas a una prevista función delatarían ineficacia o el naufragio de un ensayo.

Las formas cerámicas son, ante todo, contenedores. Suelen variar de *forma* y *componentes* según la calidad y cantidad de lo que contienen, a causa del lugar donde realizan su función o según el uso que se hace de ellos. Un contenedor de agua puede variar en forma y composición según si

1. Para investigar la historia de cualquier objeto, no es suficiente con atender a su aspecto formal, estructural o técnico. También deberemos percatarnos de las vicisitudes de la manipulación que sufrió. Una vez producidos, los objetos responden a un *uso social* que puede o no respetar el objetivo para el que fueron realizados; un uso social al que podremos acceder directamente a través de las huellas que conservan o, indirectamente, a partir de la consideración de los contextos de uso y de análisis físico-químicos que puedan sugerir para qué o en qué fueron usados. Para abundar en las dimensiones del objeto, véase Lull 2007: 183-216.

el agua contenida se utilice inmediatamente para beber, escanciar, repartir, hervir o almacenar. Igualmente, un contenedor de leche puede servir para esas mismas cosas o para obtener mantequilla o para racionarla. Un análisis de residuos, por ejemplo, podrá detectar que el vaso contuvo grasa de origen animal, y tal vez incluso distinguir la especie de la que procedía, pero resultará ineficaz sin una contextualización arqueológica susceptible de determinar qué se hacía con la leche de ese vaso y, por tanto, con ese vaso (consumir, repartir, procesar, contener, etc.); una función en la que tendrán mucho que decir ciertos rasgos morfológicos de proporción y tamaño o de composición a partir de los análisis que podamos realizar, por un lado, y, por otro, la situación, disposición y estructuración del contexto del que procede.

Los análisis que vamos a efectuar aquí son tres: morfológico, técnico y de composición. Todos ellos atañen a las dos dimensiones primordiales, intrínsecamente implicadas, de la estructura de los objetos cerámicos (producción y uso). Nuestra primera intención fue realizar los tres análisis en toda la población de vasos talayóticos depositados en diferentes museos, siempre y cuando conservasen todo el perfil. Sin embargo, diversos motivos impidieron ese deseo y obligaron a restringir la colección objeto de estudio en dos de los tres análisis propuestos.

El análisis morfométrico se abordó en toda su dimensión, pues para ello podíamos beneficiarnos de una amplia colección de vajilla talayótica formada por ejemplares completos. Esta circunstancia nos ha permitido analizar sus características morfológicas y calcular las principales variables métricas. Sin embargo, al tratarse de vasos enteros, la mayoría restaurados, era imposible abordar un estudio tecnológico con garantías de todo el repertorio, ni tampoco extraer las muestras oportunas para los análisis de caracterización petrográfica y química². En cambio, sí pudimos realizar esta aproximación multidimensional en los vasos recuperados en las excavaciones de Son Fornés. Es por ello que, mientras que el análisis morfométrico atiende a una colección talayótica formada por ejemplares de diversos yacimientos mallorquines, incluyendo los de Son Fornés, los análisis de composición y tecnológicos se limitan a piezas de este yacimiento. Esta circunstancia no hace más que reiterar el peso de Son Fornés en la investigación talayótica de las Baleares. A modo de ejemplo, los vasos de este yacimiento que conservan el perfil completo representan algo más de un tercio del total de la colección analizada. Si

comparamos esta cifra con la cantidad de yacimientos excavados y/o expoliados, tendremos una manifestación más del escaso rigor que suele salpicar la investigación talayótica mallorquina en cuestiones de remontaje de fragmentos cerámicos, así como en protocolos efectivos de entrega de materiales a las instituciones encargadas de su salvaguarda.

Teoría y metodología: las clasificaciones arqueológicas

Las clasificaciones arqueológicas ordenan cualidades o propiedades del objeto, dando relevancia a un atributo sobre otros o diferenciando los aspectos que creemos primordiales. Clasificamos objetos en cuanto a su forma, componentes o contenido para identificarlos mediante vecindades morfológicas, funcionales o de composición, siguiendo un criterio de prelación que los ordena en compartimentos discernibles y sencillos de reconocer. Las clasificaciones pretenden ser, por un lado, un diagnóstico del pasado mientras que, por otro, expresan un síntoma del estado de la disciplina arqueológica. No debemos confundir una clasificación que se pretenda diagnóstico del pasado en su intento por hacerlo comprensible, aprehenderlo, someterlo a prueba y comprobarlo, con las que pretenden imponerse al pasado desde una racionalidad anacrónica. No son los objetos los que deben entrar en (nuestra) razón, sino que es ella la que debe intentar entrar en ellos³. En suma, las clasificaciones deben perder su ánimo *determinante* para obtener una comprensión *objetiva* del objeto de estudio.

Mucho se ha debatido sobre las diferencias entre clasificación, tipología y taxonomía. En el ánimo de todos estos procedimientos está ordenar el mundo para que no nos sea tan extraño. Sin embargo, más allá de este factor común destilan diferencias o matices que conviene advertir. Ello aconseja que explicitemos nuestro proceder y aclaremos el planteamiento que hemos seguido aquí.

Entendemos que *clasificamos* cuando el papel decisivo de la ordenación que proponemos sobre los objetos reposa en un único criterio discriminante o en las condiciones estipuladas por varios de ellos ordenados jerárquicamente. Su aplicación es capaz de distinguir diversas agrupaciones de objetos o *clases*, y de darles un lugar según los grados de proximidad que el propio criterio establezca. Cuando la clasificación se aplica al dominio específico de la biología, nos referimos a ella como *taxonomía*.

Como puede adivinarse, la selección del criterio único o de la jerarquía rectora constituye la clave del procedimiento y, a la vez, su aspecto más controvertido, dado que dicha

2. En algunos casos, no pudimos ni tan siquiera representar gráficamente los fragmentos que permitieron su sustitución, al verse enmascarados por antiguas restauraciones.

3. Véase al respecto Lull 2007.

selección suele depender de preferencias subjetivas difíciles de justificar en virtud de razones independientes. De ahí que sea inevitable plantearse interrogantes ciertamente comprometidos: ¿en qué medida cualquier clasificación no es sino una imposición subjetiva, por más que la explicitación de sus premisas y reglamentos la convierta en inter-subjetiva? ¿No corremos el riesgo de elevar nuestros prejuicios particulares a la categoría de jueces universales?

En el ámbito científico, la crítica temprana a este proceder propició otra manera de operar que se conoce con nombres como «clasificación/taxonomía numérica» o «clasificación natural», y que se ajusta más al sentido que queremos otorgar aquí a «tipología». Según esta perspectiva, las clases o tipos constituyen agrupaciones surgidas de diversas asociaciones reiteradas de cualidades, propiedades o características de los objetos. Éstas, estructuradas en variables distintivas, expresarían fielmente las diferentes facetas que el objeto es capaz de mostrarnos. Como puede observarse, la diferencia entre una clasificación subjetiva tradicional y una tipología es de dirección y de énfasis. De dirección, porque las clasificaciones proponen un orden de clase a partir de pre-suposiciones inter-subjetivas compartidas, convenios de observación o propuestas de asociación que operan fragmentando ese criterio demarcador de las *clases* en determinaciones morfo-conceptuales más restringidas (menos extensas y más concretas), que comparten *clase* pero la manifiestan de *formas* diferentes. Las tipologías, por el contrario, parten de la combinación de rasgos mesurables, cuantitativa y cualitativamente que, mediante técnicas de asociación y discriminación, automáticas o no, establecen agrupaciones de individuos según el grado de proximidad de las variables que pretenden dar cuenta de ellos. En las clasificaciones, parece que el papel decisivo corresponde a un proceso deductivo que se pretende analítico, mientras que, en las tipologías, el proceso es instrumentalmente inductivo y tentativamente sintético.

Con todo, esto no es más que una apariencia, pues se obvia que, en el segundo caso, el peso decisivo recae en una elección de variables guiada por un criterio de selección propio de una clasificación, y aplicado a una población previamente clasificada (pre-supuesta) dentro de un universo material más amplio⁴. Aun así, el empirismo del conteo o la medición de las variables confiere a las tipologías un *plus* de «cientificidad» del que, en apariencia, carecen las clasificaciones subjetivas. Este valor añadido es necesario para cotejar el rigor y la adecuación de las clasificaciones con respecto al universo que se pretende distinguir, aunque

se trate de un procedimiento que pueda conducir, en ocasiones, a despropósitos como procesar variables sin hipótesis de partida; es decir, sin que se cuestione qué es lo que discriminan o contabilizan las variables seleccionadas.

El proceso de clasificar, en el sentido laxo de distinguir y ordenar, parte de una *cierta* relación del conocimiento con las cosas. Se trata de una relación dialéctica en el sentido clásico de su acepción, una relación de pregunta y respuesta hasta que ambas se manifiestan consecuentes entre sí. Los objetos no sólo padecen nuestros requerimientos y responden a ellos, sino que nos aconsejan y, en ocasiones, nos obligan a recorrer, según las distintas facetas que expresan, el itinerario que demarcan inexorablemente. Observando los objetos con la carga intelectual que arrastremos, cualquiera que ésta sea, el resultado de nuestra pesquisa desembocará en aquello que los configura en apariencia (*forma*) y los constituye en cuerpo (*composición*), un binomio que compone y propone la base de su presencia física y determina la «ética» de su comportamiento. Sin embargo, y junto a esa infraestructura que constituye el objeto cerámico, éste, como cualquier otro objeto, puede estar cargado de detalles que alimenten un lugar diferente («est-ético»); un lugar que lo puede alinear en otras agrupaciones a las que su forma y composición eran ajenas, aunque fueran inevitables. Por ésta y por otras causas, al afrontar cualquier intento de discriminación entre objetos resulta prioritario establecer los criterios sucesivos y jerárquicos que guían la investigación y que, a modo de una ontología de la clasificación, puedan brindarnos resultados homologables a los que generan las taxonomías propuestas por la investigación biológica.

En nuestra aproximación a la cerámica talayótica, respetaremos criterios explícitos de discriminación susceptibles de proponer *clases formales* de partida. En primer lugar, nuestro objetivo es lograr una clasificación que respete una axiología de criterios de discriminación y asociación. En segundo lugar, efectuaremos el recorrido inverso y realizaremos un análisis tipológico asistido por técnicas estadísticas de análisis multivariante que, desde las variables, nos conducirán hasta los tipos. Con ellos pondremos a prueba la clasificación elaborada en primer lugar y confeccionaremos una propuesta tipológica definitiva.

La superioridad de las tipologías analíticas sobre otros tipos de clasificación reside, en gran medida, en la aplicación de análisis estadísticos de asociación, combinación o discriminación que dejan poco margen a las imposiciones subjetivas del criterio de quien investiga o a la aplicación asistemática del mismo. Es por ello que los grupos arqueológicos, llámense culturas, sociedades o como se prefiera, que cuentan con tipologías analíticas superan el segundo requisito de la ciencia arqueológica: lograr un mayor ajuste entre objetos y postulados mediante procedimientos ex-

4. Los ejemplos abundan: tipologías de la cerámica común romana, de la cerámica campaniforme, de los vasos-pebetero, etc.

plícitos e independientes de observación y cálculo. Con ellas, va quedando atrás aquel primer requisito del conocimiento arqueológico tradicional que cumplimentaban las clasificaciones.

La tipología depende de la calidad y cantidad de las preguntas que inaugura, tanto como de las que pretende contestar. Como descripción, axiología y medida, expresa *interacción* entre el sujeto observador y el objeto. Por ello, una tipología también nos contiene; lo que pretende es hacernos el objeto comprensible. No estamos fuera de ella. La tipología articula un hecho relacional percibido, ya concierne a estructuras o morfología, componentes o apariencia, cualidades o propiedades. La propuesta que desarrollamos a continuación tampoco olvida que las tipologías no deberían planear *sobre* la realidad. Con ellas, pretendemos articular una posibilidad de comprender el objeto que no se escape de él. La tipología contiene la clasificación en la elección de las variables, pero la desoye en cuestiones de medida y cálculo. Como dijimos, resta a merced de aquella en cuestiones decisivas de selección, pero le gana la partida cuando exige una distinción de cualidad mediante procedimientos independientes.

La elaboración de la base de datos

La primera aproximación metodológica que desarrollamos aquí tiene por objetivo ofrecer un cuadro de *clases, formas y variedades* de la cerámica talayótica a partir de materiales con una clara adscripción cronológica. Para proceder a la clasificación morfológica en primer lugar y, a continuación, al análisis tipológico, elaboramos una base de datos que sólo admita recipientes talayóticos que conservaran el perfil completo.

En un principio, pensamos obtener la información necesaria a partir de las medidas y de los dibujos publicados, así como a través de la información directa que pudieran proporcionar posibles ejemplares inéditos conservados en los fondos museísticos. Sin embargo, pronto tuvimos que desistir y prescindir de las piezas conocidas exclusivamente a partir de su representación gráfica, pues el cotejo entre vasijas originales y su representación gráfica dejaba, con frecuencia, mucho que desear. Los errores o defectos concernían tanto a la morfología del perfil como a la escala de representación de los vasos. Los desajustes oscilaban desde pequeñas diferencias de tamaño⁵, hasta la «suplanta-

ción» por otros modelos cuando algunos dibujos expresaban perfiles totalmente inexactos. Ello nos obligó a tomar en consideración exclusivamente las piezas enteras que pudimos medir o cotejar directamente, que conservaran el perfil completo y que se pudieran adscribir inequívocamente a la temporalidad talayótica⁶.

Tal y como apuntamos al final del capítulo 2, seguimos un procedimiento estricto a la hora de añadir una vasija a la base de datos talayótica. En primer lugar, incluimos todas las piezas cuyo contexto de procedencia fuera indudablemente de esa cronología. Junto a estos ejemplares introducimos, en segundo lugar, recipientes que pudieran homologarse a aquéllos aunque la posición cronológica de su contexto de procedencia suscitara alguna duda. Por último, fueron excluidas de la base de datos vasijas que, aunque análogas a las anteriores, procedieran de contextos inequívocamente ajenos a la temporalidad talayótica⁷. Las dificultades para concluir el listado definitivo fueron considerables, pero la más penosa consistió en tener que desechar piezas talayóticas muy conocidas en el repertorio bibliográfico que, desgraciadamente, no localizamos en los museos⁸. Por otro lado, conviene comentar un criterio adicional aplicado a la hora de ultimar la composición de la colección. Como hemos señalado, las piezas fechadas con fiabilidad no presentaban en principio problemas de adscripción. Ahora bien, cuando hallábamos ejemplares que procedían de un contexto arqueológico claramente talayótico, pero que eran similares a otros documentados en épocas precedentes o posteriores, impusimos ciertas restricciones. Así, las vasijas características de una materialidad social anterior fueron consideradas anacrónicas y desestimadas, aunque estuvieran en uso puntualmente o se reutilizaran en época talayótica. Según nuestro punto de vista, se trata de recipientes que respetaron modelos morfométricos previos al desarrollo de la sociedad talayótica, y cuyos últimos representantes perduraron hasta esta época. Este sería el caso de los vasitos con agarradera lateral bajo el borde tan conocidos desde finales del II milenio cal ANE y que todavía se documentan esporádicamente en contextos talayóticos⁹. La

5. Desde errores tipográficos (algunas piezas previamente publicadas del mismo Son Fornés, entre otros yacimientos, los padecían en alguno de sus parámetros), a verdaderos atropellos.

6. Los dibujos y las medidas incluidos en esta publicación son siempre originales. Para su realización, contamos con la inestimable ayuda de Paula Amengual, Lourdes Andúgar, Maria Antònia Grau, Albert Forés y Manuel Lull.

7. En el capítulo 2 se profundiza ampliamente en los motivos arqueológicos de este proceder.

8. Sólo pudimos utilizar estas piezas para cotejar morfologías con nuestros tipos, estimar dimensiones métricas y comparar índices de relación. Pusimos todo esto en relación con nuestro análisis cuando el dibujo y la correlación entre sus parámetros lo permitía.

9. A la referencia de Rosselló Bordoy (1973: 162) sobre el hallazgo de uno de estos vasitos en el talayot de Rafal Cagolles, que ya comentamos en el

elevada frecuencia de estos vasos en fechas más antiguas indica que el modelo al que obedecen estaba perfectamente definido y asentado. En consecuencia, los consideramos *vestigios* de una producción arcana, o de ejemplares fabricados en época talayótica que atendían a tipos precedentes en vías de extinción.

Los *prototipos*, en cambio, aluden a ensayos y errores de una nueva forma que se está experimentando antes de que se asiente como modelo bien establecido en la producción cerámica. Estos prototipos no resultan significativos ni decisivos en la producción cerámica de la época que los experimenta. Sólo ilustran un mundo por venir y apuntan hacia un modelo que se definirá con posterioridad. Los *prototipos* deben ser incluidos en las tipologías de la materialidad social de la que constituyeron modelo y pauta de producción, y no en la que los experimentó sin llegar a definir. Las ollas pitoides ilustran bien este caso: aquéllas previas al siglo IX cal ANE conforman una colección variopinta de ensayos hasta que, en el periodo Talayótico, demarcan una producción característica, mientras que posteriormente perdurarán en forma de *vestigios*. *Vestigios* y *prototipos* apuntan, por tanto, a adscripciones opuestas: los primeros respetan modelos precedentes y tipológicamente responden a su época, mientras que los segundos ensayan lo que será con posterioridad una forma común y característica. En ambos casos, los hemos excluido del presente análisis.

Sorprendentemente, la base de datos cuenta con muy pocas piezas enteras conservadas en los museos de Mallorca. De las 91 vasijas de la colección (tablas 3.1 y 3.2¹⁰), 25 se encuentran depositadas en el *Museu de Mallorca* (23 en su sede, MML, y dos más en el *Museu d'Història de la Ciutat-Castell de Bellver*, MML-CB), 6 en el *Museu de Lluc* (ML), 1 en el *Museu d'Història de Manacor-Torre dels Enagistes* (MMN) y una más en el *Museu de Sòller* (MS). Otras 20 piezas se conservan en la sede barcelonesa del *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya* (MAC)¹¹ y

las 38 restantes proceden de Son Fornés. Las vasijas de Son Fornés se recuperaron en las excavaciones realizadas desde 1975 y se conservan en el museo monográfico del mismo nombre situado en la localidad mallorquina de Montuïri (*Museu Arqueològic de Son Fornés*, MASF), excepto 6 de ellas que continúan custodiadas en el *Museu de Mallorca*, lo cual eleva la colección de esta institución a un total de 31 piezas.

La distribución de la colección por lugares de procedencia es muy desigual en cantidad (figura 3.1), aunque están representadas las principales áreas de implantación talayótica (términos municipales del sur, sudeste y centro de la isla). La comarca de *Es Pla* posee la colección más nutrida, aunque ello se deba a la contribución de Son Fornés (38 ejemplares). Le siguen los términos municipales de Son Servera, con 12, y Llucmajor con 7. En cuanto a los yacimientos, si exceptuamos Son Fornés, sólo se documenta un buen número en Pula (12 piezas), seguido de Son Serralta (4). El resto sólo contabiliza tres o menos (Capocorb Vell y Son Herevet, tres; Son Julià, Antigors, Talaies de Can Jordi, S'Illot, y Es Pedregar, dos; Sa Mata, Almallutx, Coll d'en Rabassa, Son Miquel, Son Oms y Es Vincle Vell, solamente una). Otras 15 piezas son de procedencia desconocida¹².

Cuando concluimos el proceso de inventario resultó evidente que el número total de piezas enteras conservadas en los fondos museísticos no coincidía con el de los ejemplares citados o representados en la abundante bibliografía especializada y que tuvimos que desechar por los motivos expuestos más arriba¹³. Este hecho enfrió los ánimos con que abordamos inicialmente este estudio, pero pronto un poderoso argumento positivo se abrió paso. La colección resultante era singularmente adecuada para investigar el universo de las formas cerámicas talayóticas, pues representaba la única muestra de vasos enteros que había llegado hasta hoy y cuya ubicación cronológica no ofrecía dudas. Esto nos animó a seguir, y procedimos a realizar el análisis del que a continuación explicitamos su axiología y variables.

Las tablas 3.1 y 3.2 contienen toda la información acerca de las 91 vasijas analizadas. Su ilustración queda recogida a modo de álbum en el apéndice final.

capítulo anterior, cabe añadir dos ejemplares de Capocorb Vell conservados en el *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya* (n.º inventario 6804 y 6805), uno de los cuales procedía, según los registros de esta institución, del «Talaiot 2», posiblemente el que Colominas denomina «Talaiot B» (1920a: 563-567). Sería también el caso de otro ejemplar encontrado en la cámara del turriforme de S'Illot (Pingel 1969: fig. 3, n.º 10) (véase *infra* figura 3.14, n.º 12).

10. El número de inventario es el consignado en los diferentes museos. Las dos letras que lo preceden aluden al yacimiento o, en su defecto, a la institución donde se halla depositada la vasija. En la tabla 3.2 se especifica el contexto arqueológico de cada pieza y la referencia bibliográfica de su estudio y/o representación gráfica. En ocasiones, la única referencia con que se cuenta procede de la ficha de inventario del museo correspondiente.

11. Las piezas del *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya* proceden en su mayoría de la colección Colominas.

12. Se identifican con la sigla «SP» (sin procedencia).

13. Intuimos que, de entre las piezas citadas en la bibliografía que no hemos podido examinar en directo, el nutrido lote asociado al horno del Recinto Oeste de Son Matge (Waldren 1982: 390-393, láms. 128 y 129) es tal vez el que más hubiese influido en los resultados de nuestro trabajo.

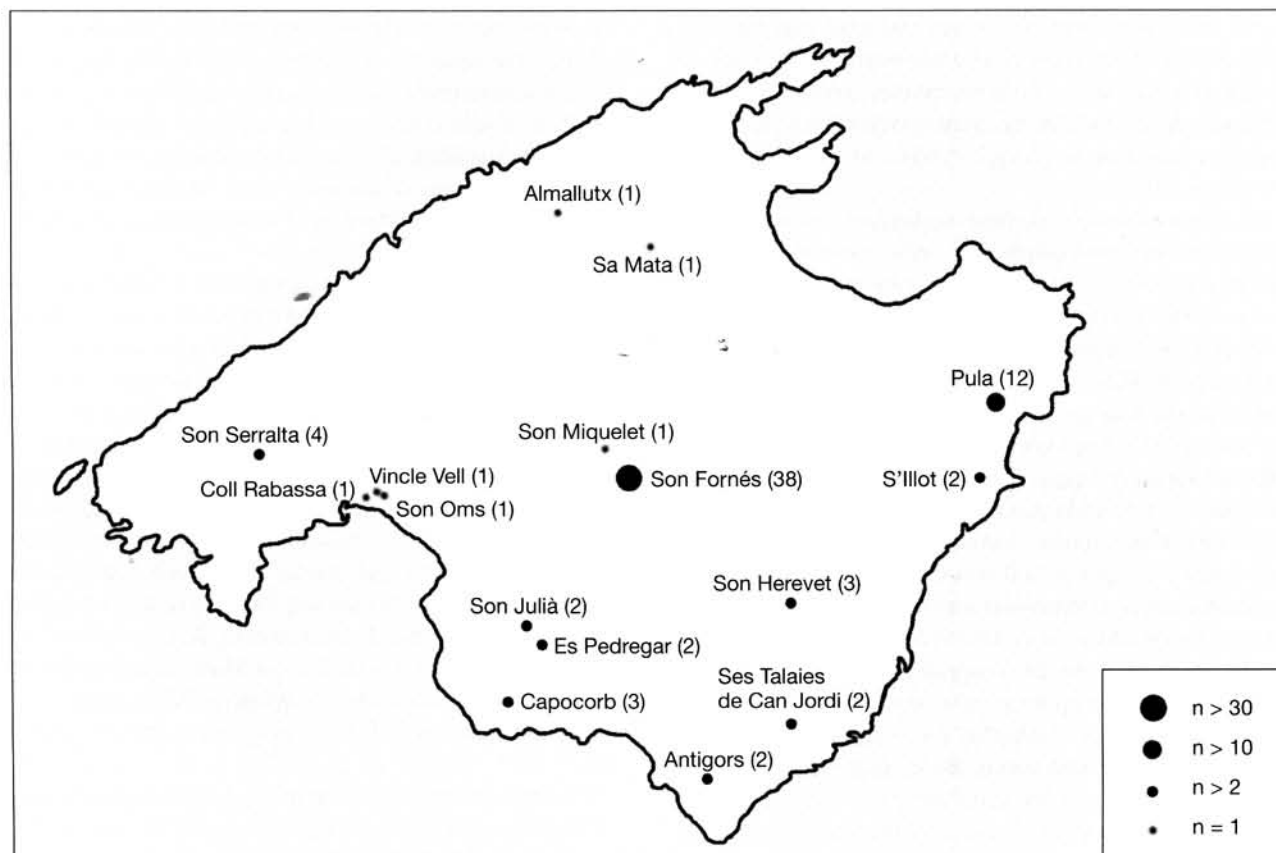


FIGURA 3.1. Procedencia de las vasijas analizadas

Parámetros discriminantes: variables cualitativas y variables cuantitativas

Como ya dijimos, para llevar a cabo una clasificación rigurosa tuvimos que partir de las piezas que reunían los requisitos de idoneidad exigidos en cuanto a dos factores primordiales de selección: adscripción cronológica y conservación de perfil completo. Las 91 piezas que acabamos de presentar cumplían dichos requisitos y constituyeron el punto de partida del primer análisis que efectuamos: la clasificación. Pensamos que estos ejemplares, como representantes inequívocos de la materialidad talayótica permitirían, en primer lugar, distinguir las diferentes *clases formales* en las que se expresaba la cerámica de aquel tiempo y, en segunda instancia, proporcionarían una primera *clasificación morfométrica* susceptible de contrastación con la propuesta *tipológica analítica*, asistida por estadística multivariante, que realizaríamos después. A fin de abordar estos dos acercamientos diferentes al mismo objeto de estudio, elaboramos una base de datos que englobara variables cualitativas y variables cuantitativas.

Las variables cualitativas

La variable cualitativa primordial atañe al *perfil* de las piezas. Esta variable responde al vocablo «perfil» en sentido estricto y se reconoce por el número de inflexiones y partes que las piezas manifiestan. Trata de captar los componentes geométricos en los que cada vasija quedó estructurada y remarca la importancia de los cambios en la orientación del perfil. Los vasos talayóticos suelen presentar de una a tres partes, según si la dirección del galbo no manifieste ninguna inflexión, o bien lo haga en una o en dos ocasiones. Los vasos de *perfil 1* expresan figuras simples que desarrollan su perfil en una sola dirección; los vasos de *perfil 2* registran una inflexión que los divide en dos partes; por último, los vasos de *perfil 3* manifiestan dos inflexiones que los dividen en tres partes.

En cualquier vasija actual o prehistórica, tres factores son fundamentales para atender a su definición: *borde*, *cuerpo* y *base*. Estos configuran, mediante diferentes composiciones, la boca y el cuello, el desarrollo central y el soporte o base de los vasos, respectivamente. El cuerpo es la

TABLA 3. 1. Colección de vasijas talayóticas completas. Variables analizadas.

N.º	Yacimiento	Municipio	N.º inventario	Forma	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	BO/BA	Capacidad	Perfil	Borde	Cuerpo	Base
1	Es Pedregar	Llucmajor	PE-6694	OP	260	350	172	334	1,28	0,95	0,51	0,74	1,51	16,30	3	EXV	OVO	0
2	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-8	OP	212	392	164	364	1,72	0,93	0,45	0,54	1,29	*25,27	3	EXV	OVO	0
3	Son Serralta	Puigpunyent	SE-14	OP	225	390	152	422	1,88	1,08	0,36	0,58	1,48	28,55	3	EXV	OVO	0
4	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-34	OP	272	488	200	428	1,57	0,88	0,47	0,56	1,36	*45,67	3	EXV	OVO	0
5	Son Fornés	Montuiri	SF-HT1-1	OP	360	564	250	574	1,59	1,02	0,44	0,64	1,44	*81,36	3	EXV	OVO	0
6	Antigors	Ses Salines	AN-15233	OP	293	543	185	590	2,01	1,09	0,31	0,54	1,58	*73,11	3	EXV	OVO	0
7	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-4	Oo	224	252	124	200	0,89	0,79	0,62	0,89	1,81	5,90	3	EXV	OVO	0
8	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-207	Oo	247	296	140	212	0,86	0,72	0,66	0,83	1,76	6,85	3	EXV	OVO	0
9	Talaies de Can Jordi	Santanyí	CJ-28120	Oo	205	240	125	214	1,04	0,89	0,58	0,85	1,64	5,47	3	EXV	OVO	0
10	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-15	Oo	250	286	155	245	0,98	0,86	0,63	0,87	1,61	10,45	3	EXV	OVO	0
11	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-11	Oo	252	300	170	250	0,99	0,83	0,68	0,84	1,48	12,00	3	EXV	OVO	0
12	Es Pedregar	Llucmajor	PE-6695	Oo	240	268	135	252	1,05	0,94	0,54	0,90	1,78	9,50	3	EXV	OVO	0
13	Son Oms	Palma	OM-20	Oo	252	273	145	267	1,06	0,98	0,54	0,92	1,74	9,35	3	EXV	OVO	0
14	Pula	Son Servera	PU-9582	Oo	254	295	120	274	1,08	0,93	0,44	0,86	2,12	10,04	3	EXV	OVO	0
15	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-168	Oo	249	310	155	278	1,12	0,90	0,56	0,80	1,61	11,35	3	EXV	OVO	0
16	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-203	Oo	280	318	160	278	0,99	0,87	0,58	0,88	1,75	11,90	3	EXV	OVO	0
17	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-1	Oo	352	403	195	410	1,16	1,02	0,48	0,87	1,81	33,20	3	EXV	OVO	0
18	Son Fornés	Montuiri	SF-ZC/N-3	Ot	117	119	91	93	0,79	0,78	0,98	0,98	1,29	0,65	3	EXV	OVO	0
19	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-43	Ot	104	124	70	98	0,94	0,79	0,71	0,84	1,49	0,60	3	EXV	OVO	0
20	Son Fornés	Montuiri	SF-HT3-1	Ot	138	142	100	118	0,86	0,83	0,85	0,97	1,38	1,10	3	EXV	OVO	0
21	Pula	Son Servera	PU-5339	Ot	170	170	88	134	0,79	0,79	0,66	1,00	1,93	1,90	3	EXV	OVO	0
22	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-163	Ot	165	176	115	135	0,82	0,77	0,85	0,94	1,43	1,90	3	EXV	OVO	0
23	Son Serralta	Puigpunyent	SE-18	Ot	198	198	134	161	0,81	0,81	0,83	1,00	1,48	3,70	3	EXV	OVO	0
24	SP	Desconocido	MM-CE2006/6/11	Oe	100	150	85	149	1,49	0,99	0,57	0,67	1,18	1,30	3	EXV	ESF	0
25	S' Illot	Sant Llorenç	IL-27224	Oe	115	195	100	190	1,65	0,97	0,53	0,59	1,15	3,15	3	EXV	ESF	0
26	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-9	Oe	127	230	122	205	1,61	0,89	0,60	0,55	1,04	4,50	3	EXV	ESF	0
27	Pula	Son Servera	PU-5343	Oe	124	220	119	215	1,73	0,98	0,55	0,56	1,04	5,00	3	EXV	ESF	0
28	Son Serralta	Puigpunyent	SE-12	Oe	113	206	110	226	2,00	1,10	0,49	0,55	1,03	4,50	3	EXV	ESF	0
29	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-7	Oe	131	265	134	250	1,91	0,94	0,54	0,49	0,98	8,70	3	EXV	ESF	0
30	Pula	Son Servera	PU-28122	Oe	142	320	139	320	2,25	1,00	0,43	0,44	1,02	15,20	3	EXV	ESF	0
31	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-184	Ose	103	131	76	132	1,28	1,01	0,58	0,79	1,36	1,05	3	EXV	SBF	0
32	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-2	Ose	100	170	106	164	1,64	0,96	0,65	0,59	0,94	2,20	3	EXV	SBF	0
33	Pula	Son Servera	PU-9561	Ose	100	164	93	190	1,90	1,16	0,49	0,61	1,08	2,05	3	EXV	SBF	0
34	Pula	Son Servera	PU-5341	Ose	105	170	93	192	1,82	1,13	0,48	0,62	1,13	2,25	3	EXV	SBF	0
35	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-196	Ose	110	200	120	197	1,79	0,99	0,61	0,55	0,92	3,35	3	EXV	SBF	0

TABLA 3. 1. (continuación)

N.º	Yacimiento	Municipio	N.º inventario	Forma	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	BO/BA	Capacidad	Perfil	Borde	Cuerpo	Base
36	Pula	Son Servera	PU-28118	Ose	116	180	105	224	1,93	1,24	0,47	0,64	1,10	2,87	3	EXV	SBF	0
37	Pula	Son Servera	PU-5342	Ose	110	216	106	231	2,10	1,18	0,46	0,56	1,04	4,00	3	EXV	SBF	0
38	Antigors	Ses Salines	AN-15235	Ose	160	279	133	312	1,95	1,12	0,43	0,57	1,20	10,90	3	EXV	SBF	0
39	Talaies de Can Jordi	Santanyí	CJ-28121	Oc	205	225	135	155	0,76	0,69	0,87	0,91	1,52	*3,93	3	EXV	CAR	0
40	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-5	Oc	212	220	133	175	0,83	0,80	0,76	0,96	1,59	*4,25	3	EXV	CAR	0
41	Son Serralta	Puigpunyent	SE-10	Oc	284	288	142	204	0,72	0,71	0,70	0,99	2,00	6,60	3	EXV	CAR	0
42	Son Fornés	Montuiri	SF-HT3-2	C	170	172	118	130	0,76	0,76	0,91	0,99	1,44	1,90	2	ENT	OVO	0
43	Almallutx	Escorca	AL-6	C	193	195	129	147	0,76	0,75	0,88	0,99	1,50	2,70	2	ENT	OVO	0
44	Son Fornés	Montuiri	SF-T1-13	C	220	224	143	182	0,83	0,81	0,79	0,98	1,54	5,25	2	ENT	OVO	0
45	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-140	C	246	246	136	220	0,89	0,89	0,62	1,00	1,81	5,30	2	ENT	OVO	0
46	Son Julià	Llucmajor	JU-14630	Vpb	145	145	91	98	0,68	0,68	0,93	1,00	1,59	0,80	1	RTS	PRB	0
47	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-166	Vpb	140	140	100	106	0,76	0,76	0,94	1,00	1,40	0,94	1	RTS	PRB	0
48	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-1	Vpb	146	146	99	114	0,78	0,78	0,87	1,00	1,47	1,00	1	RTS	PRB	0
49	SP	Campos	MC-6859	Vtr	113	113	74	70	0,62	0,62	1,06	1,00	1,53	0,32	1	RTS	TRC	0
50	Son Julià	Llucmajor	JU-14628	Vtr	111	111	75	73	0,66	0,66	1,03	1,00	1,48	0,35	1	RTS	TRC	0
51	Son Fornés	Montuiri	SF-HT3-3	Vtr	120	120	85	88	0,73	0,73	0,97	1,00	1,41	0,65	1	RTS	TRC	0
52	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-11	Vtr	158	158	116	98	0,62	0,62	1,18	1,00	1,36	1,50	1	RTS	TRC	0
53	Son Fornés	Montuiri	SF-T1-14	Vtr	144	144	105	102	0,71	0,71	1,03	1,00	1,37	0,90	1	RTS	TRC	0
54	Son Fornés	Montuiri	SF-HT1-60	Vtr	161	161	98	107	0,66	0,66	0,92	1,00	1,64	1,25	1	RTS	TRC	0
55	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-91	Vtr	214	214	140	137	0,64	0,64	1,02	1,00	1,53	2,75	1	RTS	TRC	0
56	SP	Desconocido	MC-6840	CP	43	43	32	23	0,53	0,53	1,39	1,00	1,34	0,10	1	RTS	TRC	PIE
57	SP	Llucmajor	MC-6822	CP	37	37	29	25	0,68	0,68	1,16	1,00	1,28	0,05	1	RTS	TRC	PIE
58	Son Herevet	Felanitx	HE-6856	CP	57	57	39	27	0,47	0,47	1,44	1,00	1,46	0,02	1	RTS	TRC	PIE
59	Son Herevet	Felanitx	HE-6857	CP	48	48	29	27	0,56	0,56	1,07	1,00	1,66	0,01	1	RTS	TRC	PIE
60	SP	Desconocido	ML-2/13	CP	52	52	35	27	0,52	0,52	1,30	1,00	1,49	*0,02	1	RTS	TRC	PIE
61	Es Vincle Vell	Palma	VI-5355	CP	45	45	33	27	0,60	0,60	1,22	1,00	1,36	*0,01	1	RTS	TRC	PIE
62	Pula	Son Servera	PU-9565	CP	45	45	26	28	0,62	0,62	0,93	1,00	1,73	*0,01	1	RTS	TRC	PIE
63	SP	Desconocido	ML-2/12	CP	59	59	39	29	0,49	0,49	1,34	1,00	1,51	*0,02	1	RTS	TRC	PIE
64	Sa Mata	Búger	MA-2/15	CP	67	67	40	33	0,49	0,49	1,21	1,00	1,68	*0,01	1	RTS	TRC	PIE
65	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-69	CP	64	64	40	33	0,52	0,52	1,21	1,00	1,60	*0,03	1	RTS	TRC	PIE
66	Son Herevet	Felanitx	HE-6825	CP	61	61	35	36	0,59	0,59	0,97	1,00	1,74	0,03	1	RTS	TRC	PIE
67	SP	Desconocido	MC-6836	CP	50	50	39	36	0,72	0,72	1,08	1,00	1,28	0,03	1	RTS	TRC	PIE
68	Son Miquelet	Pina-Algaida	MI-6823	CP	58	58	39	37	0,64	0,64	1,05	1,00	1,49	0,02	1	RTS	TRC	PIE
69	SP	Desconocido	MN-5543	CP	58	58	38	37	0,64	0,64	1,03	1,00	1,53	*0,03	1	RTS	TRC	PIE
70	SP	Desconocido	MC-6833	CP	52	52	33	37	0,71	0,71	0,89	1,00	1,58	0,01	1	RTS	TRC	PIE

TABLA 3.1. (continuación)

N.º	Yacimiento	Municipio	N.º inventario	Forma	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	BO/BA	Capacidad	Perfil	Borde	Cuerpo	Base
71	SP	Desconocido	ML-2/10	CP	76	76	46	38	0,50	0,50	1,21	1,00	1,65	*0,06	1	RTS	TRC	PIE
72	Pula	Son Servera	PU-9563	CP	55	55	31	38	0,69	0,69	0,82	1,00	1,77	*0,02	1	RTS	TRC	PIE
73	Son Fornés	Montuiri	SF-T1-1	CP	68	68	50	38	0,56	0,56	1,32	1,00	1,36	0,01	1	RTS	TRC	PIE
74	Capocorb Vell	Llucmajor	CA-6834	CP	60	60	40	40	0,67	0,67	1,00	1,00	1,50	0,02	1	RTS	TRC	PIE
75	Capocorb Vell	Llucmajor	CA-6803	CP	64	64	33	42	0,66	0,66	0,79	1,00	1,94	0,03	1	RTS	TRC	PIE
76	Capocorb Vell	Llucmajor	CA-6835	CP	53	53	28	42	0,79	0,79	0,67	1,00	1,89	0,02	1	RTS	TRC	PIE
77	Coll d'en Rabassa	Palma	RA-6850	CP	68	68	43	42	0,62	0,62	1,02	1,00	1,58	0,02	1	RTS	TRC	PIE
78	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-188	CP	73	73	49	42	0,58	0,58	1,17	1,00	1,49	*0,03	1	RTS	TRC	PIE
79	SP	Desconocido	ML-2/14	CP	62	62	33	43	0,69	0,69	0,77	1,00	1,88	*0,02	1	RTS	TRC	PIE
80	SP	Desconocido	ML-2/11	CP	75	75	43	44	0,59	0,59	0,98	1,00	1,74	*0,03	1	RTS	TRC	PIE
81	SP	Desconocido	MM-CE2006/6/19	CP	81	81	52	44	0,54	0,54	1,18	1,00	1,56	0,05	1	RTS	TRC	PIE
82	S'Illo	Sant Llorenç	IL-28119	CP	54	54	44	45	0,83	0,83	0,97	1,00	1,23	*0,02	1	RTS	TRC	PIE
83	Pula	Son Servera	PU-9573	CP	86	86	41	48	0,56	0,56	0,85	1,00	2,10	0,10	1	RTS	TRC	PIE
84	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-165	CP	78	78	50	48	0,62	0,62	1,04	1,00	1,56	*0,06	1	RTS	TRC	PIE
85	SP	Desconocido	MM-CE2006/6/18	CP	95	95	58	60	0,63	0,63	0,97	1,00	1,64	0,12	1	RTS	TRC	PIE
86	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-75	CP	105	105	65	60	0,57	0,57	1,08	1,00	1,62	*0,20	1	RTS	TRC	PIE
87	Pula	Son Servera	PU-5338	CP	130	130	60	64	0,49	0,49	0,94	1,00	2,17	0,20	1	RTS	TRC	PIE
88	SP	Desconocido	MC-6844	CP	126	126	51	68	0,54	0,54	0,75	1,00	2,47	0,13	1	RTS	TRC	PIE
89	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-11	CP	158	158	115	98	0,62	0,62	1,17	1,00	1,37	0,90	1	RTS	TRC	PIE
90	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-12	CP	165	165	103	105	0,64	0,64	0,98	1,00	1,60	0,75	1	RTS	TRC	PIE
91	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-10	CP	172	172	86	109	0,63	0,63	0,79	1,00	2,00	0,85	1	RTS	TRC	PIE

TABLA 3. 2. Colección de vasijas talayóticas completas. Localización actual, referencias bibliográficas y contexto arqueológico.

N.º	Yacimiento	Municipio	N.º inventario	Museo	Bibliografía	Contexto arqueológico
1	Es Pedregar	Llucmajor	PE-6694	MAC	Colominas 1920a, fig. 274; Plantalamor 1983, pág. 160	una de las dos habitaciones sin material romano
2	Son Fornés	Montuïri	SF-HT6-8	MASF	inédito	habitación talayótica 6
3	Son Serralta	Puigpunyent	SE-14	MML	Rosselló Bordoy y Camps 1971, fig. 15, n.º 1	talaiot aislado
4	Son Fornés	Montuïri	SF-HT6-34	MASF	inédito	habitación talayótica 6
5	Son Fornés	Montuïri	SF-HT1-1	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 3, n.º 4	habitación talayótica 1
6	Antigors	Ses Salines	AN-15233	MAC	Colominas 1920, fig. 290	talaiot «Talaia Joana»
7	Son Fornés	Montuïri	SF-T2-4	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 1, n.º 172	talaiot 2
8	Son Fornés	Montuïri	SF-HT5-207	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 68	habitación talayótica 5
9	Talaies de Can Jordi	Santanyí	CJ-28120	MML	inédito - Pons Homar, <i>com. pers.</i>	habitación radial adosada al talaiot
10	Son Fornés	Montuïri	SF-T2-15	MML	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 2, n.º 186	talaiot 2
11	Son Fornés	Montuïri	SF-HT6-11	MASF	inédito	habitación talayótica 6
12	Es Pedregar	Llucmajor	PE-6695	MAC	Colominas 1920a, fig. 274; Plantalamor 1983, pág. 160	una de las dos habitaciones sin material romano
13	Son Oms	Palma	OM-20	MML-CB	Rosselló Bordoy 1963, fig. 3; Rosselló Bordoy 1965, fig. 8	corredor túmulo escalonado (monumento «C»)
14	Pula	Son Servera	PU-9582	MML	inédito	porche (expositor MML)
15	Son Fornés	Montuïri	SF-HT5-168	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 29	habitación talayótica 5
16	Son Fornés	Montuïri	SF-HT5-203	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 64	habitación talayótica 5
17	Son Fornés	Montuïri	SF-HT6-1	MASF	inédito	habitación talayótica 6
18	Son Fornés	Montuïri	SF-ZC/N-3	MASF	inédito	fosa cimentación muro sur habitación postalayótica 1
19	Son Fornés	Montuïri	SF-HT5-43	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 43	habitación talayótica 5
20	Son Fornés	Montuïri	SF-HT3-1	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 7, n.º 153	habitación talayótica 3
21	Pula	Son Servera	PU-5339	MML	Camps <i>et alii</i> 1969, fig. 9; Rosselló Bordoy 1992, tabla IV	porche
22	Son Fornés	Montuïri	SF-HT5-163	MML	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 24	habitación talayótica 5
23	Son Serralta	Puigpunyent	SE-18	MML	Rosselló Bordoy y Camps 1971, fig. 15, n.º 4	talaiot aislado
24	SP	Desconocido	MM-CE2006/6/11	MML	no localizado	desconocido
25	S' Illot	Sant Llorenç	IL-27224	MML	inédito	desconocido
26	Son Fornés	Montuïri	SF-HT2-9	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5, n.º 35	habitación talayótica 2
27	Pula	Son Servera	PU-5343	MML	Rosselló Bordoy 1992, tabla IV	porche
28	Son Serralta	Puigpunyent	SE-12	MML	Rosselló Bordoy y Camps 1971, fig. 14, n.º 4	talaiot aislado
29	Son Fornés	Montuïri	SF-HT2-7	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5, n.º 34	habitación talayótica 2
30	Pula	Son Servera	PU-28122	MML	inédito	porche (expositor MML)
31	Son Fornés	Montuïri	SF-HT5-184	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 45	habitación talayótica 5

TABLA 3. 2. (continuación)

N.º	Yacimiento	Municipio	N.º inventario	Museo	Bibliografía	Contexto arqueológico
32	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-2	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5, n.º 38	habitación talayótica 2
33	Pula	Son Servera	PU-9561	MML	Rosselló Bordoy 1992, tabla IV	porche
34	Pula	Son Servera	PU-5341	MML	inédito	porche (expositor MML)
35	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-196	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 57	habitación talayótica 5
36	Pula	Son Servera	PU-28118	MML	inédito	desconocido
37	Pula	Son Servera	PU-5342	MML	Rosselló Bordoy 1992, tabla IV	porche
38	Antigors	Ses Salines	AN-15235	MAC	Colominas 1920a, fig. 285	talaiot «Primer talaiot»
39	Talaiesde Can Jordi	Santanyí	CJ-28121	MML	inédito - Pons Homar, <i>com. pers.</i>	habitación radial adosada al talaiot
40	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-5	MASF	inédito	habitación talayótica 6
41	Son Serralta	Puigpunyent	SE-10	MML	Rosselló Bordoy y Camps 1971, fig. 14, n.º 2	talaiot aislado
42	Son Fornés	Montuiri	SF-HT3-2	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 7, n.º 158	habitación talayótica 3
43	Almallutx	Escorca	AL-6	MS	Fernández Miranda <i>et alii</i> 1971, fig. 39 n.º 2	habitación 8
44	Son Fornés	Montuiri	SF-T1-13	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 1, n.º 99	talaiot 1
45	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-140	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 1	habitación talayótica 5
46	Son Julià	Llucmajor	JU-14630	MAC	Colominas 1920a, fig. 272	naviforme - contexto removido
47	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-166	MML	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 27	habitación talayótica 5
48	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-1	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5, n.º 79	habitación talayótica 2
49	SP	Campos	MC-6859	MAC	no localizado	desconocido
50	Son Julià	Llucmajor	JU-14628	MAC	inédito	desconocido
51	Son Fornés	Montuiri	SF-HT3-3	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 7, n.º 157	habitación talayótica 3
52	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-11	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5, n.º 75	habitación talayótica 2
53	Son Fornés	Montuiri	SF-T1-14	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 1, n.º 78	talaiot 1
54	Son Fornés	Montuiri	SF-HT1-60	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 3, n.º 77	habitación talayótica 1
55	Son Fornés	Montuiri	SF-HT2-91	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 6, n.º 70	habitación talayótica 2
56	SP	Desconocido	MC-6840	MAC	no localizado	desconocido
57	SP	Llucmajor	MC-6822	MAC	no localizado	desconocido
58	Son Herevet	Felanitx	HE-6856	MAC	inédito	desconocido
59	Son Herevet	Felanitx	HE-6857	MAC	inédito	desconocido
60	SP	Desconocido	ML-2/13	ML	no localizado	desconocido
61	Es Vincle Vell	Palma	VI-5355	MML-CB	Rosselló Bordoy 1962, fig. 5 n.º 6	talaiot
62	Pula	Son Servera	PU-9565	MML	inédito	porche (expositor MML)
63	SP	Desconocido	ML-2/12	ML	no localizado	desconocido
64	Sa Mata	Búger	MA-2/15	ML	Veny 1968, pág. 300, n.º inventario 28	cueva natural
65	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-69	MASF	inédito	habitación talayótica 6
66	Son Herevet	Felanitx	HE-6825	MAC	inédito	poblado «Es Velar de Son Herevet» (col·lecció Mateu)

TABLA 3. 2. (continuación)

N.º	Yacimiento	Municipio	N.º inventario	Museo	Bibliografía	Contexto arqueológico
67	SP	Desconocido	MC-6836	MAC	no localizado	desconocido
68	Son Miquellet	Pina-Algaida	MI-6823	MAC	inédito	desconocido
69	SP	Desconocido	MN-5543	MMN	inédito	desconocido (col·lecció Baltasar Pinya)
70	SP	Desconocido	MC-6833	MAC	no localizado	desconocido
71	SP	Desconocido	ML-2/10	ML	no localizado	desconocido
72	Pula	Son Servera	PU-9563	MML	inédito	porche (expositor MML)
73	Son Fornés	Montuiri	SF-T1-1	MASF	inédito	talaiot 1
74	Capocorb Vell	Llucmajor	CA-6834	MAC	inédito	desconocido
75	Capocorb Vell	Llucmajor	CA-6803	MAC	inédito	habitación V (registro MAC)
76	Capocorb Vell	Llucmajor	CA-6835	MAC	inédito	desconocido
77	Coll d'en Rabassa	Palma	RA-6850	MAC	inédito	desconocido
78	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-188	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 49	habitación talayótica 5
79	SP	Desconocido	ML-2/14	ML	no localizado	desconocido
80	SP	Desconocido	ML-2/11	ML	no localizado	desconocido
81	SP	Desconocido	MM-CE2006/6/19	MML	no localizado	desconocido
82	S'Illot	Sant Llorenç	IL-28119	MML	Pingel 69, fig. 8, n.º 3	habitación corte 15, <i>Fundkomplex</i> 9
83	Pula	Son Servera	PU-9573	MML	Camps <i>et alii</i> 1969, fig. 22, n.º 1	porche (expositor MML)
84	Son Fornés	Montuiri	SF-HT5-165	MML	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1, n.º 26	habitación talayótica 5
85	SP	Desconocido	MM-CE2006/6/18	MML	no localizado	desconocido
86	Son Fornés	Montuiri	SF-HT6-75	MASF	inédito	habitación talayótica 6
87	Pula	Son Servera	PU-5338	MML	Camps <i>et alii</i> 1969, fig. 18; Rosselló 1992, tabla III	porche
88	SP	Desconocido	MC-6844	MAC	no localizado	desconocido
89	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-11	MASF	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 2, n.º 182	talaiot 2
90	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-12	MML	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 2, n.º 183	talaiot 2
91	Son Fornés	Montuiri	SF-T2-10	MML	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 2, n.º 181	talaiot 2

parte central y primordial del aspecto de las vasijas, y un factor que, junto a su tamaño y composición, condiciona en gran medida su función y utilización concretas. El borde condiciona la morfología de la boca y, por tanto, la manera de verter o recibir contenido y de resguardarlo. La base procura, finalmente, el sistema de soporte; según las soluciones que adopta, realza, marca y condiciona, pretende salvar problemas de equilibrio o estabilidad.

En la colección objeto de análisis hemos diferenciado entre cuerpo *esférico* (ESF), *subesférico* (SBF), *ovoide* (OVO), *carenado* (CAR) y *truncocónico* (TRC). En lo que atañe a los bordes, hemos distinguido entre *exvasados* (EXV), *entrantes* (ENT) y *recto-salientes* (RTS). A diferencia de las variables anteriores, la *base* constituye el segmento morfológico menos relevante en todos los ejemplares de la colección talayótica. Así, un mismo tipo de cuerpo puede alzarse aleatoriamente sobre una base rectilínea o plana, realzada o atalonada. Debido a esta escasa capacidad de discriminación, hemos tabulado una única variable que registra exclusivamente la presencia/ausencia de *pie diferenciado* (PIE).

Las variables cuantitativas

Nueve han sido las variables métricas seleccionadas para evaluar la diversidad de tamaño en las *formas* definidas por la clasificación morfométrica, así como para procesar los análisis estadísticos de la tipología analítica. Cuatro corresponden a medidas absolutas, y otras cuatro son índices realizados a partir de combinaciones de dos medidas absolutas que expresan diferentes características específicas, tales como la abertura, la esbeltez, la estabilidad o la profundidad de los vasos. La novena variable métrica concierne a la capacidad, una medida calculable empíricamente y que depende del conjunto de las dimensiones de cada vasija. A continuación, exponemos las características de cada una de las variables cuantitativas y el protocolo de su obtención¹⁴.

(a) Las medidas absolutas

Este tipo de variables se expresan en los diferentes planos horizontales que demarcan las inflexiones de los vasos cerámicos, así como en el plano vertical en el que aquéllos se suceden. Los planos horizontales se reconocen mediante los diámetros más significativos del perfil de las piezas.

- *Diámetro de boca* (DBO). Es la dimensión máxima tomada entre los puntos más distantes de la abertura de un recipiente. Tanto si la pieza posee un borde vuelto hacia el exterior (exvasado), como si cuenta con un borde recto-saliente o entrante, esta dimensión siempre corresponde a la máxima amplitud exterior del borde¹⁵.
- *Diámetro máximo* (DMX). Es, como su nombre indica, el plano transversal al eje de la pieza que presenta mayor extensión. En algunas piezas, el DMX puede coincidir con el DBO o con el DBA, aunque en la colección talayótica no se ha documentado ningún ejemplar que ilustrara este último caso.
- *Diámetro de base* (DBA). El máximo desarrollo de la base corresponde a esta dimensión. Si una base está rematada por un realce, un talón o un pie diferenciado, la medida corresponde siempre a su máxima extensión.
- *Altura total* (HTO). Es la distancia entre los planos horizontales de la base y la boca.
- *Capacidad* (CAP). Esta medida se obtuvo en la mayoría de los casos ($n = 70$) de manera directa: los recipientes se rellenaban completamente con lentejas y, a continuación, se vaciaban en probetas graduadas en unidades de centilitro¹⁶. Las lentejas ofrecen algunas ventajas frente a otros materiales utilizables para este fin. Respecto a los perdigones, destaca su menor peso, lo que permite un manejo más cómodo y atenúa el riesgo de fracturar la pieza. En cuanto a la tierra o la arena, ambos materiales presentan el inconveniente de ensuciar los recipientes al quedar atrapados en fracturas y juntas.

(b) Las medidas relativas: índices de relación

De entre todos los índices de relación calculados a partir de medidas absolutas, hemos seleccionado los que consideramos primordiales para la morfología de las piezas,

14. Las tablas expresan valores en milímetros salvo en el caso de la capacidad, registrada en litros.

15. No está de más señalar que los apliques añadidos al borde (por ejemplo, lengüetas) nunca han sido incluidos en las mediciones.

16. La fragilidad o el estado fragmentario de un cierto número de piezas ($n = 21$) hizo del todo imposible estimar su capacidad mediante el método descrito. Como alternativa, recurrimos a la aplicación de fórmulas volumétricas a las superficies representadas en los dibujos, pese a que ello contravenía la exigencia de trabajar siempre con medidas empíricas directas. Sólo dimos carta de legalidad a este proceder cuando comprobamos que los resultados obtenidos mediante ambos sistemas no presentaban diferencias estadísticamente significativas. Así, sobre un total de 70 recipientes cuya capacidad pudo ser calculada siguiendo las dos estrategias, obtuvimos un elevado coeficiente de correlación ($r = 0,996$) que justifica hacer uso de los cálculos volumétricos con las debidas garantías. En las diferentes tablas donde aparece la variable capacidad, el asterisco indica que el valor se ha obtenido exclusivamente mediante aplicación de fórmulas.

aquéllos que más determinan su equilibrio y armonía y que condicionan su función y uso.

- *Índice de profundidad* (HT/BO). Relación entre la altura total y el diámetro de boca.
- *Índice de esbeltez* (HT/MX). Relación entre la altura total y el diámetro máximo.
- *Índice de estabilidad* (BA/HT). Relación entre el diámetro de la base y la altura total.
- *Índice de abertura* (BO/MX). Relación entre el diámetro de boca y el diámetro máximo¹⁷.

Al margen de las 91 piezas de la colección analizada, que al estar completas contienen información acerca de todas y cada una de las variables métricas, conocemos cuatro ejemplares más, todos ellos procedentes de Son Fornés, que carecen de una única medida absoluta. A estas piezas las hemos denominado *restituidas*¹⁸ debido a que la dimensión no medible ha podido ser estimada mediante la aplicación de los índices de relación calculados en vasos con perfil completo y proporciones similares. Las medidas conservadas han servido, como veremos más adelante al describir cada uno de los tipos definidos, para matizar los datos empíricos del conjunto en cuestión.

La clasificación morfológica de la cerámica talayótica: clases, subclases y formas

Una mirada somera a la colección de vasijas que presentamos en nuestra tabla basta para distinguir, sin demasiado esfuerzo, tres grupos morfológicos que denominamos *clases*. El criterio de demarcación para llegar a esa determinación no es otro que la composición global de las piezas. La variable *perfil* da buena cuenta de ello. Ya dijimos que el desarrollo del galbo, las distintas inflexiones que podía presentar y las partes resultantes marcan tres tipos de *perfil* en los que todas las vasijas pueden encuadrarse. Para efectuar esta distinción, partimos de las inflexiones que componían y estructuraban el cuerpo y la boca de las vasijas. Dejamos en un segundo nivel de inferencia las diferencias que pudiera proporcionar la *base* de las piezas por los motivos a que aludimos anteriormente.

17. Para determinar la existencia de subtipos en el análisis tipológico, que desarrollaremos más adelante, hemos recurrido en alguna ocasión a un índice auxiliar que denominamos BO/BA y que expresa la relación entre el diámetro de boca y el diámetro de base.

18. Estos ejemplares se presentan en las tablas que, a modo de inventario, aparecerán en la descripción de cada uno de los tipos (*infra*). Los valores estimados, correspondientes a recipientes restituidos, se indican con un asterisco.

Si atendemos a las vasijas compuestas en tres partes, reconocemos *ollas*; si nos fijamos en las que configuran dos, reconocemos *cuencos* y, si documentan sólo una, encontramos exclusivamente *vasos*. Por todo lo expuesto, las tres *clases* primordiales de la cerámica talayótica están representadas por OLLAS, CUENCOS y VASOS.

Al reparar en las agrupaciones resultado de esta primera conclusión, no sorprendió observar que las OLLAS siempre poseían bordes exvasados, los CUENCOS, bordes entrantes y, los VASOS, bordes recto-salientes.

Habíamos superado con facilidad un primer nivel de jerarquía en nuestra clasificación, nivel estrictamente morfológico que afecta a la composición general del recipiente. Debíamos pasar ahora a un segundo nivel de jerarquía que nos capacitara para discriminar distintas *formas* de expresión de esas clases. Este segundo nivel añade una observación más precisa de las variables cualitativas y una primera consideración métrica relacional. Con el binomio «figura» y «proporción» se establece el aspecto definitivo de las vasijas de cada *forma*.

Para averiguar si se manifestaban distintas *formas* en cada *clase* de vasijas, es decir, si podían aislarse agrupaciones de vecindad, el criterio que creímos básico fue el cuerpo. Las variables que intentaban componer esas diferencias eran «cuerpo ovoide», «esférico», «subesférico» «carenado» y «truncocónico», por lo que tampoco resultaba difícil reconocer este segundo rango jerárquico de distinción en el interior de cada *clase*. Así, en la *clase* OLLAS podían distinguirse cuatro *formas* distintas que, como diversas maneras de fabricar los cuerpos de las vasijas, aconsejaban designarlas como OLLAS OVOIDES, ESFÉRICAS, SUBESFÉRICAS y CARENADAS.

La *clase* CUENCOS, en cambio, sólo presentaba una *forma*, que caracterizaba a todos los recipientes con cuerpo ovoide y borde entrante. Se trata de una forma sencilla de reconocer y sin vecinos en este segundo nivel de jerarquía¹⁹.

La *clase* VASOS presenta *formas* diferenciadas en este segundo nivel, aunque el criterio de discriminación resulta más arriesgado en esta clase que en las otras dos. La dirección que toman las paredes no es siempre la misma, ya que su trazado puede recorrer un rumbo recto o ligeramente cóncavo o convexo. Sin duda, resulta difícil distinguir entre las paredes rectas de un truncocónico ideal y las paredes rectas, hiperbólicas y parabólicas de un truncocónico real, pero en líneas generales puede aceptarse que el aspecto de todos estos vasos es próximo al del tronco de cono. Sin embargo, subdividimos la clase VASO en diversas *formas* que

19. Definimos «cuenco» cuando el perfil de las vasijas demarca en su boca un arco entrante en, como mínimo, la pared interior.

registramos como *PARABÓLICAS*, a diferencia de las *TRONCOCÓNICAS*. Pese a ello, un segundo problema seguía sin resolverse. No todos los vasos troncocónicos respondían con fidelidad a la pregunta morfométrica de este segundo nivel de jerarquía que se fijaba en el cuerpo de los vasos. Un buen número de ellos poseía un elemento diferenciador en forma de un pie indicado que, en ocasiones, podía llegar a componer una verdadera peana. Debido a ello, el cuerpo, según estuviera levantado o no mediante este procedimiento, cobraba un aspecto diferente. Fue así como convenimos denominar *COPAS* a esta tercera forma en que se expresaban los vasos.

Si el primer nivel de jerarquía distingue *clases* de vasos al destacar la composición morfológica estructural de los recipientes (las partes en que estaban fabricados), y el segundo subraya un elemento morfológico fundamental (cuerpo) que propone *formas*, el tercer nivel de jerarquía discrimina entre las *formas* según las dimensiones y los accesorios que ayudan a demarcar las características definitivas de las vasijas. Estos accesorios, en ocasiones, pueden llegar a determinar un uso o función específicos, y constituyen un distintivo morfológico con implicaciones que se nos escapan. Este tercer nivel de jerarquía documenta en alguna de las formas definidas diversas *variedades* que adquieren un rango de reconocimiento propio. Además, este nivel pone en juego por primera vez el tamaño de los vasos, más allá de la proporción que manifestaron en la definición de formas.

Las nuevas agrupaciones que atañen al tamaño y a los accesorios de las vasijas sólo se han dejado ver en tres *formas*: OLLAS OVOIDES, CUENCOS y COPAS. Hemos denominado *variedad* PITOIDES a las ollas ovoides de gran tamaño con cuatro agarraderas verticales distribuidas regularmente sobre el hombro. Como vemos, se trata de un tipo especial de olla de la que no es extraño encontrar prototipos en etapas previas o vestigios con posterioridad al periodo Talayótico. Entre las ollas ovoides también se documentan ejemplares más pequeños que cuentan con una agarradera lateral y que hemos denominado TAZONES, sin precedentes antes del periodo Talayótico. En las copas también puede distinguirse una variedad en función de su mayor tamaño. Las COPAS más comunes son tan pequeñas que podrían responder mejor al calificativo de «copitas» y poseen una peana con fuerte estrangulamiento basal, mientras que la variedad COPAS MEDIANAS tiene el pie indicado, escaso estrangulamiento y mayor tamaño. Ambas suelen disponer de una lengüeta subrectangular plana adosada a la pared exterior del labio²⁰.

Conclusiones de la clasificación morfométrica

La primera aproximación a la ordenación de las tres clases de cerámica talayótica permitió clasificar 41 ollas, 4 cuencos y 46 vasos, que se expresaron en ocho formas y tres variedades (tabla 3.3 y gráfico 3.1).

Las ollas se podían subdividir según la variable cuerpo en *ovoides* (25,2%), *esféricas* (7,6%), *subesféricas* (8,7%) y *carenadas* (3,2%) (gráfico 3.2); los vasos en tres formas, según sus paredes adoptaran una dirección con tendencia *parabólica* (3,2%) o *recto-saliente* (propiamente troncocónico) (7,6%), o configuraran *copas* (39,5%) (gráfico 3.3). Los *cuencos* sólo expresaban una forma (4,3%).²¹

En cuanto a las variedades observables en las formas, sólo fue posible distinguir tentativamente las variedades *pitoides* y *tazones* entre las ollas ovoides, y las *copas medianas* entre las copas (figura 3.2).

TABLA 3.3. Clasificación de la cerámica talayótica de Mallorca.

Clases	n	Formas	n	Variedades	n
OLLAS	41	Ovoides	23	<i>Pitoides</i>	6
		Esféricas	7	<i>Tazones</i>	6
		Subesféricas	8		
		Carenadas	3		
CUENCOS	4	Cuencos	4		
VASOS	46	Parabólicos	3		
		Troncocónicos	7		
		Copas	36	Copas medianas	3

El análisis tipológico

Para proceder en sentido inverso al procedimiento clasificatorio que acabamos de proponer, fue necesario partir de los distintos parámetros de las piezas y procesarlos mediante recursos estadísticos que permitieran asegurar, matizar o corregir nuestra primera elaboración. A este respecto, optamos por un análisis de tipo multivariante (componentes principales). Los análisis multivariantes combinan el cálculo matricial y la geometría analítica a fin de reducir la va-

20. A veces, las precarias condiciones de conservación del borde hacen que ignoremos si todas disponían de este tipo de apliques.

21. Los porcentajes referidos entre paréntesis son en relación a la población total de vasos de la colección.

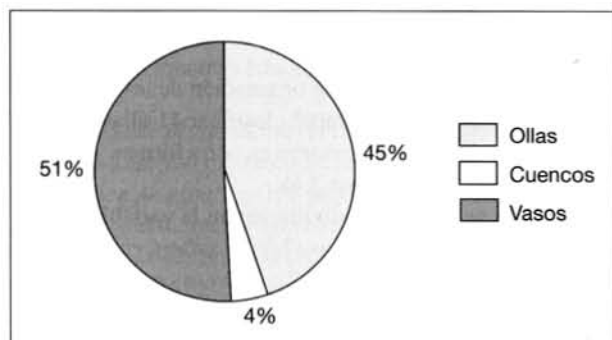


GRÁFICO 3.1. Cerámica talayótica de Mallorca. Distribución porcentual de clases.

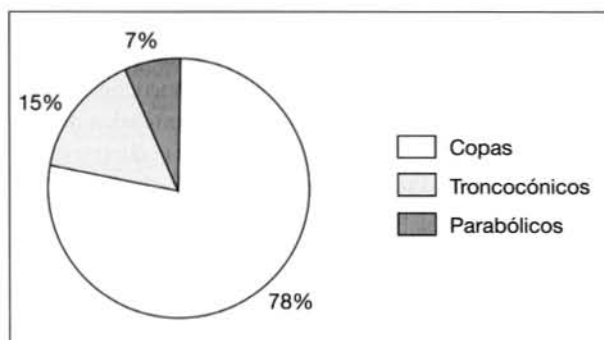


GRÁFICO 3.3. Cerámica talayótica de Mallorca. Distribución porcentual de formas de la clase «Vasos».

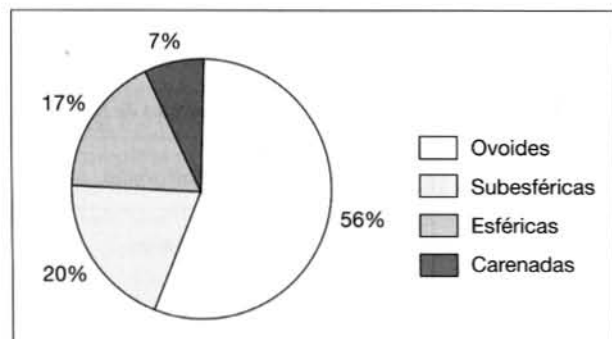


GRÁFICO 3.2. Cerámica talayótica de Mallorca. Distribución porcentual de formas de la clase «Ollas».

riabilidad inicial de una muestra en un número más reducido de nuevas variables («componentes», «factores»).

Vale decir que, en este caso, nos decantamos por procedimientos de ordenación y reducción de datos en lugar de por procedimientos estrictos de clasificación numérica, como los análisis de conglomerados jerárquicos o los análisis discriminantes, debido a varios motivos. Por un lado, la variabilidad de la colección estudiada era potencialmente elevada (la producción cerámica de *toda* una época en *toda* la isla de Mallorca), como también lo era el número de variables involucradas en la descripción analítica (*infra*). De esta forma, la extracción de un número reducido de componentes principales tendría la ventaja de mostrar cuáles serían las tendencias morfométricas sobre las cuales efectuar las agrupaciones pertinentes. Por otro lado, pese a la incertidumbre que a veces asalta la interpretación de los componentes principales, el proceso permite detectar mejor cuáles han sido los criterios de ordenación seguidos por el cálculo estadístico que los métodos de clasificación numérica. Además, en éstos la expresión de los resultados en for-

ma de dendrograma impone una linealidad tampoco exenta de controversia.

También conviene señalar que, dentro de la extensa familia de los análisis multivariantes, hemos aplicado el de componentes principales debido a que su relativa sencillez facilita detectar cuáles son los criterios de ordenación en cada nueva variable (componente). La inclusión de tres variables cualitativas expresadas numéricamente (0/1 = ausencia/presencia) hacía del análisis de coordenadas principales una opción, en principio, tan buena o mejor que la anterior aunque, de nuevo, las facilidades que hallamos en el análisis de componentes principales para seguir el proceso de ordenación decantaron la balanza a su favor. Con todo, dada la adecuación del análisis de coordenadas principales en cuanto a la combinación de variables consideradas, lo efectuamos también con el ánimo de cotejar y, en su caso, enriquecer, los resultados del análisis de componentes principales.

Las variables seleccionadas para el análisis de componentes principales fueron las siguientes:

DBO: diámetro de la boca.

DMX: diámetro máximo.

DBA: diámetro de la base.

HTO: altura total.

HT/BO: índice de profundidad.

HT/MX: índice de esbeltez.

BA/HT: índice de estabilidad.

BO/MX: índice de abertura.

PERFIL 2 (PF2): perfil caracterizado por una inflexión en el cuerpo (presencia «1», ausencia «0»).

PERFIL 3 (PF3): perfil caracterizado por una inflexión en el cuerpo y un estrangulamiento que demarca un cuello del que parte un borde exvasado (presencia «1», ausencia «0»).

BASE: pie indicado o peana (presencia «1», ausencia «0»).

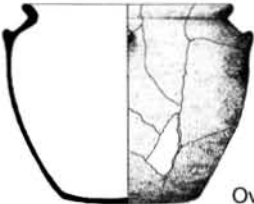
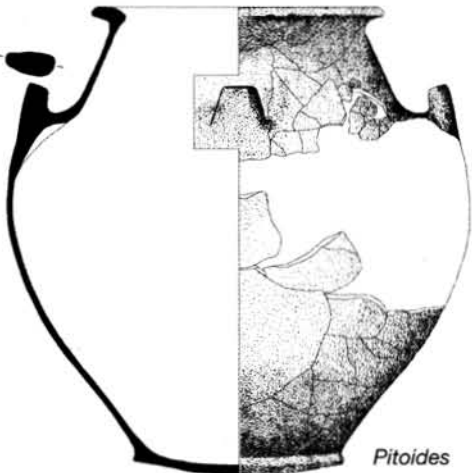


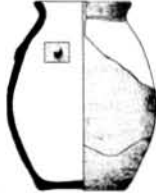






Clases	Formas	Variedades
Ollas	 Ovoides	 
	 Esféricas	
	 Subesféricas	
	 Carenadas	
Cuencos	 Cuencos	
Vasos	 Parabólicos	
	 Truncocónicos	
	 Copas	 Copas medianas

FIGURA 3.2. Clasificación de la cerámica talayótica de Mallorca.

A continuación, procedimos a efectuar el análisis de componentes principales, utilizando para ello el programa SPSS versión 15.0. Se extrajeron dos componentes principales o factores con un valor propio superior a 1 que, en total, daban cuenta de algo más del 80% de la varianza (tabla 3.4)

TABLA 3.4. Análisis de componentes principales de la cerámica talayótica. Porcentaje de la varianza total explicada.

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7,499	68,170	68,170
2	1,562	14,197	82,366

Si examinamos la matriz de componentes (tabla 3.5), observamos que el primero de ellos manifiesta una doble tendencia. La primera, con valores positivos, está protagonizada por todas las variables métricas absolutas (HTO, DMX, DBA y DBO), los índices HT/BO y HT/MX y, además, la variable cualitativa propia de los recipientes con perfil más complejo (PF3). La tendencia opuesta viene marcada por los índices BA/HT y BO/MX, así como por la variable cualitativa BASE. Las dos variables cualitativas dan la clave para interpretar este resultado, ya que se alinean por separado con cada una de las tendencias observadas.

TABLA 3.5. Análisis de componentes principales de la cerámica talayótica. Matriz de componentes.

	Componente	
	1	2
DBO	0,763	0,579
DMX	0,915	0,273
DBA	0,893	0,384
HTO	0,945	0,131
HT/BO	0,845	-0,451
HT/MX	0,881	-0,275
BA/HT	-0,901	0,146
BO/MX	-0,811	0,477
PF2	0,039	0,618
PF3	0,868	-0,215
BASE	-0,822	-0,178

Así, podemos decir que el primer componente opone recipientes con perfil tripartito y mayoritariamente grandes, frente a otros con perfil más simple y de menor tamaño. A primera vista, el contraste fundamental se establecería entre los recipientes que hemos conocido como ollas y vasos. La oposición subsiguiente entre índices podría informar de un contraste complementario entre piezas de tendencia esbelta y cerrada (ollas) y otras más achatadas y abiertas (vasos).

Pese a que el segundo componente no muestra tendencias opuestas tan marcadas, los valores antagónicos se distribuyen entre recipientes caracterizados por un tipo de perfil compuesto (PF2) y las variables DBO y BO/MX, y vasos con ciertas proporciones de profundidad (HT/BO). El peso de PF2 en la primera tendencia revela que este segundo factor resalta los cuencos frente al resto de la colección.

A fin de visualizar la posición de los recipientes en el espacio configurado por los dos componentes principales, procedimos a efectuar una correlación entre las puntuaciones individuales asignadas a cada pieza en cada uno de los dos componentes (gráfico 3.4). Hemos identificado cada punto con un símbolo alusivo a su condición de forma o variante según nuestra clasificación previa.

El resultado obtenido nos proporcionó elementos de juicio para matizar en algunos aspectos la clasificación propuesta inicialmente.

Clasificación y tipología: primeros resultados

Recordemos que el resultado de un análisis tipológico permite asumir la existencia de tipos y subtipos cuando algún factor así lo aconseje. En nuestro caso, el análisis tipológico confirma o matiza ciertas presunciones de la clasificación morfométrica y, por otro lado, permite cotejar los tipos y subtipos propuestos con las formas y variedades establecidas por dicha clasificación:

- Los cuencos, desplazados en la zona superior del gráfico, se configuran nítidamente como tipo independiente.
- Entre las nubes de puntos relativas a las ollas pitoides, ollas esféricas y vasos (*infra*), las ollas ovoides, las carenadas y los tazones se mantienen próximas entre sí, aunque conservando cada una espacios propios.
- La variación más importante con respecto a nuestra clasificación previa concierne a las ollas pitoides, reconocidas allí como una variedad de ollas ovoides debido a ciertas peculiaridades morfológicas y atributos específicos. En el análisis tipológico, las ollas pitoides manifiestan, en cambio, su pertenencia a una agrupa-

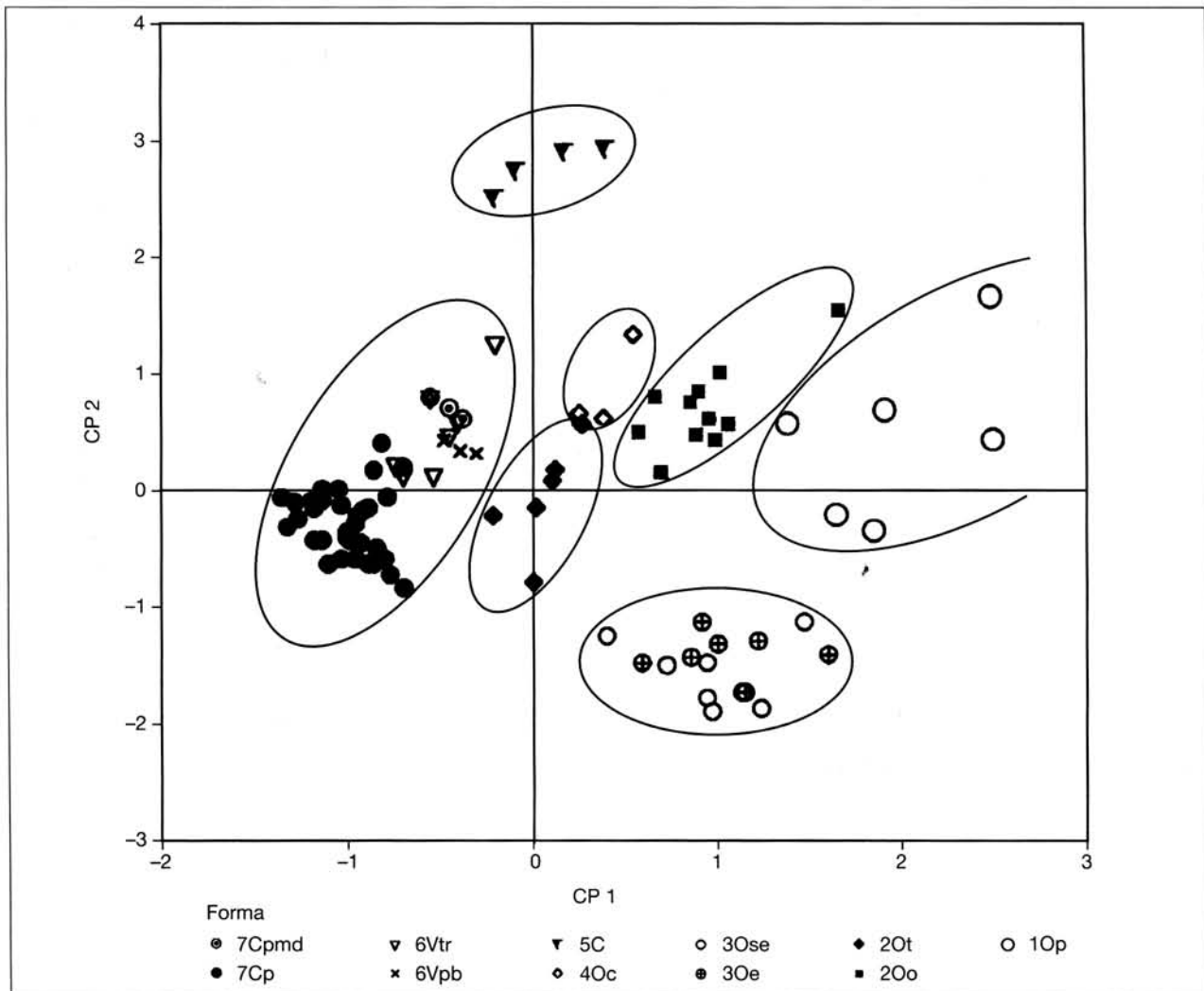


GRÁFICO 3.4. Correlación entre las puntuaciones individuales de los recipientes cerámicos talayóticos en los componentes principales 1 (CP 1) y 2 (CP 2).

[Leyenda: 1Op = ollas pitoides; 2Oo = ollas ovoides; 2Ot = tazones; 3Oe = ollas esféricas; 3Ose = ollas subesféricas; 4Oc = ollas carenadas; 5C = cuencos; 6Vpb = vasos parabólicos; 6Vtr = vasos troncocónicos; 7Cp = copas; 7Cpmd = copas medianas]

ción independiente del resto de las ollas y, por tanto, demarcan un tipo diferenciado. Al quedar situadas en un espacio propio y característico de variabilidad cuantitativa y cualitativa, las ollas pitoides deben perder su consideración de variedad morfológica y pasar a constituir un tipo morfométrico. Esta circunstancia permite considerar sus elementos de presión como atributos propios y definidores del tipo, toda vez que resultan específicos del mismo.

- Otra notable variación atañe a las denominadas ollas subesféricas en nuestra clasificación previa y que, al menos desde una propuesta estrictamente tipológica,

deberían integrarse en el mismo grupo de las ollas esféricas, pues comparten distribución y ámbito morfométrico. Las piezas que tienden al perfil subesférico podrían seguir siendo consideradas una variedad morfológica (que no subtipo) debido a su galbo específico, aunque habría que advertir que se trata de una tendencia de las ollas esféricas no discriminable tipológicamente, por el momento.

- Una última variación concierne a los vasos e implica una labor de mayor envergadura que nos ha obligado a «estirar» el análisis tipológico hasta sus últimas consecuencias métricas. En el gráfico 3.4, puede apreciar-

se un espacio de distribución muy denso, en el que se concentran los vasos troncocónicos y parabólicos, así como las copas. De hecho, constituyen la agrupación dominante, pues aún elevada proximidad entre sus miembros y abundancia de los mismos. Sin embargo, pensamos que la variabilidad interna entre los integrantes de la nube de distribución había quedado de alguna manera anulada al haber pesado más los factores que unen a la mayoría (tener cuerpo simple y borde recto-saliente), frente al resto de piezas que no comparten esos elementos y que, además, son mucho más variadas entre sí. Así pues, atendiendo a esta posibilidad y dada la relevancia cuantitativa de los vasos (nada más y nada menos que la mitad de la vajilla talayótica conservada), merecía la pena efectuar un análisis multivariante específicamente dedicado a los miembros de esta clase, con el fin de individualizar nuevos tipos si ello fuese posible.

Las especificidades morfométricas de los vasos obligaron a una selección de variables acorde con ello. En el apartado de variables métricas, continuamos incluyendo DBO, DBA y HTO, pero añadimos CAP y excluimos DMX al ser redundante con DBO en todos los casos. Esta exclusión afectó también a los índices de relación: mantuvimos HT/BO y BA/HT, pero excluimos aquéllos en los que intervenía DMX, es decir, HT/MX y BO/MX. En su lugar, introdujimos un índice al que no habíamos recurrido hasta entonces (BO/BA), que al expresar el grado de amplitud de las piezas sustituye, en cierta forma, al descartado BO/MX. Finalmente, en el capítulo cualitativo mantuvimos «presencia o ausencia de base realizada o peana», es decir, el único atributo no redundante en la clase «vaso», y añadimos otro también inédito que evitaba igualmente la redundancia dentro de la clase: «presencia o ausencia de lengüeta».

Se extrajeron tres componentes principales que daban cuenta de casi el 90% de la varianza (tabla 3.6). El primero recogía en torno al 55%, mientras que el segundo y el tercero explicaban porcentajes de varianza relativamente elevados y muy parecidos (15-19%).

Procedimos seguidamente a interpretar el sentido de cada uno de los tres componentes, cuya matriz aparece expresada en la tabla 3.7.

El primer componente opone claramente dos grupos de variables (tabla 3.7). En sentido positivo, hallamos todas las dimensiones absolutas (HTO, DBA, DBO y CAP), por lo que expresa una tendencia de ordenación en función del tamaño. Frente a éstas, en negativo, presencia o ausencia de pie y de lengüeta. Así pues, el componente 1 parece confrontar piezas de mayor tamaño sin base diferenciada ni

lengüeta, contra piezas de menor tamaño, pero provistas de estos dos atributos cualitativos.

El segundo componente también expresa dos tendencias opuestas. A un lado, vasos con una relación positiva en cuanto al índice de abertura BO/BA y, en el otro extremo, recipientes con una relación negativa en cuanto al índice de estabilidad BA/HT. En resumen, la ordenación propendría una relación inversa entre abertura y estabilidad (a más abertura, menor estabilidad y viceversa).

Finalmente, el tercer componente retoma el protagonismo de la lengüeta y el índice de abertura BO/BA, contraponiéndolo al índice de profundidad HT/BO. Por tanto, la oposición aquí podría establecerse entre recipientes abiertos con lengüeta y recipientes poco profundos.

Con el fin de potenciar los factores de distinción a la hora de discriminar eventuales tipos, decidimos combinar los componentes 1 y 3. La razón fue la siguiente: el componente 1 nos decía que las diferencias en tamaño constituían el mejor criterio de ordenación de la muestra analizada; sin embargo, esta tendencia no era la única, sino que requería un contraste con los elementos cualitativos base y lengüeta. Dado que el componente 3 era el único que enfatizaba claramente este elemento de prensión y que el porcentaje de varianza explicada no se alejaba demasiado del componente 2 (tabla 3.6), decidimos correlacionar las puntuaciones individuales de todas las piezas en los componentes 1 y 3 (gráfico 3.5).

La distribución gráfica de esta correlación permite distinguir netamente dos grandes grupos. A la derecha, con puntuaciones siempre positivas en el componente 1, hallamos los recipientes que clasificamos inicialmente como vasos troncocónicos y parabólicos, es decir, recipientes relativamente grandes sin lengüeta ni base diferenciada. A la izquierda, con puntuaciones negativas, hallamos la mayoría de los miembros de la clase «copas», contenedores más pequeños que suelen disponer además de tales elementos.

Hablaríamos, pues, de dos tipos. Ello implica modificar la clasificación inicial, en la que, dentro de la clase «Vasos», distinguíamos tres formas: parabólica, troncocónica y

TABLA 3.6. Análisis de componentes principales de la clase «Vasos». Porcentaje de la varianza total explicada.

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,945	54,940	54,940
2	1,732	19,240	74,180
3	1,360	15,110	89,290

TABLA 3.7. Análisis de componentes principales de la clase «Vasos». Matriz de componentes.

	Componente		
	1	2	3
DBO	0,909	0,112	0,375
DBA	0,947	-0,130	0,233
HTO	0,966	0,115	0,165
HT/BO	0,454	0,239	-0,800
BA/HT	-0,293	-0,902	0,306
BO/BA	-0,132	0,863	0,402
CAP	0,905	-0,077	0,210
BASE	-0,855	0,184	0,153
Lengüeta	-0,655	0,186	0,418

copa. De tres pasamos a dos, que denominaremos *vasos troncocónicos*²² y *copas*. Es preciso puntualizar, además, que tres copas se escapan del resto al obtener elevadas puntuaciones positivas en el componente 1. Se trata de copas inusualmente grandes que, curiosamente, proceden del mismo yacimiento (Son Fornés) y, aún más, incluso del mismo contexto (el Talayot 2). Este hecho aconseja que las distingamos en un subtipo que denominaremos *copas Son Fornés*²³, modificando la denominación «copas medianas» sugerida en nuestra clasificación.

Solo resta comentar dos cuestiones más que aparecen ilustradas en el gráfico 3.5. La primera tiene como protagonista la pieza n.º 82 de la colección, una copa hallada en los niveles medios de la habitación del corte 15 de S'Illot²⁴ y que corresponde al punto descolgado en la parte inferior del gráfico. Sin duda, su esbeltez y la ausencia de lengüeta (inexistente en el tramo de borde conservado) contribuyen a su aislamiento. La segunda atañe a la pieza n.º 55, un vaso troncocónico recuperado en la habitación talayótica 2 de Son Fornés²⁵, que corresponde al punto situado más a la derecha del gráfico. Se trata del recipiente de mayores dimensiones y que, de guiarnos por una primera impresión, podríamos incluso clasificar como cuenco. Sin embargo, un examen detenido de sus atributos lleva a considerarlo un vaso. No es descartable que sea un recipiente a caballo en-

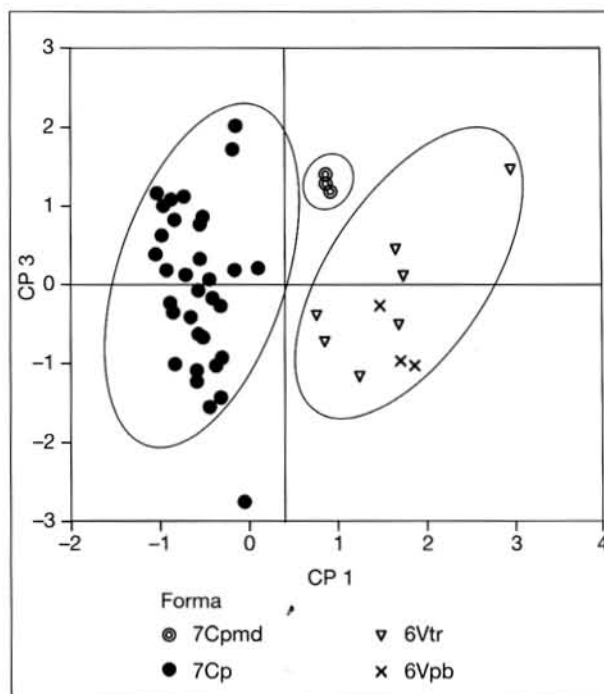


GRÁFICO 3.5. Análisis de componentes principales. Correlación entre las puntuaciones individuales de los recipientes de la clase «Vasos».

[Leyenda: 6Vpb = vasos parabólicos; 6Vtr = vasos troncocónicos; 7Cp = copas; 7Cpmd = copas medianas]

tre uno y otro tipo, aunque difícilmente hallará un espacio propio pese a que el futuro depare nuevos hallazgos.

Análisis de coordenadas principales. Precisiones de una aproximación paralela

El análisis de coordenadas principales (*supra*), efectuado sobre las mismas variables que el análisis de componentes principales, ha servido para contrastar las tendencias anteriormente apuntadas. Para su ejecución empleamos el programa *PAST*, versión 1.74.²⁶

En el gráfico de dispersión de las dos coordenadas principales (gráfico 3.6) puede observarse que se mantienen las relaciones de vecindad entre los tipos cerámicos identificadas en el análisis de componentes principales. Conviene subrayar, no obstante, que el análisis de coordenadas principales separa más nítidamente entre sí los dos subtipos de copas y los vasos troncocónicos, algo que sólo pudimos certificar mediante el segundo análisis de componentes

22. Asumiendo que, se curven ligeramente o no, las paredes comparten la tendencia a la figura del tronco de cono.

23. En el piso superior del Talaiot 2 se documentó otro ejemplar similar, aunque incompleto y, por tanto, excluido del presente análisis (Gasull *et alii* 1984c: tabla 1, n.º 170).

24. Pingel 1969: lám. 8, n.º 3; n.º inventario del Museu de Mallorca 28119.

25. Gasull *et alii* 1984a: tabla 6, n.º 70.

26. Hammer *et alii* 2001.

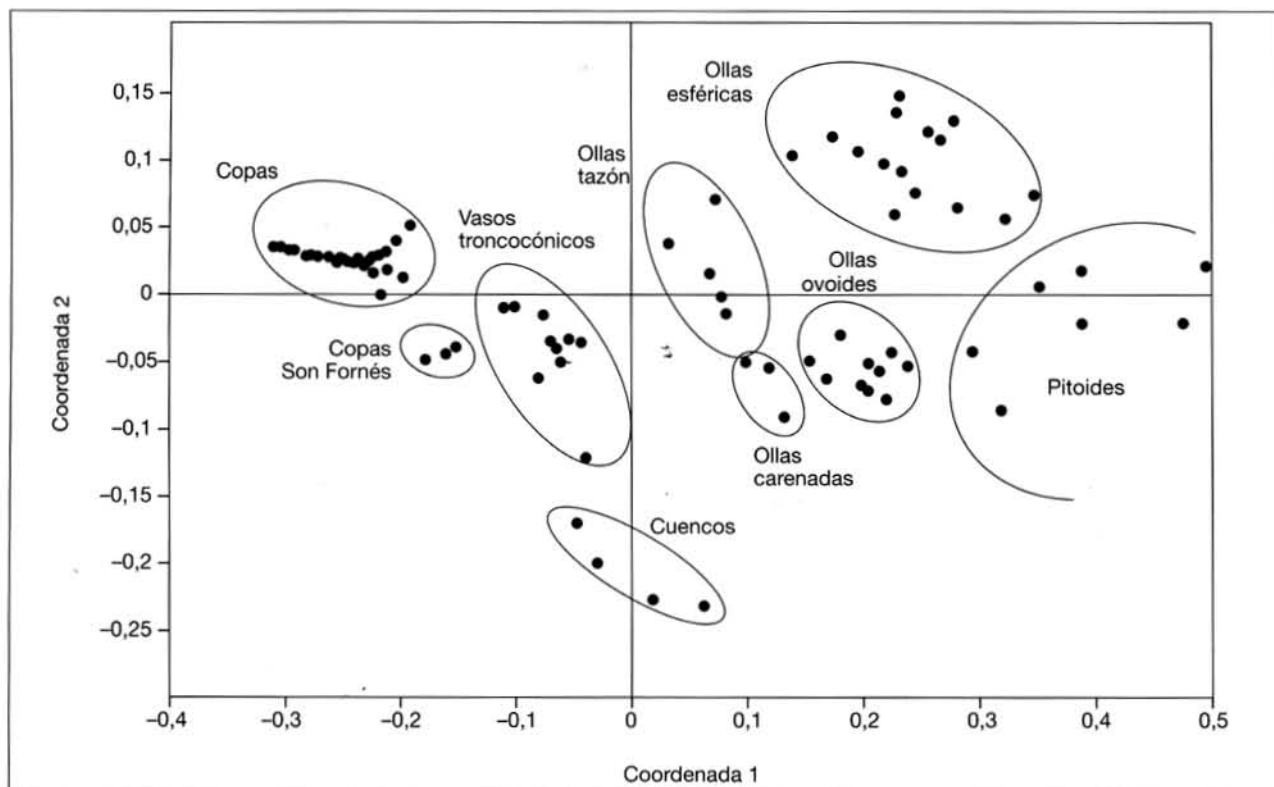


GRÁFICO 3.6. Análisis de coordenadas principales. Diagrama de dispersión.

principales. Ello autorizaría incluso a proponerlos como grupos diferenciados a nivel de tipo (y no de subtipo, como sucede con las copas), aunque preferimos esperar a que un mayor número de efectivos, sobre todo del subtipo menos representado (el de las copas Son Fornés), permita replantear la cuestión en este sentido.

Por lo demás, no está de más reiterar algunos aspectos ya observados en los dos análisis de componentes principales y que el análisis de coordenadas principales permite re-ferendar:

- La existencia de tres producciones diferenciadas entre los recipientes de perfil simple (vasos troncocónicos, copas y copas Son Fornés). En cambio, sigue sin haber base suficiente para aislar los vasos de paredes parabólicas, que serían los primeros candidatos a la hora de constituir en el futuro una posible cuarta producción.
- La afinidad entre vasos troncocónicos y cuencos, éstos últimos tal vez una derivación de aquéllos.
- La imposibilidad de diferenciar a nivel de tipo las ollas esféricas de las subesféricas, ya que todas sus representantes conforman una misma agrupación.

- La estrecha vecindad entre ollas tazón y carenadas, que parecen tender hacia un mismo modelo aunque plasmado en soluciones morfométricas ligeramente distintas.
- La proximidad, que no identidad, de las ollas ovoides respecto a los dos tipos de olla anteriores.
- La notable dispersión de las pitoides en el extremo derecho del gráfico, lo que puede ser síntoma de una variabilidad interna más acusada que en los restantes tipos.

La cerámica talayótica de Mallorca. Propuesta tipológica

El resultado de las pruebas realizadas avala la propuesta de ocho tipos en los que puede sintetizarse, por el momento, la producción cerámica talayótica (figura 3.3). De estos ocho tipos, cinco son ollas que denominamos *pitoides*, *ovoides*, *esféricas*, *tazones* y *carenadas* (Op, Oo, Oe, Ot y Oc, respectivamente); uno está representado por los *cuencos* (C) y dos más por los vasos *truncocónicos* (Vtr) y las *copas* (Cp). Estas últimas se dividen en dos subtipos: uno mayoritario y de pequeñas dimensiones, y otro singularizado por tres pie-

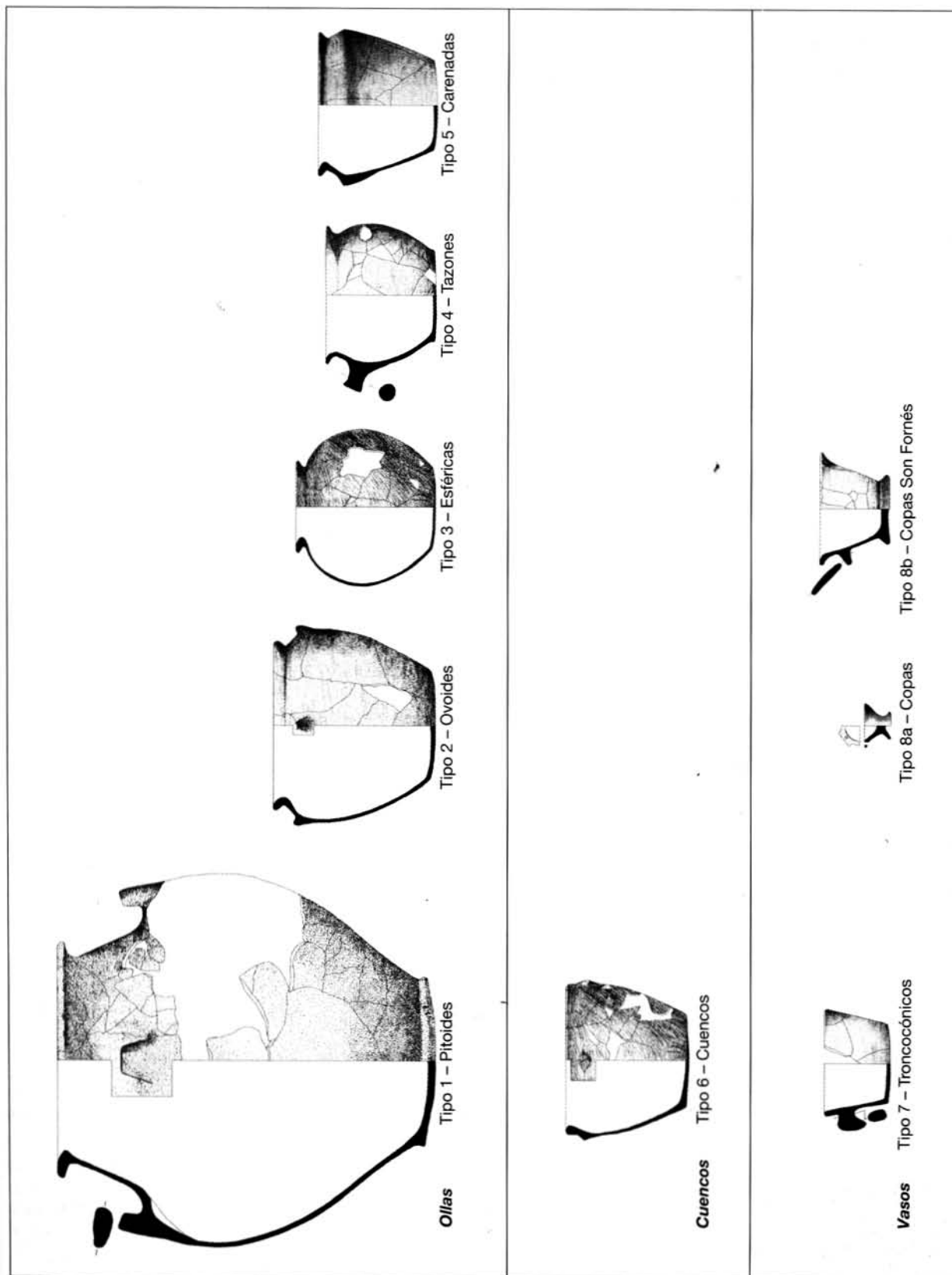


FIGURA 3.3. Tipología de la cerámica talayótica mallorquina.

TABLA 3.8. Tipo 1: ollas pitoides. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	Capac.
1	Es Pedregar	PE-6694	260	350	172	334	1,28	0,95	0,51	0,74	16,30
2	Son Fornés	SF-HT6-8	212	392	164	364	1,72	0,93	0,45	0,54	*25,27
3	Son Serralta	SE-14	225	390	152	422	1,88	1,08	0,36	0,58	28,55
4	Son Fornés	SF-HT6-34	272	488	200	428	1,57	0,88	0,47	0,56	*45,67
5	Son Fornés	SF-HT1-1	360	564	250	574	1,59	1,02	0,44	0,64	*81,36
6	Antigors	AN-15233	293	543	185	590	2,01	1,09	0,31	0,54	*73,11
*a	Son Fornés	SF-HT2-4	192	352	112					0,55	
*b	Son Fornés	SF-T1-28	380	500	240					0,76	
*c	Son Fornés	SF-T1-22	260	340	176					0,76	

TABLA 3.9. Tipo 1: ollas pitoides. Estadística descriptiva.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	CV
DBO	9	192	380	272,67	63,583	4042,750	0,23
DMX	9	340	564	435,44	88,282	7793,778	0,20
DBA	9	112	250	183,44	42,665	1820,278	0,23
HTO	6	334	590	452,00	106,838	11414,400	0,24
HT/BO	6	1,28	2,01	1,6765	0,25528	0,065	0,15
HT/MX	6	0,88	1,09	0,9910	0,08528	0,007	0,09
BA/HT	6	0,31	0,51	0,4237	0,07383	0,005	0,17
BO/MX	9	0,54	0,76	0,6296	0,09951	0,010	0,15
CAPCAL	6	16,24	81,36	42,37	25,0134	625,675	0,59

zas que hemos denominado cippa Son Fornés. Igualmente, hemos señalado que podrían proponerse dos variedades si atendiéramos a variaciones morfológicas no discriminantes que, por el momento, no alcanzan el estatuto de subtipo. Nos referimos a una variedad subesférica en las ollas esféricas y a los vasos con paredes de tendencia parabólica entre los vasos troncocónicos. A continuación, profundizaremos en la caracterización y análisis de cada uno de los tipos distinguidos.

TIPO 1. OLLAS PITOIDES

En general, este tipo reúne los vasos más grandes de la colección talayótica y es el que también presenta una mayor variabilidad interna en cuanto al tamaño. Las pitoides tienen un cuerpo de tendencia ovoide y el estrechamiento del cuello culmina en un borde exvasado. El cuerpo superior de la pieza cuenta, por lo general, con cuatro sólidas agarraderas verticales.

Las vasijas que han servido para distinguir el tipo son seis²⁷ (tabla 3.8.). A ellas añadimos otras tres restituídas²⁸ para concretar mejor los rangos de los parámetros métricos del tipo (figura 3.4), a partir de las dimensiones que éstas conservan.

Una primera aproximación métrica nos indica que se trata de recipientes aproximadamente tan altos como an-

27. Hemos tenido que prescindir de una olla pitoides procedente de Pula, presumiblemente del nivel del porche y publicada por Camps *et alii* (1969: fig. 8), al no haberla podido examinar directamente (véase *supra*, figura 2.22, tipo Ab de MM-RB y tipo 9a de FM). Vale la pena subrayar, no obstante, que las dimensiones calculadas a partir del dibujo publicado caen dentro de los intervalos típicos obtenidos aquí.

28. Hemos recurrido a pitoides restituídas debido a que las grandes dimensiones de este tipo de vasijas, con los problemas de remontaje que ello acarrea, inciden negativamente en el número disponible de recipientes. El ejemplar «a» procede de la habitación talayótica 2 (Gasull *et alii* 1984a: 44, fig. 19 n.º 5), el «b» fue hallado en el piso inferior del talayot 1 (Gasull *et alii* 1984a: 22, fig. 10 n.º 1) y el «c» en el piso superior del mismo edificio (Gasull *et alii* 1984a: 28, fig. 12 n.º 2).

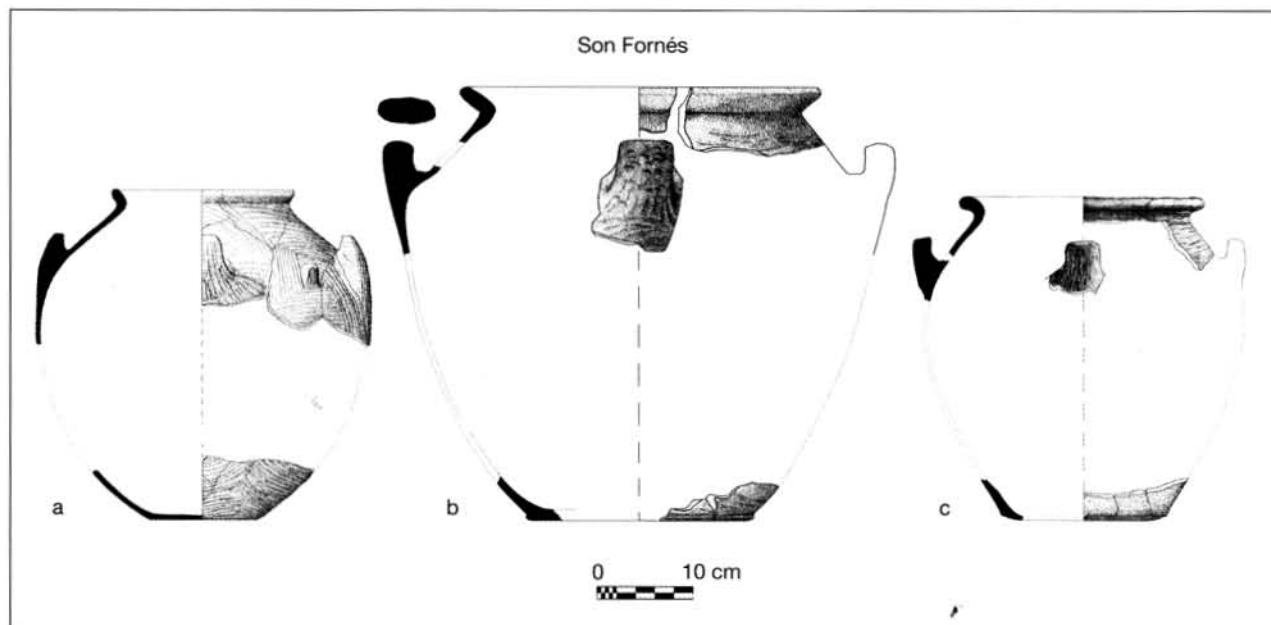


FIGURA 3.4. Pitoides restituidas.

chos. Tienen un diámetro de boca poco mayor que la mitad del diámetro máximo y una base aún más estrecha, en torno a un tercio menos que el diámetro de boca.

En general, los coeficientes de variabilidad (CV) son bajos (tabla 3.9). Así, los de las dimensiones absolutas oscilan entre 0,20 y 0,24, mientras que los relativos a los índices son todavía menores, entre 0,09 y 0,17, aunque el rango entre ellos sea algo más amplio.

Los parámetros que presentan un coeficiente de variabilidad menor conciernen a las relaciones entre dimensiones máximas (HT/MX, BO/MX y BA/HT), es decir, a los índices que expresan el grado de esbeltez, abertura y estabilidad. Ello apunta a que estos factores constituyen los condicionantes básicos en la estructura de las ollas pitoides. Observamos a continuación el grado de significación de la correlación entre los diferentes parámetros aplicando la *Rho* de Spearman (tabla 3.10).

El análisis muestra diversas correlaciones significativas entre las variables métricas. Sin duda, lo más destacable es que DMX correlaciona significativamente con todas las demás, lo cual indica que nos hallamos ante la dimensión determinante en la arquitectura de las piezas. Por así decirlo, el diámetro máximo obliga a las demás dimensiones a comportarse de una cierta manera. Una posible explicación remitiría a la tecnología empleada en la fabricación de estos grandes recipientes (*infra*). El proceso de manufactura se iniciaría con el modelado del cuerpo inferior, que habría progresado no sobre el apoyo de la futura base, sino a la in-

versa, desde una primera tira que conformase la circunferencia del futuro diámetro máximo, para ir estrechándose progresivamente al ganar altura. Una vez terminado el cuerpo inferior, se le daría la vuelta y, o bien se le acoplaría el cuerpo superior fabricado paralelamente, o bien éste se conseguiría añadiendo sucesivas tiras o cintas, cada vez más cortas, hasta alcanzar el borde. En cualquier caso, el plano decisivo de unión de los dos cuerpos coincidiría con el diámetro máximo.

Otro detalle interesante es que la última operación antes de finalizar el cuerpo inferior de la olla consistiría en colocar la base. Llama la atención el paralelismo entre el proceso alfarero y la estrategia constructiva de los talayots circulares. En éstos, la hilada basal configura la circunferencia de mayor diámetro, mientras que las hiladas superiores van aproximándose hasta que, a una altura determinada, se dispone una techumbre plana sin alcanzarse la cubrición por falsa cúpula. Pues bien, si imaginamos en arcilla esta figura en piedra, tendríamos el cuerpo inferior de una olla pitoides antes de darle la vuelta para concluirirla con el acoplamiento del cuerpo superior.

La variable capacidad (CAPCAL)²⁹ correlaciona signifi-

29. La fragmentación de algunos recipientes y el peligro de rotura que suponía medir su capacidad de forma directa aconsejaron emplear para su cálculo fórmulas matemáticas, las cuales, como ya demostramos, ofrecen resultados muy semejantes.

TABLA 3.10. Tipo 1: Ollas pitoides. Correlaciones entre variables métricas absolutas (*Rho* de Spearman).

		<i>DBO</i>	<i>DMX</i>	<i>DBA</i>	<i>HTO</i>	<i>CAPCAL</i>
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	0,678(*)	0,946(**)	0,771	0,771
	Sig. (bilateral)	.	0,045	0,000	0,072	0,072
	N	9	9	9	6	6
DMX	Coefficiente de correlación	0,678(*)	1,000	0,683(*)	0,886(*)	1,000(**)
	Sig. (bilateral)	0,045	.	0,042	0,019	.
	N	9	9	9	6	6
DBA	Coefficiente de correlación	0,946(**)	0,683(*)	1,000	0,600	0,771
	Sig. (bilateral)	0,000	0,042	.	0,208	0,072
	N	9	9	9	6	6
HTO	Coefficiente de correlación	0,771	0,886(*)	0,600	1,000	0,886(*)
	Sig. (bilateral)	0,072	0,019	0,208	.	0,019
	N	6	6	6	6	6
CAPCAL	Coefficiente de correlación	0,771	1,000(**)	0,771	0,886(*)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,072	.	0,072	0,019	.
	N	6	6	6	6	6

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

cativamente con HTO y, de manera altamente significativa, de nuevo con DMX. Ello aporta una nueva información sobre el proceso de fabricación, ya que el proyecto de producir una pieza más o menos grande se iniciaba siempre con el establecimiento de un diámetro máximo proporcionado con el tamaño final. Posteriormente, a este criterio básico acompañaba un desarrollo también proporcional de la altura del recipiente.

Finalmente, la correlación altamente significativa entre DBO y DBA puede hallar una explicación en un aspecto que comentaremos más adelante, vinculado con la estabilidad de las piezas.

La aplicación del coeficiente de correlación a los índices (tabla 3.11) revela sólo dos correlaciones significativas. La primera atañe a BA/HT (índice de estabilidad) respecto a HT/BO (índice de profundidad). Los valores negativos indican que la correlación entre ambos es inversa. En el caso que nos ocupa, ello traduce la tendencia hacia piezas poco estables y profundas en relación a la abertura de la boca. La segunda correlación significativa involucra de nuevo BA/HT (índice de estabilidad) y HT/MX (índice de esbeltez), también en sentido negativo, lo cual reitera que la co-

lección analizada se compone de recipientes poco estables y esbeltos. En suma, ambas líneas convergen en señalar que las ollas pitoides eran grandes contenedores inestables. Hay que entender que no se trataría de piezas pensadas para permanecer inmóviles y que su inestabilidad sería una propiedad buscada al objeto de trasladarlas, rotando sobre su base, o para facilitar el vertido o extracción de su contenido. Justamente ahí hallarían su pleno significado las características agarraderas verticales, ya que habrían constituido apliques útiles a la hora de sujetar la pesada pieza en un determinado grado de inclinación. La marcada concavidad exterior de la base de la olla de mayores dimensiones (pieza n.º 5: SF-HT1-1) facilitaría aún más este movimiento.

Ollas pitoides talayóticas: prototipos y vestigios

Hemos señalado anteriormente que el recorrido cronológico de las ollas pitoides fue muy amplio. Los recipientes talayóticos tuvieron prototipos que cabría remontar a finales del II milenio cal ANE, o incluso antes, como así indican los ejemplares recuperados en el naviforme sur de Son

TABLA 3.11. Tipo 1: Ollas pitoides. Correlaciones entre índices de relación.

		HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	CAPCAL
HT/BO	Coeficiente de correlación	1,000	0,714	-0,943(**)	-0,714	0,314
	Sig. (bilateral)	.	0,111	0,005	0,111	0,544
	N	6	6	6	6	6
HT/MX	Coeficiente de correlación	0,714	1,000	-0,829(*)	-0,143	0,200
	Sig. (bilateral)	0,111	.	0,042	0,787	0,704
	N	6	6	6	6	6
BA/HT	Coeficiente de correlación	-0,943(**)	-0,829(*)	1,000	0,543	-0,486
	Sig. (bilateral)	0,005	0,042	.	0,266	0,329
	N	6	6	6	6	6
BO/MX	Coeficiente de correlación	-0,714	-0,143	0,543	1,000	-0,371
	Sig. (bilateral)	0,111	0,787	0,266	.	0,468
	N	6	6	6	9	6

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Oms³⁰ (figura 3.5, núms. 1 y 2) y la gran vasija, desafortunadamente incompleta, de la cueva menorquina de Es Càrritx³¹ (figura 3.5, n.º 3). A ellos habría que añadir dos ejemplares de Son Julià que, al parecer, proceden del naviforme geminado³² (figura 3.5, núms. 4 y 5) y, probablemente, uno de Pula³³ (figura 3.5, n.º 6) cuyo aspecto dista notablemente del de las pitoides de clara filiación talayótica. En todos estos ejemplares, que denominamos prototipos, se confirma que la arquitectura general de la olla estaba bien asentada desde un principio, aunque la variabilidad de tamaños era mucho más acusada y no se acabó de conseguir un modelo regular.

Vestigios de la producción de ollas pitoides, es decir, ejemplares que se elaboraron inmediatamente después del final del periodo Talayótico, los encontramos en el edificio Alfa de Son Ferragut³⁴ (figura 3.6, n.º 2), en la habitación de los cortes 19/19a de S' Illot³⁵ (figura 3.6, n.º 1) y en la cueva funeraria de Son Boronat³⁶ (figura 3.6, núms. 3 y 4).

En un principio nos planteamos la posibilidad de que se tratara de vasijas antiguas adaptadas a las nuevas necesidades de una sociedad diferente. En el caso de Son Boronat, por ejemplo, las pitoides podrían haber sido reutilizadas como contenedores de enterramientos infantiles³⁷. Sin embargo, se trata de vasijas algo más pequeñas que las talayóticas y, sobre todo, bastante más abiertas y esbeltas. En estos ejemplares la determinación del diámetro máximo como variable motriz del modelo alfarero parece haber perdido toda relevancia, circunstancia que podría estar indicando un cambio en la técnica de fabricación.

En suma, el tipo que se estaba fraguando desde la segunda mitad del II milenio y que se definió en época talayótica, perdió posteriormente los referentes de correlación entre variables y demarcó una producción diferente que mantiene el aspecto general de aquélla, pero cambia sus cualidades.

Todas estas sugerencias planteadas a propósito de las piezas anteriores y posteriores al periodo Talayótico deben

30. Pons 1999: 166, fig. 69 núms. 1 y 2.

31. Lull *et alii* 1999: 208, fig. 3.29, n.º 188.

32. Colominas 1920a: fig. 272, izquierda centro y superior.

33. Camps *et alii* 1969: fig. 9. El análisis de esta vasija, depositada en el Museo de Mallorca con el n.º de inventario 5377, posee unos parámetros morfométricos más acordes con los de los ejemplares previos al periodo Talayótico.

34. Castro *et alii* 2003: fig. 17.

35. Krause 1978: fig. 11, n.º 1.

36. Guerrero 1979: fig. 13 y 11, respectivamente.

37. Nótese que las pitoides a las que nos referimos aquí estaban acompañadas por otros ejemplares de la misma forma pero con asas anulares en lugar de agarraderas verticales (Guerrero 1979: 12-18; figs. 16 y 17); asas que inauguran este tipo de elemento de prensión en las vasijas de almacenamiento y que tendrá un uso recurrente en el *fluorit* del periodo Posttalayótico.

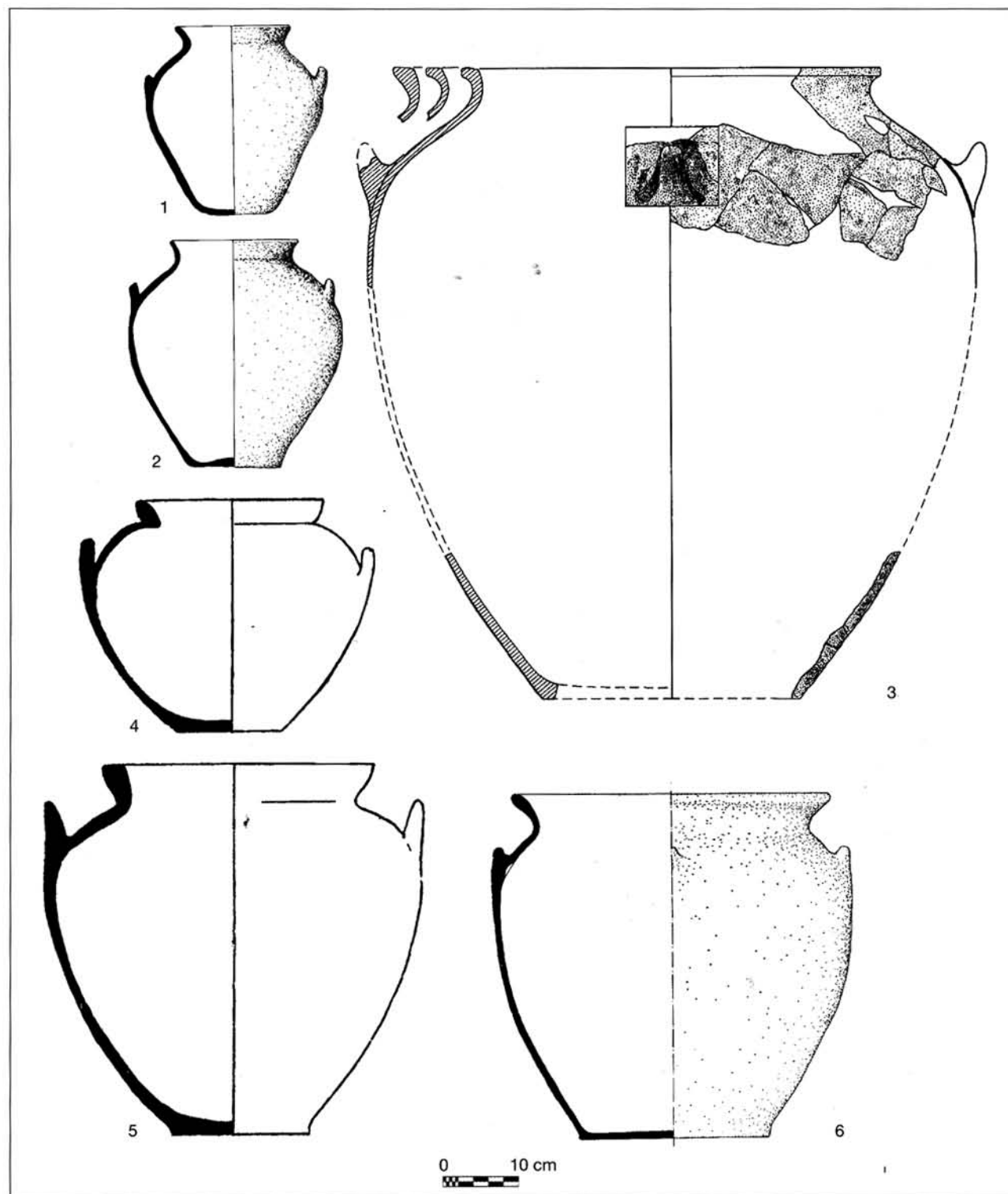


FIGURA 3.5. Prototipos de ollas pitoides: ejemplares anteriores al periodo Talayótico.

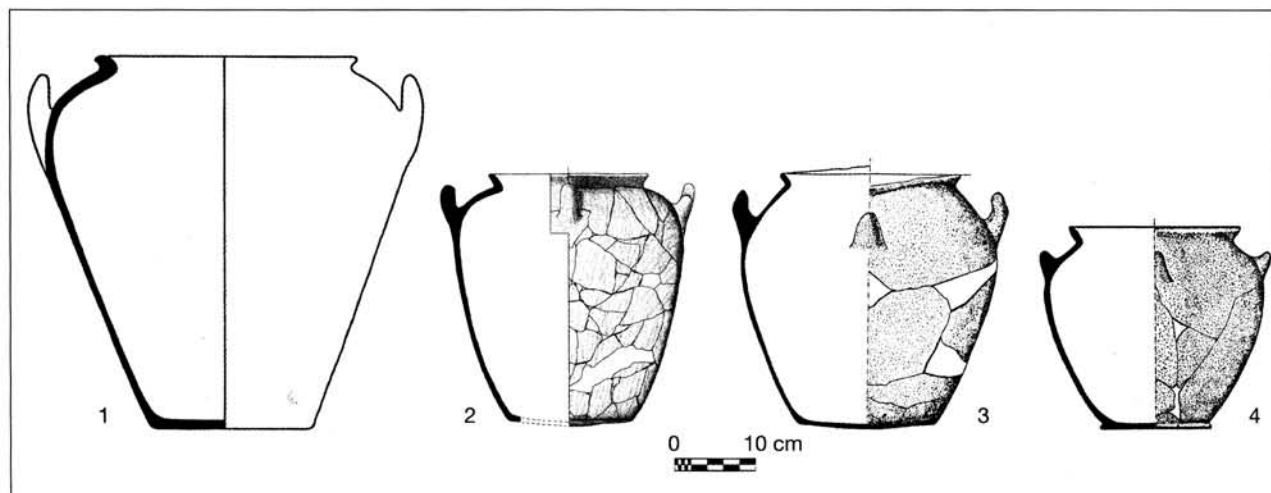


FIGURA 3.6. Vestigios de ollas pitoides: ejemplares posteriores al periodo Talayótico

TABLA 3.12. Tipo 2: ollas ovoides. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º Inv.	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	Capac
7	Son Fornés	SF-T2-4	224	252	124	200	0,89	0,79	0,62	5,90
8	Son Fornés	SF-HT5-207	247	296	140	212	0,86	0,72	0,66	6,85
9	Talaies Can Jordi	CJ-28120	205	240	125	214	1,04	0,89	0,58	*5,47
10	Son Fornés	SF-T2-15	250	286	155	245	0,98	0,86	0,63	10,45
11	Son Fornés	SF-HT6-11	252	300	170	250	0,99	0,83	0,68	*12,00
12	Es Pedregar	PE-6695	240	268	135	252	1,05	0,94	0,54	9,50
13	Son Oms	OM-20	252	273	145	267	1,06	0,98	0,54	*9,80
14	Pula	PU-9582	254	295	120	274	1,08	0,93	0,44	10,04
15	Son Fornés	SF-HT5-168	249	310	155	278	1,12	0,90	0,56	11,35
16	Son Fornés	SF-HT5-203	280	318	160	278	0,99	0,87	0,58	11,90
17	Son Fornés	SF-HT6-1	352	403	195	410	1,16	1,02	0,48	*33,20

TABLA 3.13. Tipo 2: ollas ovoides. Estadística descriptiva.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	CV
DBO	11	205	352	255,00	37,234	1386,400	0,15
DMX	11	240	403	294,64	43,140	1861,055	0,15
DBA	11	120	195	147,64	22,505	506,455	0,15
HTO	11	200	410	261,82	56,361	3176,564	0,22
HT/BO	11	0,86	1,16	1,0209	0,09065	0,008	0,09
HT/MX	11	0,72	1,02	0,8843	0,08471	0,007	0,09
BA/HT	11	0,44	0,68	0,5730	0,07432	0,006	0,13
BO/MX	11	0,80	0,92	0,8662	0,03280	0,001	0,03
CAP	11	5,47	33,20	11,4964	7,55506	57,079	0,66

TABLA 3.14. Tipo 2: ollas ovoides. Correlaciones entre dimensiones absolutas (*Rho* de Spearman).

		<i>DBO</i>	<i>DMX</i>	<i>DBA</i>	<i>HTO</i>	<i>CAP</i>
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	0,784(**)	0,598	0,772(**)	0,843(**)
	Sig. (bilateral)	.	0,004	0,052	0,005	0,001
	N	11	11	11	11	11
DMX	Coefficiente de correlación	0,784(**)	1,000	0,765(**)	0,715(*)	0,873(**)
	Sig. (bilateral)	0,004	.	0,006	0,013	0,000
	N	11	11	11	11	11
DBA	Coefficiente de correlación	0,598	0,765(**)	1,000	0,518	0,843(**)
	Sig. (bilateral)	0,052	0,006	.	0,102	0,001
	N	11	11	11	11	11
HTO	Coefficiente de correlación	0,772(**)	0,715(*)	0,518	1,000	0,752(**)
	Sig. (bilateral)	0,005	0,013	0,102	.	0,008
	N	11	11	11	11	11
CAP	Coefficiente de correlación	0,843(**)	0,873(**)	0,843(**)	0,752(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,001	0,000	0,001	0,008	.
	N	11	11	11	11	11

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

ser tomadas con cautela y consideradas a título estrictamente orientativo, dado que la base empírica todavía padece evidentes carencias.

TIPO 2. OLLAS OVOIDES

Las ollas ovoides constituyen una forma definida por la inflexión de un hombro situado en el tercio superior de la pieza. Once han sido las vasijas que han permitido definir esta forma como tipo (tabla 3.12)³⁸. Se trata de una producción

perfectamente articulada, que presenta escasa variación en todos sus parámetros. En términos estructurales, el diámetro de boca y el diámetro máximo tienden a ser muy próximos, de forma que el primero constituye algo más de cuatro quintas partes del segundo, sin llegar a superarlo nunca. A su vez, el diámetro máximo es ligeramente superior a la altura, excepto en un caso, precisamente la pieza más grande (n.º 17, SF-HT6-1), que es ligeramente más alta que ancha. El diámetro de base supone algo más de la mitad de la altura. En este sentido, la amplitud relativa de la base en las ollas ovoides las aproxima más a los cuencos o a los vasos troncocónicos que a las restantes ollas.

Los coeficientes de variabilidad de las medidas absolutas se sitúan en 0,15, excepto HTO, que asciende a 0,22 (tabla 3.12). Este escaso margen de los CV se repite en los índices de relación, todo ellos entre 0,03 y 0,09, excepto el único de los cuatro en que está implicada la base (BA/HT = 0,13), ya que ésta tiende a permanecer constante mientras otras dimensiones varían más. Esta vecindad entre los ejemplares puede observarse mejor cuando analizamos las correlaciones entre las dimensiones absolutas (tabla 3.14). Todas las variables, excepto el diámetro de base, presentan correlaciones significativas o altamente significativas entre

38. Hemos excluido del análisis un ejemplar procedente de Es Pedregar (Colominas 1920a: fig. 274, segunda columna superior; Plantalamor 1983: n.º 6693), conservado en el *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya* con el n.º de inventario 6693, debido a que diversos errores en su restauración le dan un aspecto francamente irregular, sobre todo en lo que atañe al cuerpo inferior. No obstante, vale la pena dejar constancia que las dimensiones que pudimos constatar fiables (DBO y DMX) se ajustan a las de la colección analizada aquí.

Por otro lado, conviene señalar que las dimensiones de estas ollas han sido tomadas directamente, salvo la capacidad de las piezas n.º 9, 11, 13 y 17, estimada a partir de fórmulas volumétricas debido al acusado estado de fragmentación que sufrían.

TABLA 3.15. Tipo 2: ollas ovoides. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX
HT/BO	Coefficiente de correlación	1,000	0,909(**)	-0,845(**)	0,000
	Sig. (bilateral)	.	0,000	0,001	1,000
	N	11	11	11	11
HT/MX	Coefficiente de correlación	0,909(**)	1,000	-0,882(**)	0,345
	Sig. (bilateral)	0,000	.	0,000	0,298
	N	11	11	11	11
BA/HT	Coefficiente de correlación	-0,845(**)	-0,882(**)	1,000	-0,327
	Sig. (bilateral)	0,001	0,000	.	0,326
	N	11	11	11	11
BO/MX	Coefficiente de correlación	0,000	0,345	-0,327	1,000
	Sig. (bilateral)	1,000	0,298	0,326	.
	N	11	11	11	11

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

sí, siendo mayoritarias estas últimas. De hecho, en las dos únicas correlaciones que carecen de significación estadística interviene DBA (respecto a DBO y a HTO).

Sin embargo, lo más destacable es que el parámetro que protagoniza la tabla de correlaciones es DMX. Al igual que sucedía en el caso de las ollas pitoides, la correlación entre DMX y cualquier otra variable es significativa o altamente significativa. Como señalamos anteriormente, es probable que este hecho tenga que ver con una norma bien establecida a la hora de planificar y desarrollar el proceso productivo. Así, la pieza comenzaría a fabricarse apoyándose sobre lo que posteriormente será el plano de DMX, estrechándose progresivamente hasta cerrar en la futura base. Una vez concluido el cuerpo inferior, se le pondría de pie y se procedería a completar el cuerpo superior y el borde.

Siguiendo con el comentario de la tabla 3.14, cabe señalar que los siguientes parámetros en importancia son HTO y DBO, aunque el segundo dependa del primero. De HTO también dependen todos los parámetros, excepto el diámetro de base. Como vimos, ésta variable tiende a permanecer estable, aún cuando el resto varíe. El papel de la altura en la arquitectura de las ollas ovoides es especialmente destacado cuando se trata de ejemplares de grandes dimensiones. Ello queda de manifiesto especialmente en la olla n.º 17, citada anteriormente.

Por otro lado, los coeficientes de correlación entre índices de relación (tabla 3.15) nos informan, en primer lugar,

de que el grado de abertura (BO/MX) no se correlaciona significativamente con ningún otro índice, debido a que siempre permanece constante aún cuando la pieza varíe en esbeltez, profundidad o estabilidad. La abertura constituye, pues, la relación morfológica característica del tipo. Creemos que si el diámetro máximo, la medida absoluta determinante, debe leerse en función del proceso de fabricación de estos recipientes, la constancia de la relación BO/MX (índice de abertura) hace que este factor sea determinante en su función, fuera cual fuera ésta.

La lectura de las demás correlaciones revela varias relaciones significativas. HT/BO respecto a HT/MX advierte que las ollas ovoides tienden a ser poco profundas y poco esbeltas, mientras que la correlación entre HT/BO y BA/HT permite avanzar en la definición al añadir que a su poca profundidad relativa corresponde una elevada estabilidad. La ulterior correlación entre HT/MX y BA/HT redundará en ello: piezas estables y poco esbeltas.

En suma, las ollas ovoides son recipientes abiertos de medianas dimensiones, achatados y estables. Responden a un patrón definido en el que prima la proximidad entre el diámetro de boca y el diámetro máximo. El diámetro de base no se aleja demasiado de los anteriores, mientras que la altura puede hacerlo en alguna ocasión. Señalamos que la pieza n.º 17 (SF-HT6-1) era justamente la que revelaba esta distinción. Al tratarse de la más grande de las analizadas, se abre la posibilidad de que pueda constituir un esla-

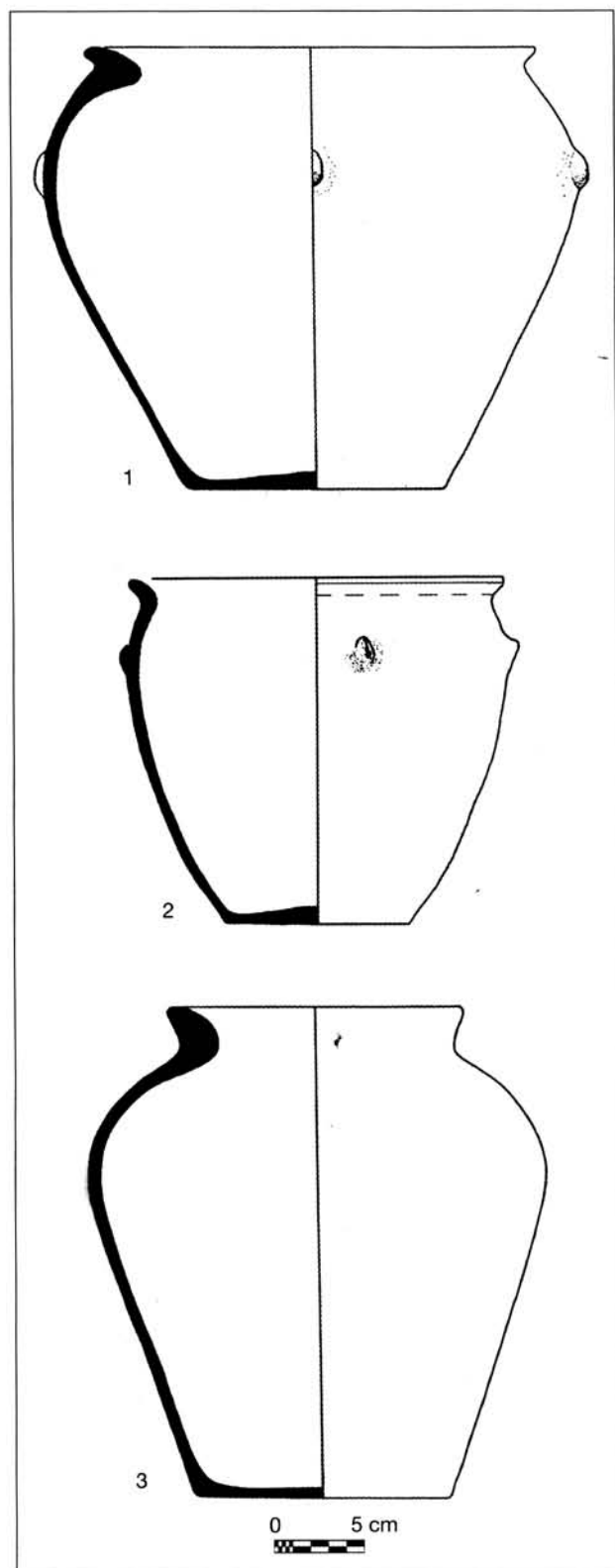


FIGURA 3.7. Ollas ovoides postalayóticas

bón, por ahora aislado³⁹, entre las ollas ovoides y las ollas pitoides. A ello apuntan no sólo sus dimensiones y el protagonismo de la altura, sino una base cóncava que facilitaría el ser inclinada, tal y como subrayábamos a propósito de la mayor de las ollas pitoides.

Cabe la posibilidad de que las ollas ovoides sean una producción derivada de las ollas pitoides, que cuentan con prototipos. El protagonismo del diámetro máximo y sus implicaciones tecnológicas remarcan la afinidad entre ambas. Sin embargo, las pitoides son contenedores más grandes y, sobre todo, más amplios e inestables, mientras que en las ollas ovoides prima la estabilidad en un diseño mucho más compacto. El futuro de estas piezas tras el fin de la sociedad talayótica es poco conocido. En S'Illot, un ejemplar procedente del estrato 4 de la habitación de los cortes 19 y 19a⁴⁰ (figura 3.7, n.º 1) se ajusta bien a todos los parámetros de la colección talayótica, aunque presenta un engrosamiento inusualmente marcado en la zona del cuello. En cambio, otro procedente del mismo contexto se aleja notablemente por su esbeltez y escasa apertura⁴¹ (figura 3.7, n.º 3). Finalmente, una olla hallada en la tumba 63 de Son Real⁴² (figura 3.7, n.º 2) muestra una tendencia hacia una mayor apertura de boca que, en este caso, llega incluso a superar el diámetro del cuerpo. Así pues, podríamos decir que tras el periodo Talayótico la producción de recipientes ovoides de tamaño mediano se abre a una polimorfia inédita hasta entonces.

No quisiéramos finalizar este apartado sin hacer mención a varias ollas de perfil ovoide, incompletas, descubiertas a raíz de las excavaciones en el yacimiento ibicenco de Sa Caleta⁴³ (figura 3.8). J. Ramon, director de los trabajos, las agrupa bajo la denominación de «recipientes convexos, de boca muy ancha y borde exvasado», y las vincula con las producciones talayóticas de Mallorca y Menorca atendiendo a criterios de vecindad morfológica y al hecho de presentar abundantes partículas de cuarzo y de

39. No obstante, otro ejemplar de Son Fornés que también procede de la habitación talayótica 6 excavada recientemente (SF-HT6-42), aunque desgraciadamente incompleto, comparte las grandes dimensiones de la olla n.º 17 y presenta unos valores de DBO (306 mm) y DMX (355 mm) que respetan los rangos típicos del tipo, lo cual vendría a reforzar la hipótesis de un posible eslabón entre ollas ovoides y pitoides.

40. Krause 1978: fig.13, n.º 2. Este ejemplar se conserva en el *Museu de Mallorca* con el número de inventario 27221 y hemos podido medirlo directamente.

41. Krause 1978: fig.13, n.º 1. Este ejemplar se conserva en el *Museu de Mallorca* con el número de inventario 27222 y, al igual que en el caso anterior, hemos podido examinarlo directamente.

42. Tarradell y Hernández Gasch 1998: fig. 63.3.

43. Agradecemos a Juan Ramon Torres, director de las excavaciones, el habernos proporcionado información y material gráfico correspondiente a dos de estas piezas cuando todavía se hallaban inéditas.

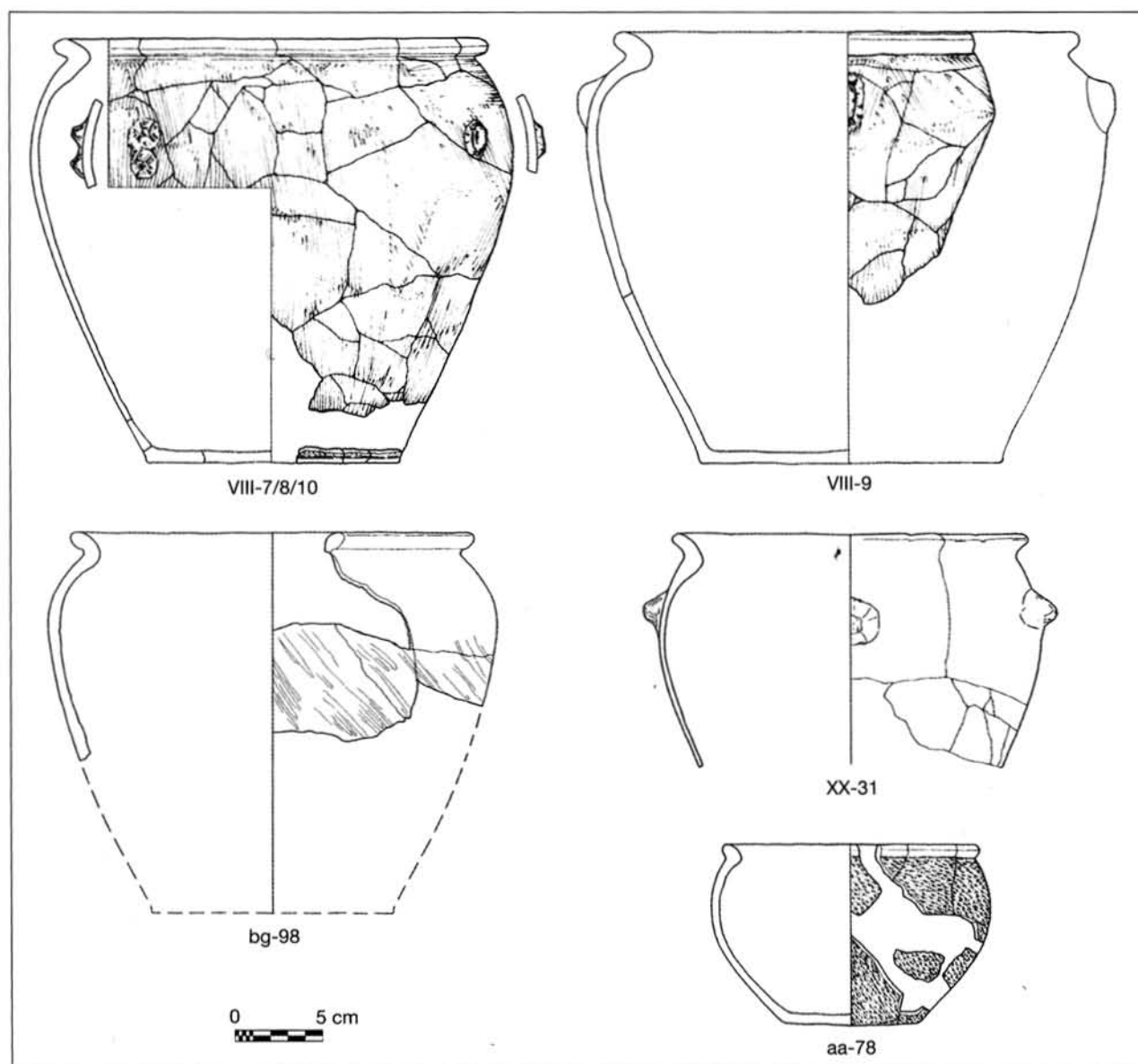


FIGURA 3.8. Ollas de perfil ovoide del yacimiento ibicenco de Sa Caleta (Ramon 2007).

calcita utilizadas como desgrasante⁴⁴. La medición de las variables DBO y DMX, así como el índice calculado a partir de estas dimensiones en los cinco ejemplares mejor representados⁴⁵ encajan, con una excepción⁴⁶, en los rangos

44. Ramon 2007: 116-177.

45. Piezas VIII-7/8/10, VIII-9 (Ramon 2007: fig. 19), XX-31 (*ibid.*, fig. 58), aa-78 (*ibid.*, fig. 71) y bg-98 (*ibid.*, fig. 79).

46. Se trata de la pieza aa-78, de tamaño sensiblemente menor que los restantes ejemplares.

de las ollas ovoides talayóticas. El interés añadido de estos hallazgos radica en que el yacimiento de Sa Caleta posee una cronología bien definida entre finales del siglo VIII e inicios del VI ANE a partir del abundante material de importación fenicio⁴⁷, cronología que encaja en el intervalo temporal del periodo Talayótico. Ya se trate de verdaderas importaciones o no, la constatación de recipientes de tipo-

47. Ramon 1999.

TABLA 3.16. Tipo 3: ollas esféricas. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	Capac.
24	SP	MM-CE2006/6/11	100	150	85	149	1,49	0,99	0,57	0,67	1,30
25	S'Illot	IL-27224	115	195	100	190	1,65	0,97	0,53	0,59	3,15
26	Son Fornés	SF-HT2-9	127	230	122	205	1,61	0,89	0,60	0,55	4,50
27	Pula	PU-5343	124	220	119	215	1,73	0,98	0,55	0,56	5,00
28	Son Serralta	SE-12	113	206	110	226	2,00	1,10	0,49	0,55	4,50
29	Son Fornés	SF-HT2-7	131	265	134	250	1,91	0,94	0,54	0,49	8,70
30	Pula	PU-28122	142	320	139	320	2,25	1,00	0,43	0,44	15,20
31	Son Fornés	SF-HT5-184	103	131	76	132	1,28	1,01	0,58	0,79	1,05
32	Son Fornés	SF-HT2-2	100	170	106	164	1,64	0,96	0,65	0,59	2,20
33	Pula	PU-9561	100	164	93	190	1,90	1,16	0,49	0,61	2,05
34	Pula	PU-5341	105	170	93	192	1,82	1,13	0,48	0,62	2,25
35	Son Fornés	SF-HT5-196	110	200	120	197	1,79	0,99	0,61	0,55	3,35
36	Pula	PU-28118	116	180	105	224	1,93	1,24	0,47	0,64	2,87
37	Pula	PU-5342	110	216	106	231	2,10	1,18	0,46	0,56	4,00
38	Antigors	AN-15235	160	279	133	312	1,95	1,12	0,43	0,57	10,90

TABLA 3.17. Tipo 3: ollas esféricas. Estadística descriptiva.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	CV
DBO	15	100	160	117,07	17,207	296,067	0,15
DMX	15	131	320	206,40	51,148	2616,114	0,25
DBA	15	76	139	109,40	18,481	341,543	0,17
HTO	15	132	320	213,13	52,177	2722,410	0,24
HT/BO	15	1,28	2,25	1,8039	0,24647	0,061	0,14
HT/MX	15	0,89	1,24	1,0442	0,10187	0,010	0,10
BA/HT	15	0,43	0,65	0,5242	0,06677	0,004	0,13
BO/MX	15	0,44	0,79	0,5861	0,07918	0,006	0,14
CAP	15	1,05	15,20	4,7347	3,93758	15,505	0,83

logía y cronología talayóticas abre futuras líneas de investigación sobre el carácter, frecuencia e intensidad de las relaciones entre las comunidades baleáricas y pitiusas en fechas tan tempranas.

TIPO 3. OLLAS ESFÉRICAS

Recordemos que nuestra clasificación inicial distinguía dos formas de ollas esféricas: las propiamente esféricas y las subesféricas. A diferencia de las ollas ovoides, cuyo diámetro máximo se sitúa en el tercio superior de la pieza, las esféricas tienden a tenerlo en el tercio medio, lo que les proporciona un aspecto general bien diferente. Aunque el

galbo que diseñan presenta un mismo tipo de inflexión, distinguimos inicialmente las esféricas de las subesféricas porque la figura de las segundas era más estrecha y alta que las primeras, y porque se producía una relación diversa entre el diámetro de la boca y el del cuerpo: en las esféricas, éste podía medir hasta el doble del diámetro de la boca, mientras que las subesféricas presentaban un diámetro máximo siempre menor, que daba como resultado una figura más esbelta.

Sin embargo, el análisis tipológico no ha avalado esta distinción. Ello se debe a la estrecha vecindad métrica de la mayoría de sus parámetros, en virtud de la cual las diferencias se suceden en una continuidad sin rupturas netas. Así pues, no podemos distinguir, en propiedad, subtipos, sino

TABLA 3.18. Tipo 3: ollas esféricas. Correlaciones entre dimensiones absolutas (*Rho* de Spearman).

		<i>DBO</i>	<i>DMX</i>	<i>DBA</i>	<i>HTO</i>	<i>CAP</i>
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	0,903(**)	0,811(**)	0,822(**)	0,903(**)
	Sig. (bilateral)	.	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	15	15	15	15	15
DMX	Coefficiente de correlación	0,903(**)	1,000	0,942(**)	0,896(**)	0,987(**)
	Sig. (bilateral)	0,000	.	0,000	0,000	0,000
	N	15	15	15	15	15
DBA	Coefficiente de correlación	0,811(**)	0,942(**)	1,000	0,816(**)	0,927(**)
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	.	0,000	0,000
	N	15	15	15	15	15
HTO	Coefficiente de correlación	0,822(**)	0,896(**)	0,816(**)	1,000	0,907(**)
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	.	0,000
	N	15	15	15	15	15
CAP	Coefficiente de correlación	0,903(**)	0,987(**)	0,927(**)	0,907(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	.
	N	15	15	15	15	15

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

que debemos tratarlas en bloque. Pese a ello y a modo indicativo, mantendremos las ollas subesféricas como una variedad morfológica, que no tipológica, por si en el futuro pudieran llegar a definirse como subtipo.

La muestra sobre la que hemos trabajado se compone de 15 ejemplares, procedentes de cinco yacimientos (tabla 3.16)⁴⁸.

Como era de esperar según lo que acabamos de señalar, las medidas absolutas menos normalizadas corresponden precisamente a DMX y a HTO (CV = 0,25 y 0,24, respectivamente) (tabla 3.17). La distancia entre estos coeficientes de variabilidad y los de DBO y DBA (0,15 y 0,17, respectivamente) apuntaría a la diferenciación morfológica fundamental en la arquitectura de la pieza. No se observan grandes distancias entre los CV de los índices de relación (entre 0,10 y 0,14). La capacidad continúa mostrando un CV elevado, al igual que en los tipos analizados en las páginas anteriores.

HTO y DMX tienden a ser iguales en términos absolutos

y en sus CV. Además, ambas dimensiones tienden a duplicar los valores de DBO y DBA, al extremo de configurar en ocasiones piezas medianas con una marcada tendencia globular.

Los coeficientes de correlación entre las variables métricas absolutas (tabla 3.18) subrayan lo ya comentado, expresándolo a nivel de significación matemática. Así, todos los cruzamientos dan resultados altamente significativos. La conclusión es que cada pieza debía fabricarse con una idea definida de correlación global, en la que ninguna de las dimensiones fuera primordial y arrastrara a las otras, como ocurría con el DMX en las ollas pitoides y ovoides. En las ollas esféricas, el modelo al que se aspira resulta más estable y difícilmente sufre variaciones significativas.

De las seis correlaciones posibles entre los diferentes índices de estabilidad, esbeltez, abertura y profundidad (tabla 3.19), cuatro presentan valores significativos. De éstos, HT/BO (índice de profundidad) está involucrado en tres (en positivo con HT/MX—índice de esbeltez—, y en negativo con BA/HT—índice de estabilidad— y BO/MX—índice de abertura—). El protagonismo de HT/BO indica que las piezas tienden a ser profundas, es decir, con una relación favorable a la altura respecto al diámetro de boca, en la que aquélla ronda el doble respecto a ésta, y que ello

48. No hemos incluido en el análisis una olla esférica de Son Serralta publicada por Rosselló Bordoy y Camps (1971: fig. 15, n.º 2), al no haber podido examinarla directamente. Aun así, las medidas calculadas a partir del dibujo se sitúan dentro de los intervalos típicos.

TABLA 3.19. Tipo 3: ollas esféricas. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX
HT/BO	Coefficiente de correlación	1,000	0,521(*)	-0,807(**)	-0,529(*)
	Sig. (bilateral)	.	0,046	0,000	0,043
	N	15	15	15	15
HT/MX	Coefficiente de correlación	0,521(*)	1,000	-0,700(**)	0,371
	Sig. (bilateral)	0,046	.	0,004	0,173
	N	15	15	15	15
BA/HT	Coefficiente de correlación	-0,807(**)	-0,700(**)	1,000	0,064
	Sig. (bilateral)	0,000	0,004	.	0,820
	N	15	15	15	15
BO/MX	Coefficiente de correlación	-0,529(*)	0,371	0,064	1,000
	Sig. (bilateral)	0,043	0,173	0,820	.
	N	15	15	15	15

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

acompaña a perfiles de tendencia chata, estables y cerrados. En conjunto, un compromiso entre profundidad, estabilidad y oclusión, que proporcionaba piezas compactas susceptibles de lograr la máxima capacidad respetando tales parámetros.

Creemos además que la fabricación de las piezas podría haberse iniciado desde la base, pues esta dimensión actuaría como una escala de la figura que se quería proponer, tanto en altura como en diámetro máximo. Así, la base y la boca suelen rondar la mitad de la altura.

En suma, las ollas esféricas son recipientes de pequeño o mediano tamaño, poco esbeltos, estables y de boca muy cerrada, bien proporcionados y con parámetros métricos altamente correlacionados. La tendencia a obtener un cuerpo globular hace que las variables que expresa presenten coeficientes muy próximos. Frente a todo ello, destaca la gran variabilidad de tamaño ilustrada gráficamente por la capacidad. Su valor ($CV = 0,83$) manifiesta el coeficiente más alto de todos los tipos cerámicos talayóticos. En términos absolutos, la capacidad de estas ollas oscila entre 1 y 15 litros, siendo mucho más numerosas las que se encuentran entre 1 y 5 litros (80%). No se trataría, por tanto, de recipientes de almacenamiento, salvo quizá en los ejemplares de mayor tamaño, sino que responden mejor a tareas de conservación y procesado de alimentos o líquidos.

Vagos precedentes de las ollas esféricas talayóticas pueden encontrarse en algunos grandes contenedores de época

naviforme, como el recuperado en la naveta occidental de S'Hospitalet Vell⁴⁹ (figura 3.9, n.º 1) y, sobre todo, en vasos mucho más pequeños, como los documentados en la escombrera de Es Figueras de Son Real⁵⁰ (figura 3.9, n.º 2), en la cueva sepulcral de Son Oms⁵¹ (figura 3.9, n.º 3) o en el cementerio contemporáneo del Recinto Este de Son Matge⁵² (figura 3.9, n.º 4).

Los ejemplares recuperados en contextos inmediatamente posteriores al periodo Talayótico, aunque muestran más similitudes, también se alejan claramente del patrón de manufactura original. En el edificio G4 de Son Fornés, la pieza SF-G4-IIA1-13⁵³ (figura 3.10, n.º 1) presenta una base inusualmente ancha que le confiere un aspecto singular. También se alejan las dos piezas del nivel con inhumaciones en ataúdes de Son Maimó⁵⁴: la olla 7228 (figura 3.10, n.º 2⁵⁵), pese a contar con dimensiones métricas típicas del ajuar talayótico, es extraordinariamente esbelta para

49. Pons 1999: fig. 158, n.º 1.

50. Rosselló Bordoy y Camps 1972: fig. 28.

51. Rosselló Bordoy 1963: fig. 5, inferior.

52. Rosselló Bordoy y Waldren 1973: fig. 27, n.º 1.

53. Amengual 2006: 145.

54. Amorós 1974: fig. 15, n.º 34 y 38. Ejemplares conservados en el *Museu de Mallorca* con n.º de inventario 7228 y 7232, respectivamente.

55. El dibujo de la izquierda es el publicado por Amorós, mientras que el de la derecha corresponde a Pons Homar (1985).

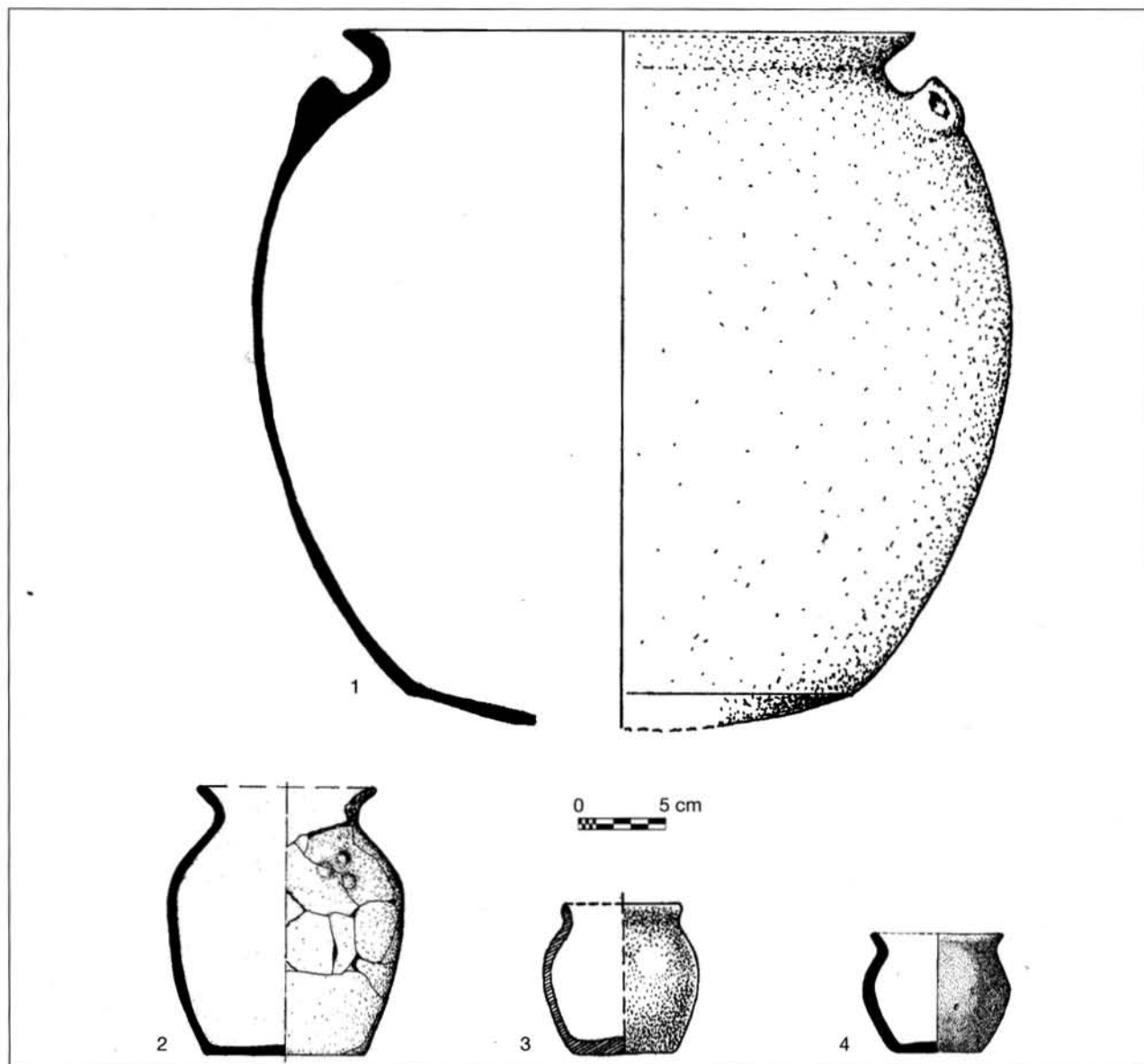


FIGURA 3.9. Ollas de perfil esférico previas al periodo Talayótico.

sus estándares; en cambio, la olla 7232 (figura 3.10, n.º 3⁵⁶) se ajustaría al parámetro de esbeltez talayótico pero desentona en cuanto a la estabilidad, al presentar una base demasiado ancha en relación a su altura. Así pues, el panorama

que se abre tras el cese de la norma talayótica tiende a la diversidad de soluciones, pese a que en algunos ejemplares se mantengan ecos de aquélla.

TIPO 4. OLLAS TAZÓN

Con esta denominación reconocemos un tipo de pequeñas ollas con borde exvasado, que suelen poseer en el cuerpo superior una agarradera lateral en forma de «pico de loro».

56. Nuevamente, el dibujo de la izquierda es el publicado por Amorós, mientras que el de la derecha corresponde a Pons Homar (1985). La falta de simetría confiere a la pieza un aspecto a caballo entre las ollas ovoides y las esféricas.

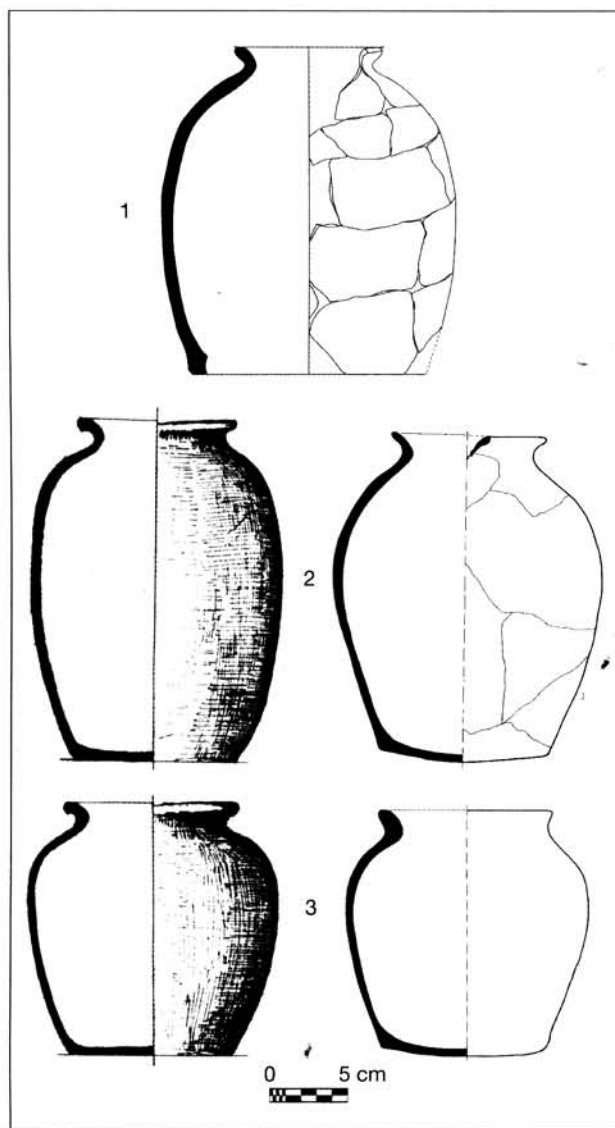


FIGURA 3.10. Ollas subesféricas postalayóticas.

La estructura morfométrica de estas vasijas, cuyo diámetro máximo se ubica en el tercio superior, las asemeja a las ollas ovoides. Sin embargo, aunque coincidan en proporciones, las dimensiones de ambas son opuestas, pues la más grande de las ollas tazón es menor que la más pequeña de las ollas ovoides. Estas diferencias de tamaño se traducen en otra dimensión que las distancia netamente: la capacidad. La de las ollas ovoides varía entre 5,47 y 33,20 litros, aunque la mayoría se mueve entre 9 y 10 litros. Por su parte, las ollas tazón pudieron contener entre 0,60 y 3,7 litros, con un promedio de algo más de litro y medio. Al margen del tamaño, las ollas tazón poseen elementos de prensión

característicos de los que carecen las ovoides. La agarradera lateral permite que una mano baste para sostenerlas, una operación que la configuración ligeramente curva del perfil también facilita, incluso en los ejemplares más grandes.

Seis recipientes han sido suficientes para diferenciar netamente las ollas tazón como tipo (tabla 3.20). En estas vasijas, los valores de DBO y DMX son semejantes y ambas dimensiones representan en torno a tres cuartas partes de HTO. En cambio, DBA siempre es menor, aproximadamente dos tercios de HTO, aunque esta proporción es sólo orientativa ya que, como veremos, DBA no guarda ninguna correlación significativa con las restantes dimensiones métricas.

Dejando al margen el coeficiente de variabilidad de la capacidad, habitualmente el más elevado entre las ollas, en el tipo 4 los CV son restringidos en todas las variables, con las diferencias habituales entre los de las medidas absolutas y los de los índices de relación (tabla 3.21). Sin embargo, entre estos últimos el coeficiente de variabilidad del índice de estabilidad (BA/HT) es mucho más elevado que los otros tres, circunstancia que traduce el peso diferencial del diámetro de base en relación con los otros parámetros.

Precisamente, la prueba del coeficiente de correlación entre todas las dimensiones da resultados significativos o altamente significativos si exceptuamos DBA, la única variable absoluta que no se correlaciona con ninguna de las demás (tabla 3.22).

Así pues, las dimensiones de la base no resultaban decisivas a la hora de modelar las ollas tazón. Para fabricarlas, se respetaba la correlación positiva entre, sobre todo, HTO, DBO y DMX. Este hecho afectaba a dimensiones más que a proporciones, ya que, entre los índices, la única correlación que destaca, y en sentido negativo, corresponde a la que se establece entre HT/BO (índice de profundidad) y BO/MX (índice de abertura) (tabla 3.23). Ello delata que el objetivo al producir ollas tazón era conseguir recipientes poco profundos, fáciles de vaciar y abiertos, preferentemente pequeños, asibles y manejables, en los que el estrechamiento del cuello reducía el riesgo de vertidos accidentales durante su manipulación. Por otro lado, consideramos que el manejo de la pieza condicionaba sus características morfométricas. Habrá que considerar, en el futuro, si este detalle puede conducir a dos variedades según se cuente con aplique lateral, más adecuado para asir la vasija, o con agarradera en pico de loro, más conveniente para abrazarla con la palma de la mano mientras se mantiene el aplique entre el índice y el pulgar.

Finalmente, sólo resta señalar que los precedentes del modelo morfométrico representado por los tazones pueden rastrearse en ciertos ejemplares de perfil ovoide documentados en contextos anteriores, como la naveta sur de Son

TABLA 3.20. Tipo 4: ollas tazón. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HTO/BO	HTO/MX	BA/HT	BO/MX	Capac.
18	Son Fornés	SF-ZC/N-3	117	119	91	93	0,79	0,78	0,98	0,98	0,65
19	Son Fornés	SF-HT5-43	104	124	70	98	0,94	0,79	0,71	0,84	0,60
20	Son Fornés	SF-HT3-1	138	142	100	118	0,86	0,83	0,85	0,97	1,10
21	Pula	PU-5339	170	170	88	134	0,79	0,79	0,66	1,00	1,90
22	Son Fornés	SF-HT5-163	165	176	115	135	0,82	0,77	0,85	0,94	1,90
23	Son Serralta	SE-18	198	198	134	161	0,81	0,81	0,83	1,00	3,70

TABLA 3.21. Tipo 4: ollas tazón. Estadística descriptiva.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	CV
DBO	6	104	198	148,67	35,404	1253,467	0,24
DMX	6	119	198	154,83	31,435	988,167	0,20
DBA	6	70	134	99,67	22,385	501,067	0,22
HTO	6	93	161	123,17	25,530	651,767	0,21
HT/BO	6	0,79	0,94	0,8353	0,05740	0,003	0,07
HT/MX	6	0,77	0,83	0,7952	0,02304	0,001	0,03
BA/HT	6	0,66	0,98	0,8135	0,11369	0,013	0,14
BO/MX	6	0,84	1,00	0,9552	0,06158	0,004	0,06
CAP	6	0,60	3,70	1,6417	1,16035	1,346	0,71

Oms⁵⁷ (figura 3.11, n.º 1) o el cementerio del Recinto Este de Son Matge⁵⁸ (figura 3.11, núms. 2 y 3), aunque nunca presentan la característica agarradera del periodo Talayótico ni tampoco encajan bien en sus parámetros métricos. En momentos posteriores resulta muy difícil hallar ejemplares más o menos emparentados.

TIPO 5. OLLAS CARENADAS

Las ollas carenadas, al igual que las ovoides, presentan el diámetro máximo en el tercio superior de la pieza, pero se diferencian de éstas en que el cambio de dirección en las paredes del cuerpo es abrupto y conforma una arista, la carena, el elemento morfológico particular de este tipo. Es preciso advertir que las observaciones aquí apuntadas se basan en tan sólo tres ejemplares (tabla 3.24). Por tanto, lo dicho sólo tendrá un valor aproximativo y, a lo sumo, indicador de tendencias que deberán ser contrastadas en el futuro.

En términos métricos, la dimensión absoluta menos variable corresponde al diámetro de base (CV = 0,03), siendo mínima, por otro lado, la variabilidad del resto de medidas (CV entre 0,14 y 0,19) (tabla 3.25). Como es lógico, todo ello redundará en que el coeficiente de variabilidad que manifiesta la capacidad de estas vasijas es el menor de entre todos los tipos de ollas.⁵⁹

DBO y DMX tienen dimensiones parecidas, ligeramente superiores en el caso del diámetro máximo, lo cual da lugar a recipientes muy abiertos. DBA equivale aproximadamente a la mitad de los anteriores, mientras que HTO sólo representa en torno a tres cuartas partes de DBO y DMX. La vecindad entre las variables métricas queda reflejada por bajos coeficientes de variabilidad en cada uno de los índices de relación entre medidas absolutas (de 0,04 a 0,11), así como en la correlación significativa entre DBO y HTO, y DMX y DBA (tabla 3.26).

En las correlaciones entre índices, tan sólo resultó significativa la que relaciona BO/MX y BA/HT (índices de abertura y estabilidad, respectivamente) (tabla 3.27). Ello

57. Pons Homar 1999: fig. 69, n.º 3 (dibujo de J. Coll).

58. Rosselló Bordoy y Waldren 1973: fig. 25, n.º 13 y fig. 22, n.º 2, respectivamente.

59. En dos casos, debido a la fragmentación de las vasijas, la capacidad tuvo que ser calculada mediante la aplicación de fórmulas matemáticas.

Tabla3.22. Tipo 4: ollas tazón. Correlaciones entre dimensiones absolutas (*Rho* de Spearman).

		<i>DBO</i>	<i>DMX</i>	<i>DBA</i>	<i>HTO</i>	<i>CAP</i>
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	0,886(*)	0,657	0,886(*)	0,986(**)
	Sig. (bilateral)	.	0,019	0,156	0,019	0,000
	N	6	6	6	6	6
DMX	Coefficiente de correlación	0,886(*)	1,000	0,714	1,000(**)	0,928(**)
	Sig. (bilateral)	0,019	.	0,111	.	0,008
	N	6	6	6	6	6
DBA	Coefficiente de correlación	0,657	0,714	1,000	0,714	0,754
	Sig. (bilateral)	0,156	0,111	.	0,111	0,084
	N	6	6	6	6	6
HTO	Coefficiente de correlación	0,886(*)	1,000(**)	0,714	1,000	0,928(**)
	Sig. (bilateral)	0,019	.	0,111	.	0,008
	N	6	6	6	6	6
CAP	Coefficiente de correlación	0,986(**)	0,928(**)	0,754	0,928(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	0,008	0,084	0,008	.
	N	6	6	6	6	6

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 3.23. Tipo 4: ollas tazón. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		<i>HT/BO</i>	<i>HT/MX</i>	<i>BA/HT</i>	<i>BO/MX</i>
HT/BO	Coefficiente de correlación	1,000	0,371	0,029	-0,841(*)
	Sig. (bilateral)	.	0,468	0,957	0,036
	N	6	6	6	6
HT/MX	Coefficiente de correlación	0,371	1,000	-0,371	0,145
	Sig. (bilateral)	0,468	.	0,468	0,784
	N	6	6	6	6
BA/HT	Coefficiente de correlación	0,029	-0,371	1,000	-0,203
	Sig. (bilateral)	0,957	0,468	.	0,700
	N	6	6	6	6
BO/MX	Coefficiente de correlación	-0,841(*)	0,145	-0,203	1,000
	Sig. (bilateral)	0,036	0,784	0,700	.
	N	6	6	6	6

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

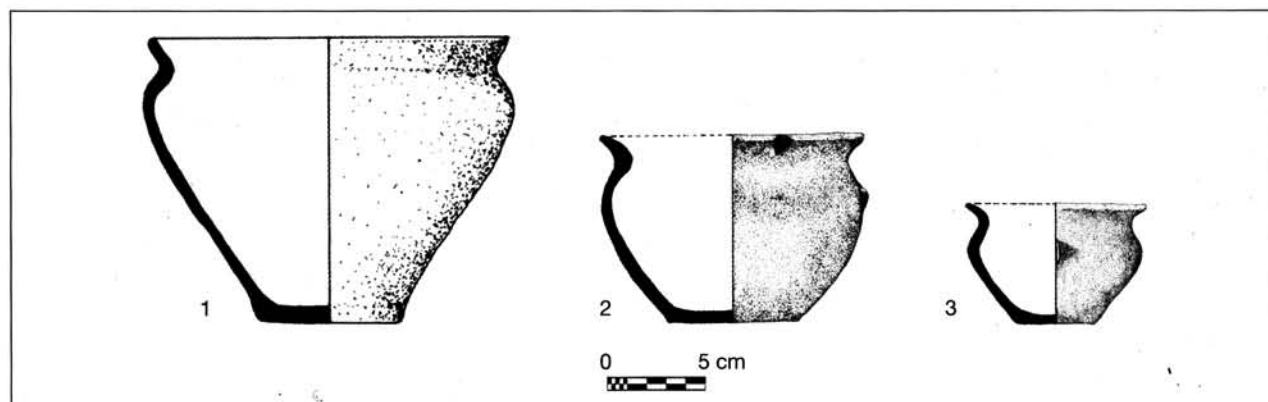


FIGURA 3.11. Vasos pequeños y medianos de perfil ovoide anteriores al periodo Talayótico.

TABLA 3.24. Tipo 5: ollas carenadas. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	Capac.
39	Talaies Can Jordi	CJ-28121	205	225	135	155	0,76	0,69	0,87	0,91	*3,93
40	Son Fornés	SF-HT6-5	212	220	133	175	0,83	0,80	0,76	0,96	*4,25
41	Son Serralta	SE-10	284	288	142	204	0,72	0,71	0,70	0,99	6,60

TABLA 3.25. Tipo 5: ollas carenadas. Estadística descriptiva.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	CV
DBO	3	205	284	233,67	43,730	1912,333	0,19
DMX	3	220	288	244,33	37,899	1436,333	0,16
DBA	3	133	142	136,67	4,726	22,333	0,03
HTO	3	155	204	178,00	24,637	607,000	0,14
HT/BO	3	0,72	0,83	0,7666	0,05435	0,003	0,07
HT/MX	3	0,69	0,80	0,7309	0,05675	0,003	0,08
BA/HT	3	0,70	0,87	0,7757	0,08849	0,008	0,11
BO/MX	3	0,91	0,99	0,9536	0,03849	0,001	0,04
CAPCAL	3	3,93	7,31	5,1633	1,86594	3,482	0,36

indica que nos hallamos ante recipientes bastante abiertos, poco profundos y muy estables.

En definitiva, las ollas carenadas parecen haber sido levantadas a partir de la base, tal y como sugiere el bajísimo coeficiente de variabilidad de DBA. El patrón de la base podría constituir la pauta métrica que demarcara los límites de la variabilidad general y la correlación entre los planos horizontales de estas ollas y su alzado. Se consigue así una forma muy estable y de proporciones y métricas muy regulares.

Si repasamos el inventario de recipientes cerámicos de la prehistoria balear, constataremos que la carena es un elemento presente desde las primeras ocupaciones permanentes, con piezas de proporciones estructurales muy diversas⁶⁰.

Las más cercanas en el tiempo al periodo Talayótico datan del momento previo, o Prototalayótico. En esta época las ollas carenadas son recipientes de gran tamaño, con un

60. Véase Lull *et alii* 1999: fig. 1.1.

TABLA 3.26. Tipo 5: ollas carenadas. Correlaciones entre dimensiones absolutas (*Rho* de Spearman).

		<i>DBO</i>	<i>DMX</i>	<i>DBA</i>	<i>HTO</i>	<i>CAPCAL</i>
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	0,500	0,500	1,000(**)	1,000(**)
	Sig. (bilateral)	.	0,667	0,667	.	.
	N	3	3	3	3	3
DMX	Coefficiente de correlación	0,500	1,000	1,000(**)	0,500	0,500
	Sig. (bilateral)	0,667	.	.	0,667	0,667
	N	3	3	3	3	3
DBA	Coefficiente de correlación	0,500	1,000(**)	1,000	0,500	0,500
	Sig. (bilateral)	0,667	.	.	0,667	0,667
	N	3	3	3	3	3
HTO	Coefficiente de correlación	1,000(**)	0,500	0,500	1,000	1,000(**)
	Sig. (bilateral)	.	0,667	0,667	.	.
	N	3	3	3	3	3
CAPCAL	Coefficiente de correlación	1,000(**)	0,500	0,500	1,000(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	.	0,667	0,667	.	.
	N	3	3	3	3	3

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 3.27. Tipo 5: ollas carenadas. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		<i>HT/BO</i>	<i>HT/MX</i>	<i>BA/HT</i>	<i>BO/MX</i>
HT/BO	Coefficiente de correlación	1,000	0,500	0,500	-0,500
	Sig. (bilateral)	.	0,667	0,667	0,667
	N	3	3	3	3
HT/MX	Coefficiente de correlación	0,500	1,000	-0,500	0,500
	Sig. (bilateral)	0,667	.	0,667	0,667
	N	3	3	3	3
BA/HT	Coefficiente de correlación	0,500	-0,500	1,000	-1,000(**)
	Sig. (bilateral)	0,667	0,667	.	.
	N	3	3	3	3
BO/MX	Coefficiente de correlación	-0,500	0,500	-1,000(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,667	0,667	.	.
	N	3	3	3	3

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

cuerpo inferior amplio de paredes cóncavas, carena muy alta y marcada, cuerpo superior corto y convexo, y borde curvo exvasado. Los ejemplares completos mejor documentados son dos: uno fue hallado en la estructura previa a la construcción del turriforme de S'Illot⁶¹ (figura 3.12, n.º 1), y el segundo procede del cementerio anterior a las inhumaciones en cal del Recinto Este de Son Matge⁶² (figura 3.12, n.º 3). A ellos se añadiría un tercero procedente del porche de Pula⁶³ (figura 3.12, n.º 2), un *unicum* en época talayótica que debe considerarse un elemento extemporáneo de una producción ya superada por aquel entonces, es decir, un vestigio. Un somero repaso a las características métricas de estas tres piezas revela una remarcable uniformidad en cuanto a perfil, dimensiones y proporciones. Si las comparamos con las tres vasijas de clara filiación talayótica, las diferencias más notables tienen que ver con el tamaño, mucho mayor en los ejemplares antiguos, así como con la profundidad y esbeltez, igualmente superior en éstos.

Finalmente, tras el periodo Talayótico las ollas carenadas, *sensu stricto*, dejaron de existir y tal vez inspiraron los recipientes de tipo «ribell», aunque en ellos la línea de carena acaba siendo más bien un simulacro, ya que se consigue gracias a un resalte angular marcado sólo en la pared exterior de los vasos.

TIPO 6. CUENCOS

Los cuencos componen una figura de transición entre las ollas y los vasos. Tienen cuerpo ovoide como muchas de las ollas, pero carecen de la inflexión que les confiere cuello y borde exvasado. De ahí que guarden una mayor semejanza respecto a los vasos troncocónicos (*infra*). El diámetro interno de la boca de los cuencos es siempre ligeramente inferior al diámetro máximo del recipiente. Son vasos más anchos que altos y su abertura es siempre más amplia que su base.

Los cuatro cuencos talayóticos que conservan el perfil completo⁶⁴ apuntan las principales características del tipo (tablas 3.28 y 3.29). Lo más destacado es que el índice

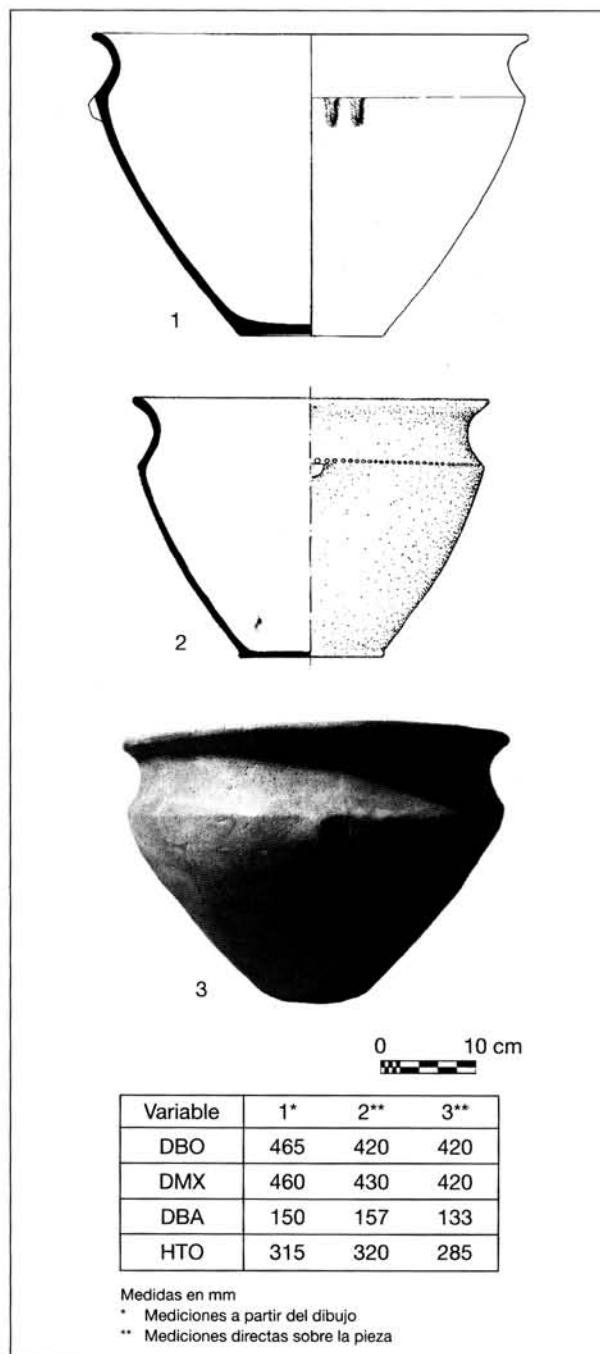


FIGURA 3.12. Ollas carenadas prototalayóticas.

61. Pingel 1969: fig. 1, n.º 1.

62. Waldren 1982: 370, láms. 51.1 y 51.2. A falta de dibujos publicados, incluimos en la figura 3.12 una fotografía que tomamos en el *Museu de Mallorca* durante las labores de descripción y registro métrico de la vasija. 63. Publicado por primera vez en Camps *et alii* 1969: fig. 12, n.º 3. Esta es la ilustración que reproducimos en la figura 3.12.

64. Hemos excluido del análisis estadístico un cuenco con cuerpo de tendencia ovoide y dotado de una agarradera en forma de «pico de loro», publicado erróneamente en un inicio como procedente de Son Julià (Camps *et alii* 1969: fig. 15) y que, al parecer, fue hallado en Pula (Rosselló Bordoy 1992: tabla IV) (véase *supra* figura 2.22, tipo Ea de MM y RB, equivalente al tipo 8a de FM). Pese a que el perfil es el de un cuenco, la morfología general de la pieza y el disponer de una agarradera en forma de

«pico de loro» son rasgos que lo alejan de las vasijas analizadas en este apartado. Quizás se trate de un híbrido aislado entre los tazones (cuerpo ovoide y agarradera «pico de loro») y los cuencos (recipientes carentes de cuello y borde entrante) por lo que, de momento, sólo podemos considerarlo como un producto singular de época talayótica (*infra*).

TABLA 3.28. Tipo 6: cuencos. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/B	HT/MX	BA/HT	BO/MX	Capac.
42	Son Fornés	SF-HT3-2	170	172	118	130	0,76	0,76	0,91	0,99	1,90
43	Almallutx	AL-6	193	195	129	147	0,76	0,75	0,88	0,99	2,70
44	Son Fornés	SF-T1-13	220	224	143	182	0,83	0,81	0,79	0,98	5,25
45	Son Fornés	SF-HT5-140	246	246	136	220	0,89	0,89	0,62	1,00	5,30

TABLA 3.29. Tipo 6: cuencos. Estadística descriptiva.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	CV
DBO	4	170	246	207,25	32,938	1084,917	0,16
DMX	4	172	246	209,25	32,449	1052,917	0,16
DBA	4	118	143	131,50	10,661	113,667	0,08
HTO	4	130	220	169,75	39,886	1590,917	0,23
HT/BO	4	0,76	0,89	0,8120	0,06266	0,004	0,08
HT/MX	4	0,75	0,89	0,8041	0,06599	0,004	0,08
BA/HT	4	0,62	0,91	0,7973	0,13018	0,017	0,16
BO/MX	4	0,98	1,00	0,9901	0,00740	0,000	0,007
CAP	4	1,90	5,30	3,7875	1,74851	3,057	0,46

TABLA 3.30. Tipo 6: cuencos. Correlaciones entre variables métricas absolutas (*Rho* de Spearman).

		DBO	DMX	DBA	HTO	CAP
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	1,000(**)	0,800	1,000(**)	1,000(**)
	Sig. (bilateral)	.	.	0,200	.	.
	N	4	4	4	4	4
DMX	Coefficiente de correlación	1,000(**)	1,000	0,800	1,000(**)	1,000(**)
	Sig. (bilateral)	.	.	0,200	.	.
	N	4	4	4	4	4
DBA	Coefficiente de correlación	0,800	0,800	1,000	0,800	0,800
	Sig. (bilateral)	0,200	0,200	.	0,200	0,200
	N	4	4	4	4	4
HTO	Coefficiente de correlación	1,000(**)	1,000(**)	0,800	1,000	1,000(**)
	Sig. (bilateral)	.	.	0,200	.	.
	N	4	4	4	4	4
CAP	Coefficiente de correlación	1,000(**)	1,000(**)	0,800	1,000(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	.	.	0,200	.	.
	N	4	4	4	4	4

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 3.31. Tipo 6: cuencos. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		<i>HT/BO</i>	<i>HT/MX</i>	<i>BA/HT</i>	<i>BO/MX</i>
<i>HT/BO</i>	Coefficiente de correlación	1,000	1,000(**)	-0,800	0,200
	Sig. (bilateral)	.	.	0,200	0,800
	N	4	4	4	4
<i>HT/MX</i>	Coefficiente de correlación	1,000(**)	1,000	-0,800	0,200
	Sig. (bilateral)	.	.	0,200	0,800
	N	4	4	4	4
<i>BA/HT</i>	Coefficiente de correlación	-0,800	-0,800	1,000	-0,400
	Sig. (bilateral)	0,200	0,200	.	0,600
	N	4	4	4	4
<i>BO/MX</i>	Coefficiente de correlación	0,200	0,200	-0,400	1,000
	Sig. (bilateral)	0,800	0,800	0,600	.
	N	4	4	4	4

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

BO/MX, demarcador de la abertura de los vasos, se establece cerca de 1, y que *DBO* tiende a ser aproximadamente un 20% mayor que la altura. Ambas circunstancias condicionan decisivamente la arquitectura del tipo. Frente a ellas, *DBA* es la dimensión que menos varía y, por ello, apenas guarda correlación con las restantes, como veremos enseguida. El coeficiente de variabilidad de la capacidad de los cuencos se sitúa entre los más bajos de los tipos cerámicos talayóticos, lo que augura una estricta correlación entre todas las variables, exceptuando la base.

La tabla 3.30 muestra que las correlaciones entre todas las variables son altamente significativas, excepto las que involucran *DBA*. A la vez, esta dimensión presenta una baja variabilidad. Ello indica que en la fabricación de estos recipientes se partía de un disco de dimensiones similares y que se progresaba en altura hasta configurar recipientes más o menos abiertos o profundos.

Como observamos en la tabla 3.31, la relación entre índices poco importaba para la fabricación de las piezas. Sólo una de las seis posibilidades se correlaciona significativamente: *HT/MX* y *HT/BO*. Dada la proximidad entre los valores de *DMX* y de *DBO*, cabría interpretar esta relación en clave de una constancia relacional entre anchura/abertura y altura. En la práctica, ello informa de que la arquitectura de los cuencos prima el achatamiento, la abertura y, por ende, la estabilidad. Las restantes relaciones entre los índices que definen las proporciones de los cuencos no delatan un patrón uniforme, más allá de respetar los parámetros básicos que hemos definido.

Todo lo dicho a propósito de los cuencos no debe ser considerado como algo definitivo, debido al escaso número de efectivos disponible. Es posible que, a la luz de un mayor número de ejemplares recuperados, los límites establecidos en las variables métricas sufran modificaciones, aunque la consistencia observada en los ejemplares conservados hace pensar que, probablemente, las proporciones expresadas aquí no variarán en demasía.

De hecho, el cuenco Talayótico representa una novedad en la tradición alfarera mallorquina. Si bien uno de sus atributos formales, el borde entrante, es un rasgo característico de la producción naviforme, las vasijas que lo exhiben son muy diferentes a las analizadas aquí. Así, encontramos grandes contenedores de perfil toneliforme, como el de S'-Hospitalet Vell⁶⁵ (figura 3.13, n.º 1), otros de menores dimensiones y perfil más globular, como los parcialmente completos de Can Roig Nou⁶⁶ (figura 3.13, n.º 2) o Closos de Can Gaià⁶⁷ (figura 3.13, n.º 3), y los característicos vasos con agarradera levantada registrados también en S'Hospitalet Vell⁶⁸ (figura 3.13, n.º 4) o en Ca N'Amer-Marina de Sa Punta⁶⁹ (figura 3.13, n.º 5).

65. Pons Homar 1999: fig. 59, n.º 1.

66. Pons Homar 1999: fig. 55, superior.

67. Calvo y Salvà 1999: fig. 10, superior.

68. Pons Homar 1999: fig. 60, n.º 3.

69. Pons Homar 1999: fig. 73, n.º 1 (dibujo de L. Amorós).

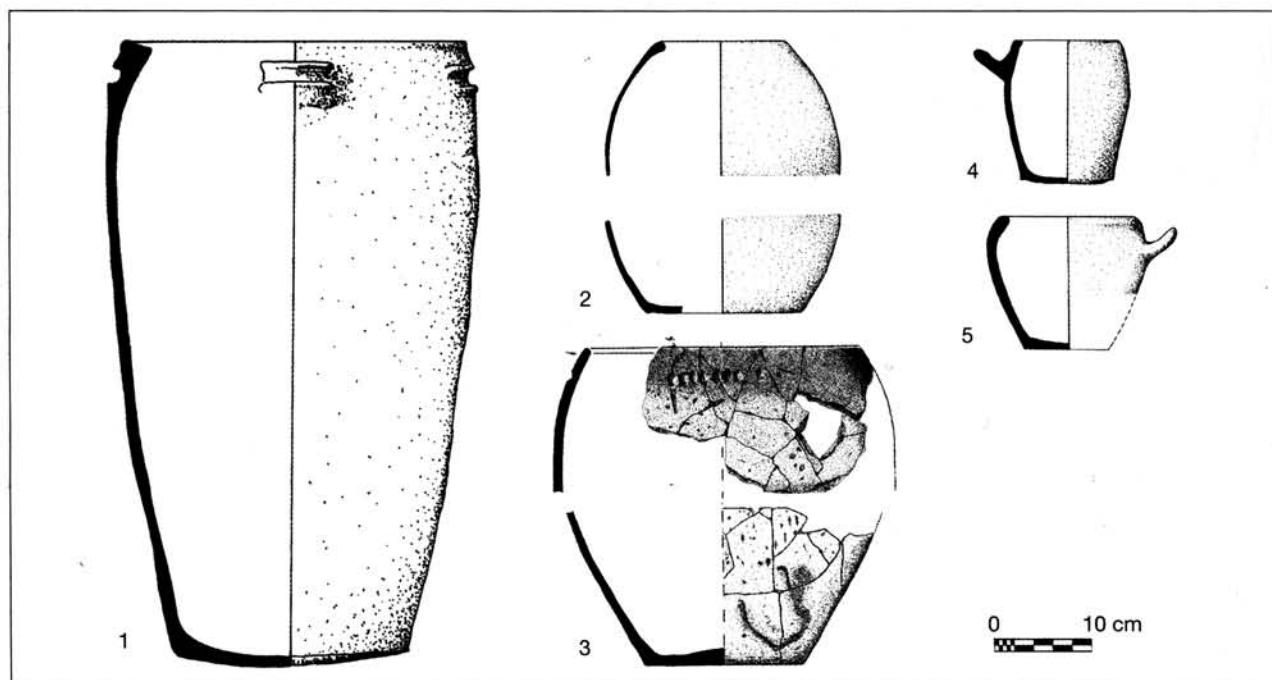


FIGURA 3.13. Vasos de borde entrante de tradición naviforme.

TIPO 7. VASOS TRONCOCÓNICOS

La clase «Vasos» demarcó en nuestra aproximación tipológica dos tipos: vasos troncocónicos y copas. En este apartado, nos ocuparemos de los primeros. La colección que analizamos cuenta con 10 ejemplares (tabla 3.32)⁷⁰. En general, se caracterizan por tener paredes rectas o ligeramente cur-

70. No hemos incluido en el análisis estadístico el vaso hallado en el nivel inferior de la habitación del corte 15 de S'Illot (Pingel 1969: lám. 7, n.º 14), porque no hemos podido medir sus dimensiones directamente. No obstante, los valores métricos estimables a partir del dibujo publicado encajan en los parámetros establecidos aquí.

También hemos dejado fuera del análisis el vaso procedente del fondo de cabaña n.º 8 de Almallutx (Fernández-Miranda *et alii* 1971: fig. 39, n.º 1), porque tampoco ha sido posible tomar sus medidas de primera mano. Pese a ello, si consideráramos las dimensiones calculadas a partir del dibujo publicado, la pieza respetaría completamente los parámetros definidos en nuestro análisis.

Tampoco figura en nuestro análisis un ejemplar procedente del Talayot A de Son Serralta (Rosselló Bordoy y Camps 1971: fig. 20), por el mismo motivo que los dos anteriores. Si consideramos los valores anotados en la publicación, el vaso se distancia de los parámetros calculados aquí, debido a una altura netamente superior (170 mm), combinada con un diámetro de boca ligeramente por encima del límite superior del intervalo general (220 mm). Consecuentemente, los índices BA/HT y BO/BA tampoco se ajustan a los rangos definidos en nuestra colección.

Añadimos, finalmente, que no ha sido posible localizar un posible vaso troncocónico con agarradera de pico de loro procedente de Talaia Joana (Es Antigors) y publicado por Colominas (1920a: fig. 290, segunda fila,

vas, amplia boca y una agarradera lateral que habría servido para mantenerlos fijos en la mano. Son recipientes muy manejables que probablemente se usaron para distribuir el alimento o la bebida, o directamente para facilitar el consumo individual.

Según los valores recogidos en la tabla 3.33, los coeficientes de variabilidad son bajos en todas sus dimensiones salvo en la capacidad, como viene siendo habitual. Las correlaciones entre variables absolutas (tabla 3.34) muestran siempre niveles significativos o altamente significativos. Al tratarse de vasos pequeños (nunca sobrepasan los tres litros de capacidad), abiertos y quedar simplemente definidos por un cuerpo sin inflexiones, la correlación entre las medidas absolutas tiene escasas posibilidades de variación.

En cuanto a las correlaciones entre los índices de relación (tabla 3.35), se observa una circunstancia reseñable. Sólo una de las tres correlaciones resulta significativa y en sentido negativo. Se trata de la relación entre BA/HT y HT/BO, índices de estabilidad y profundidad, respectivamente. Sin embargo, la idea que se puede derivar de ello (a

derecha). El esquematismo del dibujo publicado sólo nos ha permitido estimar los índices de relación y, nuevamente, como en el caso anterior, los resultados de BA/HT y BO/BA se sitúan fuera de los límites establecidos en el presente estudio.

TABLA 3.32. Tipo 7: vasos troncocónicos. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º Inv.	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/B	HT/MX	BA/HT	BO/MX	BO/BA	Capac.
46	Son Julià	JU-14630	145	145	91	98	0,68	0,68	0,93	1,00	1,59	0,80
47	Son Fornés	SF-HT5-166	140	140	100	106	0,76	0,76	0,94	1,00	1,40	0,94
48	Son Fornés	SF-HT2-1	146	146	99	114	0,78	0,78	0,87	1,00	1,47	1,00
49	SP	MC-6859	113	113	74	70	0,62	0,62	1,06	1,00	1,53	0,32
50	Son Julià	JU-14628	111	111	75	73	0,66	0,66	1,03	1,00	1,48	0,35
51	Son Fornés	SF-HT3-3	120	120	85	88	0,73	0,73	0,97	1,00	1,41	0,65
52	Son Fornés	SF-HT2-11	158	158	116	98	0,62	0,62	1,18	1,00	1,36	1,50
53	Son Fornés	SF-T1-14	144	144	105	102	0,71	0,71	1,03	1,00	1,37	0,90
54	Son Fornés	SF-HT1-60	161	161	98	107	0,66	0,66	0,92	1,00	1,64	1,25
55	Son Fornés	SF-HT2-91	214	214	140	137	0,64	0,64	1,02	1,00	1,53	2,75

TABLA 3.33. Tipo 7: vasos troncocónicos. Estadística descriptiva.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	CV
DBO	10	111	214	145,20	29,847	890,844	0,21
DBA	10	74	140	98,30	19,619	384,900	0,20
HTO	10	70	137	99,30	19,522	381,122	0,20
HT/BO	10	0,62	0,78	0,6857	0,05680	0,003	0,08
BA/HT	10	0,87	1,18	0,9938	0,08896	0,008	0,06
BO/BA	10	1,36	1,64	1,4792	0,09471	0,009	0,06
CAP	10	0,32	2,75	1,0460	0,70038	0,491	0,67

TABLA 3.34. Tipo 7: vasos troncocónicos. Correlaciones entre variables métricas absolutas (*Rho* de Spearman).

		DBO	DBA	HTO	CAP
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	0,745(*)	0,809(**)	0,927(**)
	Sig. (bilateral)	.	0,013	0,005	0,000
	N	10	10	10	10
DBA	Coefficiente de correlación	0,745(*)	1,000	0,742(*)	0,879(**)
	Sig. (bilateral)	0,013	.	0,014	0,001
	N	10	10	10	10
HTO	Coefficiente de correlación	0,809(**)	0,742(*)	1,000	0,839(**)
	Sig. (bilateral)	0,005	0,014	.	0,002
	N	10	10	10	10
CAP	Coefficiente de correlación	0,927(**)	0,879(**)	0,839(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	0,001	0,002	.
	N	10	10	10	10

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 3.35. Tipo 7: vasos troncocónicos. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		HT/BO	BA/HT	BO/BA
HT/BO	Coefficiente de correlación	1,000	-0,697(*)	-0,224
	Sig. (bilateral)	.	0,025	0,533
	N	10	10	10
BA/HT	Coefficiente de correlación	-0,697(*)	1,000	-0,479
	Sig. (bilateral)	0,025	.	0,162
	N	10	10	10
BO/BA	Coefficiente de correlación	-0,224	-0,479	1,000
	Sig. (bilateral)	0,533	0,162	.
	N	10	10	10

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

menor profundidad, mayor estabilidad), no se aparta de lo esperado para un tipo de recipientes que poseen una base firme y un alzado poco desarrollado. Nos inclinamos por pensar que la ausencia de correlación entre la abertura del vaso con la esbeltez y la profundidad (BO/BA respecto a BA/HT y HT/BO) no responde a ninguna estrategia para confeccionar un modelo específico, sino que viene marcada por el progreso del modelado, sencillo y sin grandes complicaciones, que se iniciaba desde la base, generalmente plana, y remataba con el acoplamiento de una pocas cintas. Es por ello que dentro de la gama de tamaño de estos pequeños vasos, hallamos ejemplares de tan sólo 7 cm de altura hasta otros que duplican esa medida.

En resumen, los vasos troncocónicos son piezas pequeñas, de paredes rectas y salientes, y dotados de una amplia base, generalmente plana. Suelen tener una agarradera a media altura en forma de pico de loro, como sucede con las ollas tazón, aunque algunos suplen este aplique con otros funcionalmente equiparables. Este atributo hace que compitan en manejabilidad con los tazones, aunque se distancien de ellos por la utilidad que les proporciona el carecer de cuello y exvasamiento. Es interesante reparar en la diferencia de capacidad de un tipo respecto al otro. La capacidad media de los vasos troncocónicos se establece en torno a 1 litro, mientras que la de las ollas tazón es de 1,5 litros. Nótese también que en los vasos troncocónicos este parámetro varía entre 0,32 y 2,75 litros y, en las ollas tazón, entre 0,70 y 3,70 litros.

Cuatro de los diez vasos analizados poseen paredes con tendencia parabólica. Sin embargo, por ahora no hay ningún motivo para disociarlos, de forma que quedan incluidos en este tipo. Aun así, podría ser conveniente distinguirlos como variedad, a la espera de que tal vez un número mayor de efectivos permita aislarlos como tipo independiente.

Para acabar, tal y como ya dijimos en el capítulo 2 al referirnos a las tipologías clásicas de la cerámica talayótica, conviene reiterar que los vasos de perfil troncocónico o parabólico con agarradera lateral de sección plano-concava no son característicos de contextos talayóticos, aunque de forma marginal pueden aparecer en ellos como vestigios⁷¹ de una tradición alfarera desarrollada desde época naviforme, como así lo atestigua su presencia en la naveta de sur de Son Oms⁷² (figura 3.14, núms. 1, 3 y 8) y en la occidental de S'Hospitalet Vell⁷³ (figura 3.14, n.º 9). También están ampliamente documentados en Es Figueral de Son Real⁷⁴ (figura 3.14, núms. 4, 5 y 7) y en S'Illot, tanto en la cabaña antigua amortizada por la construcción del turriiforme -Fundkomplex 1-⁷⁵ (figura 3.14, núms. 6 y 10), como en la propia cámara de dicho turriiforme -Fundkomplex 3-⁷⁶ (figura 3.14, n.º 12) y, nuevamente también, en el cementerio del Recinto Este de Son Matge⁷⁷ (figura 3.14, núms. 2, 11 y 13). Finalmente, resulta interesante observar que la agarradera de todos estos ejemplares es, o bien totalmente perpendicular al eje del vaso, o bien tiene

71. Este sería el caso del ejemplar recuperado en el talaot de Rafal Cagolles, al que ya hicimos referencia en el capítulo anterior, así como el de los vasos inéditos hallados en Capocorb Vell y conservados en el *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya* con los números de inventario 6804 y 6805. El vaso n.º 6805 es especialmente interesante dado que en el siglo se especifica que procede del «Talayot II».

72. Pons Homar 1999: fig. 69 n.º 4 y fig. 70, núms 9 y 19.

73. Pons Homar 1999: fig. 64, n.º 3.

74. Rosselló Bordoy y Camps 1972: fig. 25, n.º 2, fig. 22, n.º 6 y fig. 36, n.º 4.

75. Pingel 1969: fig. 2, núms. 5 y 6.

76. Pingel 196: fig. 3, n.º 10.

77. Rosselló Bordoy y Waldren 1973: fig. 25 n.º 16, fig. 22 n.º 4 y fig. 27 n.º 4.

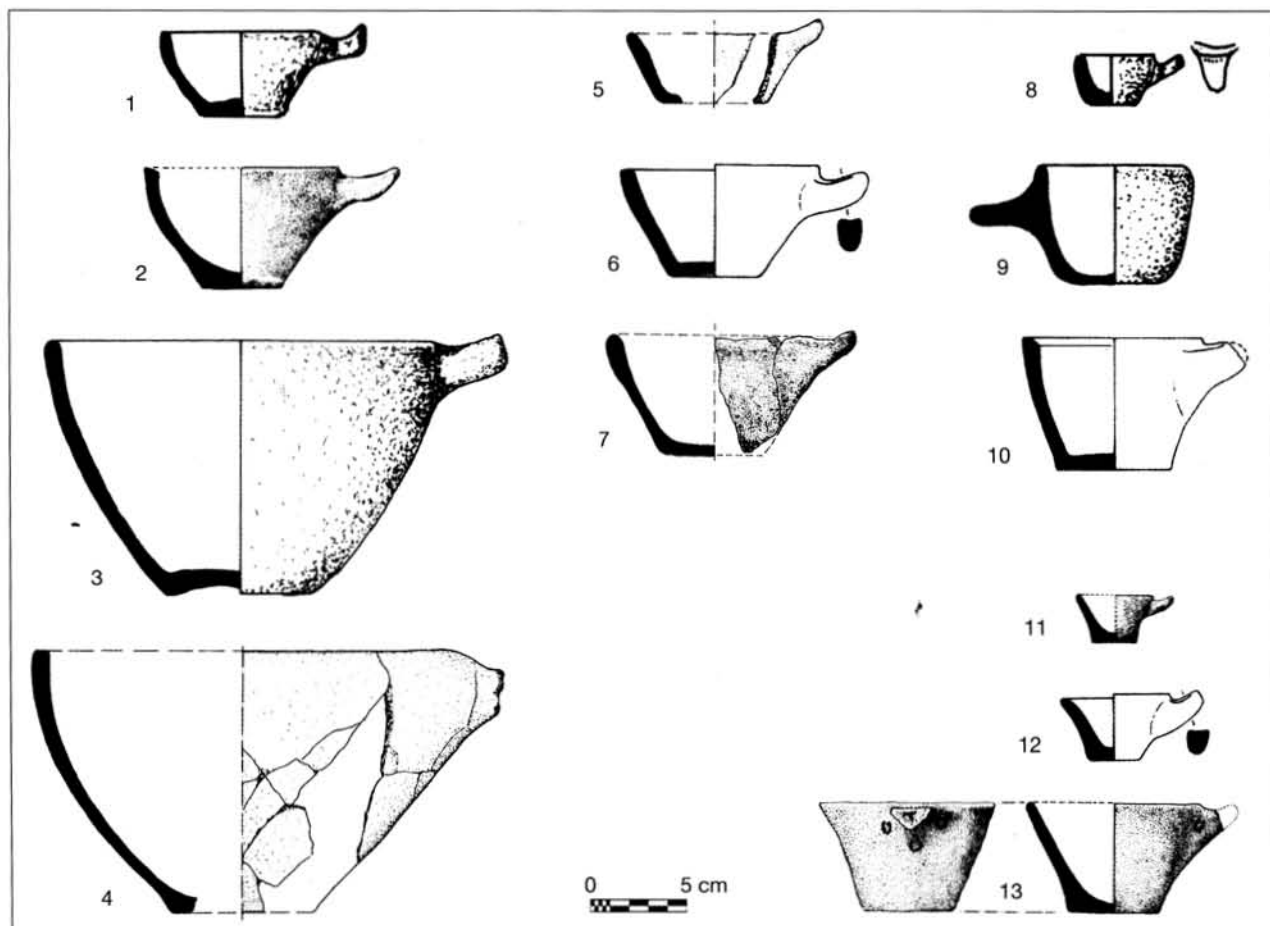


FIGURA 3.14. Vasos troncocónicos anteriores al periodo Talayótico.

el extremo proyectado hacia arriba, lo cual contrasta con las agarraderas talayóticas, cuyo extremo suele apuntar hacia la base y nunca tienen sección plano-convexa, sino oval.

TIPO 8. COPAS

El análisis tipológico aconsejó distinguir dos subtipos de copas, una división en la que ya reparó nuestra clasificación inicial bajo la forma de sendas variantes de la forma «Copa». Al primero, el más numeroso (33 piezas), le hemos reservado el nombre genérico (tabla 3.36) y está formado por recipientes de pequeñas dimensiones. El segundo, poco documentado hasta el momento, más esbelto y grande, lo denominamos *copa Son Fornés*, pues sus tres representantes proceden de este yacimiento (tabla 3.37).

El primer subtipo se caracteriza por tener una base bien

diferenciada, generalmente un pie con un marcado atalonamiento y concavidad basal, que llega a constituir una verdadera peana. En algunos casos el pie se realza simplemente con un atalonamiento o con una peana maciza plana. Las paredes se abren a partir de este soporte, en ocasiones exagerando mucho su curvatura. De tamaño diminuto, la mayoría de los ejemplares de este subtipo de copa presenta un borde con labio aplanado del que sobresale lateralmente una lengüeta con forma rectangular, subrectangular o biapuntada.

El segundo subtipo comparte con el primero la mayoría de los rasgos enumerados, aunque las copas Son Fornés son de mayor tamaño y su pie, también diferenciado, se conforma mediante un atalonamiento y una concavidad basal de poco alzado. Hasta el momento, ninguno de estos recipientes cuenta con las peanas típicas del subtipo anterior y, en un caso, la lengüeta parte, excepcionalmente, desde la mitad de la pared del cuerpo.

TABLA 3.36. Tipo 8: copas. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/B	HT/MX	BA/HT	BO/MX	BO/BA	Capac.
56	SP	MC-6840	43	43	32	23	0,53	0,53	1,39	1,00	1,34	0,10
57	SP	MC-6822	37	37	29	25	0,68	0,68	1,16	1,00	1,28	0,05
58	Son Herevet	HE-6856	57	57	39	27	0,47	0,47	1,44	1,00	1,46	0,02
59	Son Herevet	HE-6857	48	48	29	27	0,56	0,56	1,07	1,00	1,66	0,01
60	SP	ML-2/13	52	52	35	27	0,52	0,52	1,30	1,00	1,49	*0,02
61	Vincle Vell	VI-5355	45	45	33	27	0,60	0,60	1,22	1,00	1,36	*0,01
62	Pula	PU-9565	45	45	26	28	0,62	0,62	0,93	1,00	1,73	*0,01
63	SP	ML-2/12	59	59	39	29	0,49	0,49	1,34	1,00	1,51	*0,02
64	Sa Mata	MA-2/15	67	67	40	33	0,49	0,49	1,21	1,00	1,68	*0,01
65	Son Fornés	SF-HT6-69	64	64	40	33	0,52	0,52	1,21	1,00	1,60	*0,03
66	Son Herevet	HE-6825	61	61	35	36	0,59	0,59	0,97	1,00	1,74	0,03
67	SP	MC-6836	50	50	39	36	0,72	0,72	1,08	1,00	1,28	0,03
68	Son Miquelet	MI-6823	58	58	39	37	0,64	0,64	1,05	1,00	1,49	0,02
69	SP	MN-5543	58	58	38	37	0,64	0,64	1,03	1,00	1,53	*0,03
70	SP	MC-6833	52	52	33	37	0,71	0,71	0,89	1,00	1,58	0,01
71	SP	ML-2/10	76	76	46	38	0,50	0,50	1,21	1,00	1,65	*0,06
72	Pula	PU-9563	55	55	31	38	0,69	0,69	0,82	1,00	1,77	*0,02
73	Son Fornés	SF-T1-1	68	68	50	38	0,56	0,56	1,32	1,00	1,36	0,01
74	Capocorb V.	CA-6834	60	60	40	40	0,67	0,67	1,00	1,00	1,50	0,02
75	Capocorb V.	CA-6803	64	64	33	42	0,66	0,66	0,79	1,00	1,94	0,03
76	Capocorb V.	CA-6835	53	53	28	42	0,79	0,79	0,67	1,00	1,89	0,02
77	Coll Rabassa	RA-6850	68	68	43	42	0,62	0,62	1,02	1,00	1,58	0,02
78	Son Fornés	SF-HT5-188	73	73	49	42	0,58	0,58	1,17	1,00	1,49	*0,03
79	SP	ML-2/14	62	62	33	43	0,69	0,69	0,77	1,00	1,88	*0,02
80	SP	ML-2/11	75	75	43	44	0,59	0,59	0,98	1,00	1,74	*0,03
81	SP	MM-CE2006/6/19	81	81	52	44	0,54	0,54	1,18	1,00	1,56	0,05
82	S'Illet	IL-28119	54	54	44	45	0,83	0,83	0,97	1,00	1,23	*0,02
83	Pula	PU-9573	86	86	41	48	0,56	0,56	0,85	1,00	2,10	0,10
84	Son Fornés	SF-HT5-165	78	78	50	48	0,62	0,62	1,04	1,00	1,56	*0,06
85	SP	MM-CE2006/6/18	95	95	58	60	0,63	0,63	0,97	1,00	1,64	0,12
86	Son Fornés	SF-HT6-75	105	105	65	60	0,57	0,57	1,08	1,00	1,62	*0,20
87	Pula	PU-5338	130	130	60	64	0,49	0,49	0,94	1,00	2,17	0,20
88	SP	MC-6844	126	126	51	68	0,54	0,54	0,75	1,00	2,47	0,13

TABLA 3.37. Tipo 8: copas Son Fornés. Inventario de variables métricas.

N.º	Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	BO/BA	Capac.
89	Son Fornés	SF-T2-11	158	158	115	98	0,62	0,62	1,17	1,00	1,37	0,90
90	Son Fornés	SF-T2-12	165	165	103	105	0,64	0,64	0,98	1,00	1,60	0,75
91	Son Fornés	SF-T2-10	172	172	86	109	0,63	0,63	0,79	1,00	2,00	0,85

TABLA 3.38. Tipo 8: copas. Estadística descriptiva.

	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>Varianza</i>	<i>CV</i>
DBO	33	37	130	66,82	21,683	470,153	0,32
DBA	33	26	65	40,70	9,570	91,593	0,24
HTO	33	23	68	39,64	11,166	124,676	0,28
HT/BO	33	0,47	0,83	0,6032	0,08730	0,008	0,14
BA/HT	33	0,67	1,44	1,0554	0,19397	0,038	0,18
BO/BA	33	1,23	2,47	1,6323	0,26701	0,071	0,16
CAPCAL	33	0,01	0,27	0,0476	0,05955	0,004	1,25

TABLA 3.39. Tipo 8: copas Son Fornés. Estadística descriptiva.

	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>Varianza</i>	<i>CV</i>
DBO	4	158	174	167,25	7,274	52,917	0,04
DBA	4	86	115	99,50	12,450	155,000	0,13
HTO	3	98	109	104,00	5,568	31,000	0,05
HT/BO	3	0,62	0,64	0,6301	0,00864	0,0000	0,01
BA/HT	3	0,79	1,17	0,9811	0,19224	0,037	0,19
BO/BA	4	1,20	2,00	1,5440	0,34572	0,120	0,22
CAP	3	0,76	0,80	0,7833	0,02082	0,0000	0,02

Las tablas 3.38 y 3.39 muestran los parámetros métricos de ambos subtipos⁷⁸. Como puede observarse, la variabilidad de DBO es inversa entre uno y otro. En el primero, es el parámetro absoluto más variable (0,32); en cambio, en el

segundo es el más constante (0,04). Gracias a ello, DBO se erige en un buen indicador para diferenciar unas copas de otras, hasta el punto de que, en un hipotético caso, seríamos capaces de distinguir con bastante certeza si un fragmento de borde aislado perteneció a una copa de uno u otro subtipo. En las copas DBO nunca excede los 130 mm (varía entre 37 y 130 mm), mientras que en las copas Son Fornés la variación se produce entre 158 y 174 mm. Las medias acentúan esta falta de solapamiento entre los respectivos rangos métricos (66,82 frente a 167,25 mm, respectivamente).

El resto de los parámetros absolutos apunta a lo mismo que el DBO, aunque ello no se traduzca en coeficientes de variabilidad tan marcadamente contrapuestos. Baste decir que los límites de los rangos del resto de las medidas absolutas de ambos subtipos nunca se solapan.

Los coeficientes de variabilidad se invierten en ambos subtipos si atendemos a la proporcionalidad de la altura y de la boca, por separado, respecto a la base. En ambos casos, la variación es menor en las copas que en las copas Son Fornés. En cambio, las diferencias en cuanto al CV en el índice HT/BO son muy importantes. Es especialmente destacable el bajísimo coeficiente de variabilidad de las copas Son Fornés, sin parangón en todo el presente estudio.

78. No hemos incluido en el análisis estadístico una copa de notables dimensiones procedente de Pula (Camps *et alii* 1969: fig. 8), al no haber podido examinar y medir la pieza de primera mano. Si tomásemos como referencia orientativa las medidas calculadas a partir del dibujo publicado, el citado ejemplar de Pula no se ajustaría a la definición métrica propuesta para ninguno de los dos subtipos analizados aquí. No obstante, sus grandes dimensiones la aproximarían más al subtipo singularizado en Son Fornés. De Es Vincle Vell procede un fragmento de borde con aplique en forma de lengüeta (Rosselló Bordoy 1962: fig. 4, n.º 36), cuyo diámetro de boca estimado se situaría en torno a 16 cm. Semejante tamaño podría haber situado el ejemplar correspondiente dentro del subtipo copa Son Fornés. Un nuevo fragmento de borde con lengüeta de este mismo yacimiento (Rosselló Bordoy 1962: fig. 5, n.º 5), podría haber pertenecido a otra copa Son Fornés, siempre y cuando nos guiemos estrictamente por la dimensión estimada del diámetro de boca (aproximadamente, 17 cm).

Por último, cabe mencionar que las excavaciones en Son Serralta permitieron recuperar un fragmento de borde provisto de una lengüeta fuertemente biapuntada (Rosselló Bordoy y Camps 1971: fig. 16), que se ha popularizado en la bibliografía con la expresión «plato con orejas». Según la información publicada, el diámetro de boca de este recipiente sería de 17,1 cm, unas dimensiones sólo al alcance de las copas Son Fornés. Sin embargo, la acusada curvatura del perfil, unida a su escasa altura, alejarían el ejemplar de Son Serralta del subtipo de Son Fornés.

TABLA 3.40. Tipo 8: copas. Correlaciones entre variables métricas absolutas (*Rho* de Spearman).

		<i>DBO</i>	<i>DBA</i>	<i>HTO</i>	<i>CAPCAL</i>
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	0,860(**)	0,811(**)	0,598(**)
	Sig. (bilateral)	.	0,000	0,000	0,000
	N	33	33	33	33
DBA	Coefficiente de correlación	0,860(**)	1,000	0,700(**)	0,519(**)
	Sig. (bilateral)	0,000	.	0,000	0,002
	N	33	33	33	33
HTO	Coefficiente de correlación	0,811(**)	0,700(**)	1,000	0,566(**)
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	.	0,001
	N	33	33	33	33
CAPCAL	Coefficiente de correlación	0,598(**)	0,519(**)	0,566(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	0,002	0,001	.
	N	33	33	33	33

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Un dato capital que disocia un subtipo de otro es la capacidad. Sus CV, realmente divergentes, sugieren propuestas interesantes. En las copas, la variación de este parámetro es la mayor observada en la producción cerámica talayótica. Esto nos hace sospechar que la fabricación de este subtipo no seguía un patrón estricto, más allá de evitar sobrepasar un determinado tamaño. Por el contrario, el CV del parámetro «capacidad» en las copas Son Fornés es excepcionalmente regular y restringido. Este dato, unido al bajísimo coeficiente de variabilidad de DBO, sugiere que las copas Son Fornés respetaban un objetivo primordial: mantener una capacidad en torno a tres cuartos de litro y una abertura (en torno a los 160 mm) constantes.

La diferencia expresada entre los dos subtipos en cuanto a medidas absolutas se diluye, en el primero de ellos, cuando estos parámetros entran en relación (tablas 3.40 y 3.41). Las seis combinaciones que se pueden establecer en las copas son significativas o altamente significativas, pues estos pequeños recipientes presentan siempre unas proporciones regulares que se mantienen ajustadas entre sí, independientemente del coeficiente de variabilidad que registren sus parámetros por separado; es decir, que las diferencias en cuanto a cada una de las dimensiones no afectan a las proporciones. En cambio, las copas Son Fornés sólo mantienen significación estadística en las combinaciones entre DBO y HTO, y entre DBA y HTO, aquéllas que caracterizan a todas las copas.

Las correlaciones entre los índices de relación afectan a una relación negativa y significativa entre la estabilidad, la profundidad y la amplitud en las copas, mientras que en el subtipo Son Fornés la relación significativa, también negativa, se restringe a los índices de amplitud y estabilidad (tablas 3.42 y 3.43). La escasa altura confiere estabilidad a las primeras, ya que el índice de abertura de estos ejemplares (BO/BA) sigue correlacionando con la estabilidad. En las copas Son Fornés, el índice de amplitud correlaciona en negativo con el de estabilidad, es decir, se trata de piezas en las que la poca diferencia entre DBO y DBA hace que el índice de amplitud sea comparativamente alto y, a la vez, estable, al guardar una relación entre HTO y DBA favorable a éste. Por otro lado, recordemos que en este subtipo el DBO permanecía, al igual que la capacidad, extrañamente regular, como si de parámetros fijos se tratara. La explicación hay que buscarla lejos del sistema de fabricación de estas copas SF (desiguales en proporciones), seguramente en una función que requería dimensiones regulares de abertura de la boca y de capacidad.

Es el momento de recapitular. El primer subtipo, que denominamos con el nombre genérico de «copas», se refiere a un conjunto de recipientes de pequeño o muy pequeño tamaño, seguramente dedicados a una función exclusiva e individualizada, tal vez relacionada con la dosificación o administración de alguna sustancia, por lo general en el marco de contextos domésticos. La función del segundo

TABLA 3.41. Tipo 8: copas Son Fornés. Correlaciones entre variables métricas absolutas (*Rho* de Spearman).

		<i>DBO</i>	<i>DBA</i>	<i>HTO</i>	<i>CAP</i>
DBO	Coefficiente de correlación	1,000	-0,800	1,000**	-0,500
	Sig. (bilateral)	.	0,200	.	0,667
	N	4	4	3	3
DBA	Coefficiente de correlación	-0,800	1,000	-1,000**	0,700
	Sig. (bilateral)	0,200	.	.	0,57
	N	4	4	3	3
HTO	Coefficiente de correlación	1,000**	-1,000	1,000	-0,500
	Sig. (bilateral)	.	.	.	0,667
	N	3	3	3	3
CAP	Coefficiente de correlación	-0,500	0,500	-0,500	1,000
	Sig. (bilateral)	0,667	0,667	0,667	.
	N	3	3	3	3

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 3.42. Tipo 8: copas. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		<i>HT/BO</i>	<i>BA/HT</i>	<i>BO/BA</i>
HT/BO	Coefficiente de correlación	1,000	-0,586(**)	-0,084
	Sig. (bilateral)	.	0,000	0,644
	N	33	33	33
BA/HT	Coefficiente de correlación	-0,586(**)	1,000	-0,692(**)
	Sig. (bilateral)	0,000	.	0,000
	N	33	33	33
BO/BA	Coefficiente de correlación	-0,084	-0,692(**)	1,000
	Sig. (bilateral)	0,644	0,000	.
	N	33	33	33

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 3.43. Tipo 8: copas Son Fornés. Correlaciones entre índices de relación (*Rho* de Spearman).

		<i>HT/BO</i>	<i>BA/HT</i>	<i>BO/BA</i>
HT/BO	Coefficiente de correlación	1,000	-0,500	0,500
	Sig. (bilateral)	.	0,667	0,667
	N	3	3	3
BA/HT	Coefficiente de correlación	-0,500	1,000	-1,000**
	Sig. (bilateral)	0,667	.	.
	N	3	3	3
BO/BA	Coefficiente de correlación	0,500	-1,000**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,667	.	.
	N	3	3	4

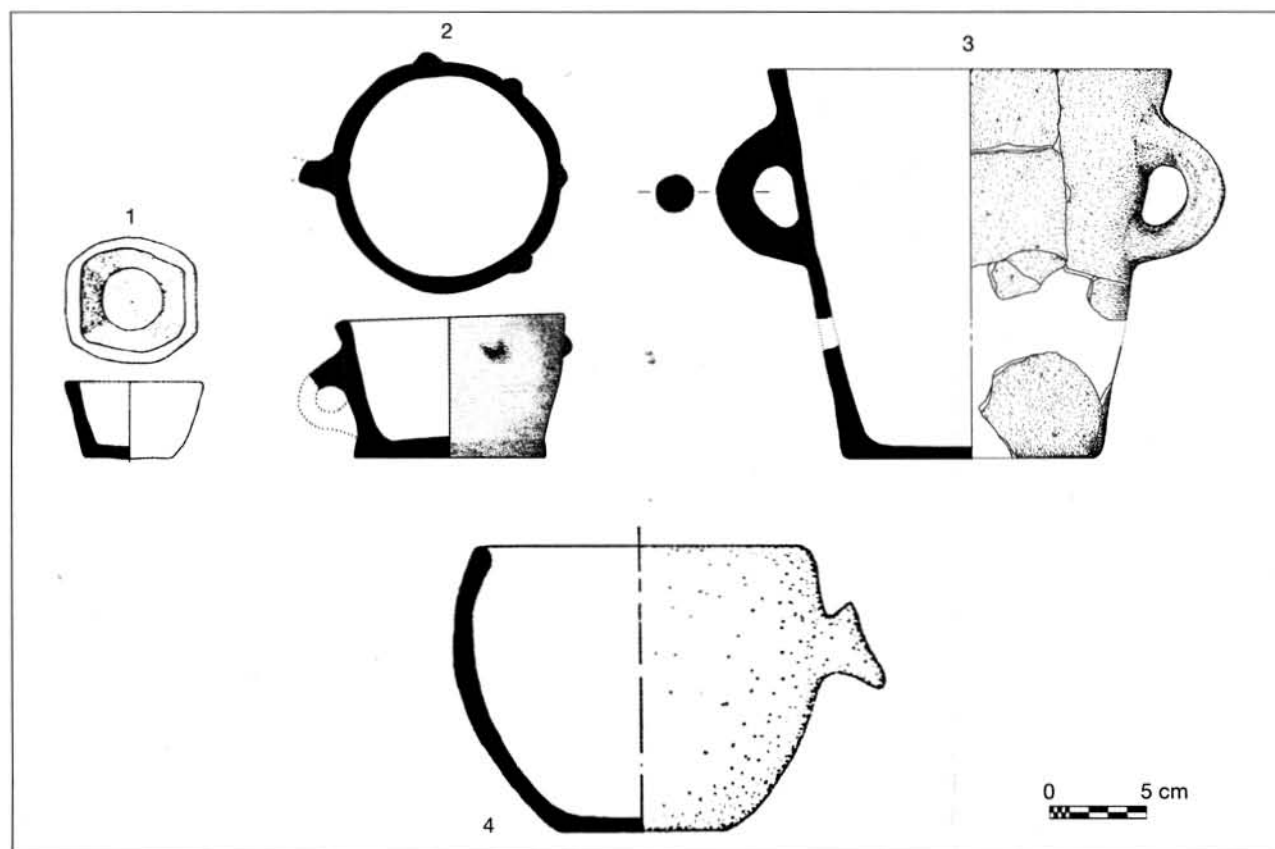


FIGURA 3.15. Piezas singulares de cronología talayótica.

subtipo estaría, por el contrario, relacionada con dos rasgos muy estandarizados: el diámetro de boca y su capacidad. El hecho de que todas las copas subtipo Son Fornés se hayan documentado en el Talayot 2 del yacimiento epónimo⁷⁹, podría reforzar la vieja idea de que se trata de vasos que requerían características bien concretas en ciertas ceremonias de cohesión social.

En términos morfológicos, ambos subtipos son vasos que suelen presentar una marcada curvatura de las paredes. Cuentan, además, con un pie bien diferenciado que expresa diversas soluciones (atalonamiento, soporte macizo, concavidad basal o peana). La lengüeta que sobresale horizontalmente del labio constituye una característica dominante en ambos subtipos, hasta el punto de que podría llegar a definirlos como copas frente a toda propuesta de

unirlos a los vasos troncocónicos, de los que nos ocupamos en el apartado anterior.

Las diferencias entre los subtipos atañen al tamaño y a los niveles de correlación entre variables. Las copas son generalmente más abiertas que los ejemplares del subtipo Son Fornés y la altura total suele ser semejante al diámetro de boca. Las copas Son Fornés, por su parte, no respetan esta relación, ya que pueden ser más anchas o más estrechas en su base que altas. La relación entre la boca y la base, en cambio, suele ser similar en ambos subtipos: la base tiende a medir un tercio de la boca, aunque en las copas hay una tendencia a ser más abiertas. Por último, conviene recordar que las copas Son Fornés son siempre más grandes y nunca poseen peana propiamente dicha.

Finalmente, vale la pena señalar que el tipo copa constituye una novedad de la alfarería talayótica. A las copas más diminutas podrían atribuírseles precedentes en otras miniaturas de perfil troncocónico elaboradas en épocas anteriores (véase *supra* y figura 3.14) y que también estaban dotadas de un sistema de prensión lateral para facilitar su

79. Como ya indicamos anteriormente, en el Talayot 2 de Son Fornés se documentó una cuarta copa de perfil incompleto (Gasull *et alii* 1984c: tabla 1, n.º 170), hoy restaurada y conservada en el *Museu Arqueològic de Son Fornés*. Sus dimensiones se ajustan a lo esperado en este subtipo.

TABLA 3.44. Piezas singulares. Inventario de variables métricas.

Yacimiento	N.º inventario	DBO	DMX	DBA	HTO	HT/BO	HT/MX	BA/HT	BO/MX	BO/BA	Capac.
S'Illot	II-66-3-1	64	64	44	40	0,63	0,63	1,1	1	1,45	*0,20
Son Fornés	SF-HT6-29	122	122	102	100	0,82	0,82	1,02	1	1,20	*0,37
Son Fornés	SF-T2-18	212	212	135					1	1,57	*3,78
Pula	PU-5340	175	180	96	133	0,76	0,74	0,72	0,97	1,82	2,5

manejo. No obstante, ninguno de estos vasos antiguos presenta la típica base diferenciada que caracteriza a las copas. Pies y peanas, por el contrario, serán un rasgo habitual del cáliz, un tipo de copa especialmente característica de las producciones cerámicas de la segunda mitad del I milenio cal ANE.

PIEZAS TALAYÓTICAS SINGULARES

Sólo tres piezas de indudable cronología talayótica han quedado fuera del análisis tipológico por considerarse únicas: un vaso con boca de contorno irregular procedente de la habitación del corte 15 de S'Illot –*Fundkomplex 9*⁸⁰ (figura 3.15, n.º 1; n.º de inventario del *Museu de Mallorca* 66-3-1), un vaso monoansado recuperado recientemente en la excavación de la habitación talayótica 6 de Son Fornés (figura 3.15, n.º 2; n.º de inventario SF-HT6-29) y un recipiente biansado de perfil casi completo documentado igualmente en Son Fornés, esta vez en el piso inferior del Talayot 2⁸¹ (figura 3.15, n.º 3; n.º de inventario SF-T2-18). A estos tres ejemplares cabría añadir un vaso procedente de Pula y que fue publicado inicialmente como de Son Julià, al que ya nos hemos referido en otras ocasiones⁸² (figura 3.15, n.º 4; n.º de inventario del *Museu de Mallorca* 5340). Los valores de las principales variables métricas de todos estos vasos se recogen en la tabla 3.44.

Estas vasijas constituyen piezas singulares sin paralelos conocidos. No es descartable que los recipientes de la HT6 de Son Fornés y de S'Illot respondan a defectos de manufactura o a resultados de los estadios iniciales de un proceso de aprendizaje. Por el contrario, creemos que el vaso del Talayot 2 de Son Fornés fue un objeto elaborado para una

función específica dada la relevancia que poseía dentro del contexto en el que se documentó. Finalmente, el vaso de Pula podría constituir un híbrido aislado entre las ollas tazón y los cuencos pero, de momento, no puede más que considerarse un producto singular.

Los tipos cerámicos en relación

Hemos dedicado las páginas anteriores de este capítulo a definir morfométricamente cada uno de los tipos cerámicos que recogen la mayor parte de la variabilidad de la vajilla talayótica. Tras haberlos analizado por separado, conviene ahora dedicar unas líneas a tratarlos conjuntamente a fin de descubrir eventuales relaciones entre los mismos y otras implicaciones de diverso orden.

Cuando en arqueología elaboramos tipos artefactuales, confiamos en que cada uno de éstos corresponda a un modelo de fabricación realmente seguido en el pasado. A este respecto, la primera cuestión que abordaremos se propone evaluar el grado de independencia entre los tipos cerámicos talayóticos en principio más afines entre sí. Comenzaremos con tres tipos de ollas (pitoides, ovoides y tazón), que comparten un mismo perfil genérico: cuerpo ovoide. A estos tres tipos añadiremos un cuarto, las ollas carenadas, por compartir el mismo diseño aunque solucionado mediante un cambio más abrupto en la dirección del galbo. Así pues, ¿en qué medida estos cuatro tipos expresan modelos o tendencias productivas netamente diferenciados pese a compartir un mismo perfil genérico? Procederemos a responder mediante una comparación sencilla basada en los valores correspondientes al índice HT/MX de cada tipo. Consideramos que este índice, al involucrar las dos dimensiones principales de los recipientes, es el que mejor nos aproxima a la concepción general de los mismos.

El gráfico 3.7 expresa la distribución percentflica de los valores del índice HT/MX para los cuatro tipos de ollas citados. Como puede observarse, el grado de solapamiento es mínimo, lo cual refuerza la idea de que cada tipo es en gran medida independiente de los demás. En este caso, pese a

80. Pingel 1969: lám. 8, n.º 4.

81. Gasull *et alii* 1984c: 1245, fig. 2 n.º 189.

82. Publicado inicialmente en Camps *et alii* 1969: fig. 15 (esta es la figura que reproducimos). La adscripción posterior a Pula se debe a Rosselló Bordoy (1992: tabla IV). Por otro lado, en los registros del *Museu de Mallorca*, donde se custodia la pieza, se especifica que esta vasija fue recuperada en el sector del porche de dicho yacimiento.

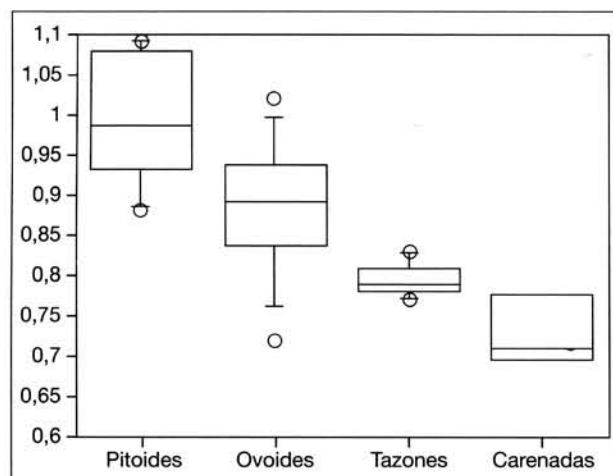


GRÁFICO 3.7. Índice HT/MX de las vasijas con perfil ovoide.

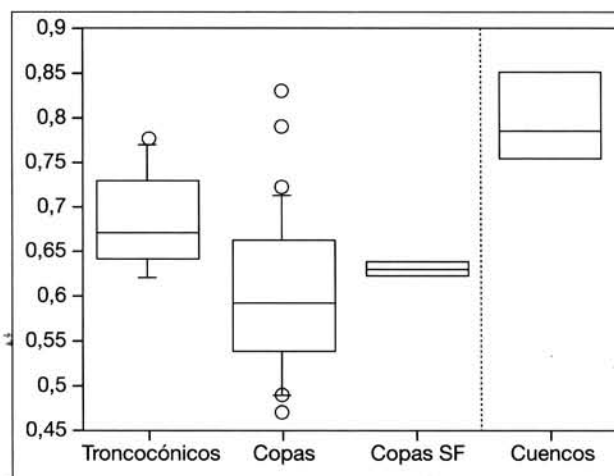


GRÁFICO 3.8. Índice HT/BO de las vasijas con perfil sencillo.

compartir diseño de galbo, difieren en el grado de esbeltez conseguido. Las pitoides, los recipientes más esbeltos, y las ollas carenadas, los más achatados, proporcionan los límites de esta producción, en la que cabe también destacar la uniformidad métrica de las ollas tazón. Otro aspecto interesante es la vecindad entre pitoides y ollas ovoides, que proporciona un indicio más a favor del estrecho parentesco entre ambas.

La especificidad del perfil esférico habla a favor de su aislamiento en un único tipo, a expensas de que en el futuro puedan definirse dos subtipos, apuntados por ahora tan sólo como variantes en el nivel de nuestra clasificación preliminar (ollas esféricas y subesféricas).

El gráfico 3.8 muestra la misma clase de comparación que el anterior entre ollas, aunque esta vez entre los recipientes de perfil sencillo⁸³. Uno de los aspectos que vale la pena comentar es la apreciable distancia entre los vasos troncocónicos y las copas, pese a que la elevada variabilidad entre éstas, en cierta media disimulada en los análisis efectuados sobre el conjunto de la colección, hace que una parte de ellas comparta las proporciones generales de los vasos. En efecto, las tres piezas integrantes del subtipo copas Son Fornés manifiestan una mayor proximidad con el subtipo afín (copas) que con los vasos, pero aun así se sitúan muy cerca de ellos.

Por otro lado, haber incluido en el mismo gráfico el tipo

cuenco⁸⁴ permite observar que éstos se separan claramente de vasos y copas, lo cual respalda también el acierto de su consideración como recipientes tipológicamente independientes.

Estos resultados proporcionan una razón adicional para confiar en que la división tipológica propuesta manifiesta tendencias reales de la alfarería talayótica. Una vez realizada esta comprobación, es el momento de prestar atención a la variable «capacidad». Por definición, «capacidad» es una categoría síntesis de otras variables métricas y alude a un aspecto común a todos los recipientes. Ello permite comparar conjuntamente toda la colección y, además, evaluar cuestiones interesantes como, por ejemplo, la posible función de los ejemplares de cada tipo morfométrico.

El gráfico 3.9 muestra la estructura percentífica de la variable capacidad. Salta a la vista que las pitoides son, con diferencia, el tipo de recipientes con mayor capacidad, por lo que probablemente nos hallamos ante vasijas destinadas al almacenamiento. Aun así, la variabilidad interna de tamaños, la más amplia de todos los tipos (con un rango entre 16 y 81 litros), plantea también la posibilidad de que las sustancias almacenadas fuesen igualmente diversas.

El rango en cuanto a la capacidad de las ollas ovoides, entre 5 y 33 litros, las sitúa en una posición intermedia en-

83. El índice HT/MX en los tipos vaso troncocónico y copa (subdividido éste en los subtipos copas y copas Son Fornés) equivale al índice HT/BO, por ser el diámetro de boca el parámetro que indica la máxima anchura de las piezas.

84. En los cuencos las dimensiones de diámetro de boca son similares a las del diámetro máximo. Dada además la proximidad entre el plano donde se expresa el diámetro máximo con respecto al del diámetro de boca, hemos creído razonable a efectos comparativos incluirlos en el gráfico 3.8.

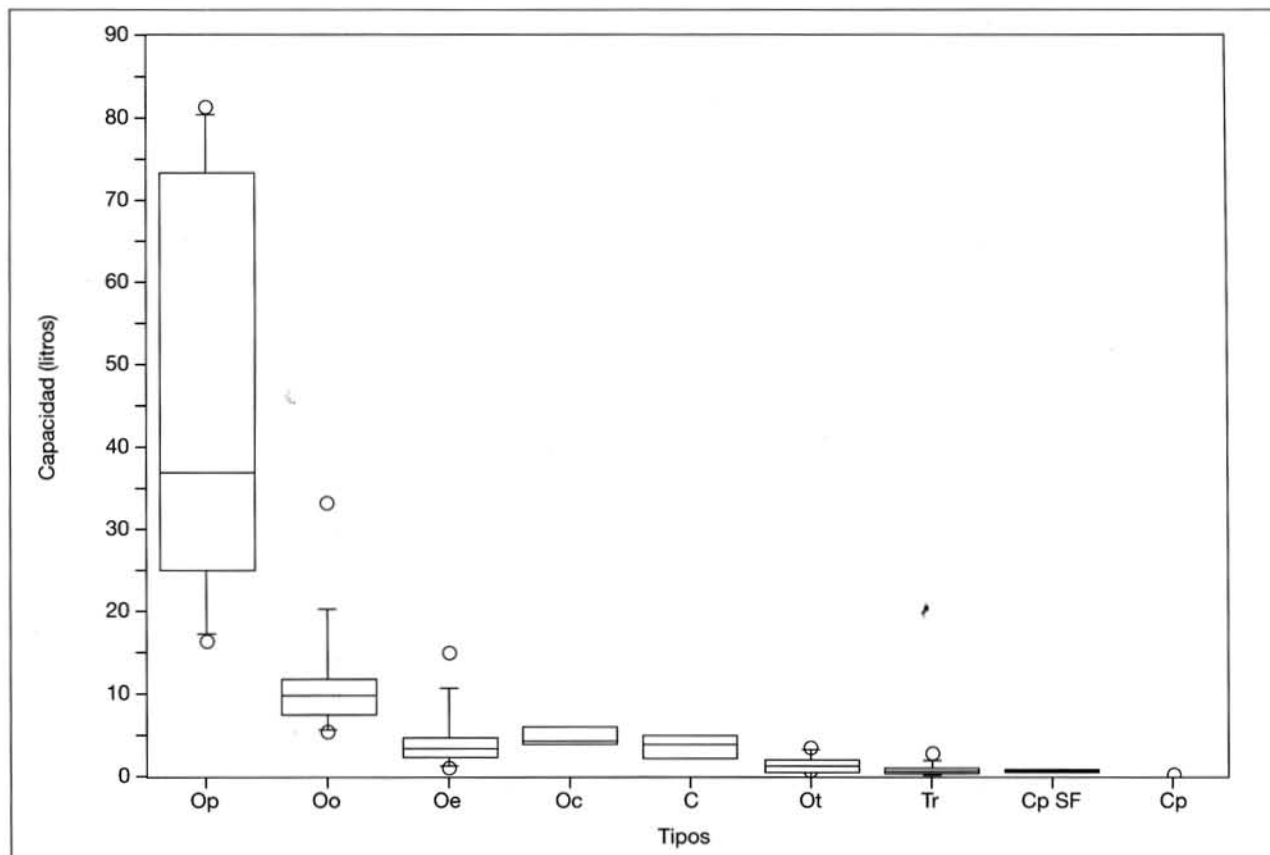


GRÁFICO 3.9. Estructura percentilica de la variable «capacidad» para cada tipo o subtipo morfométrico.

tre los contenedores más grandes, las pitoides, y el resto de la vajilla talayótica que, como hemos podido apreciar, se caracteriza mayoritariamente por sus reducidas dimensiones. Las ollas ovales más grandes pudieron destinarse al almacenamiento, sumándose a las pitoides en ese cometido. Las restantes pudieron desempeñar una función de olla de cocina o incluso como contenedor de servicio de comida o bebida. La información sobre el contexto arqueológico de estas vasijas, restringida nuevamente a Son Fornés, poco aporta al respecto, ya que con la única excepción de los vasos troncocónicos, localizados junto a las paredes de las viviendas, el resto de la vajilla recuperada en las habitaciones se distribuía de forma aleatoria.

El problema de averiguar qué clase de sustancia fue almacenada en cada tipo de contenedor atañe fundamentalmente a las pitoides y ollas ovales. A la espera de los análisis destinados a la identificación de residuos, los datos métricos de que disponemos pueden arrojar algo de luz sobre este tema. Una primera aproximación en este sentido consistiría en determinar el grado de relación en-

tre la sustancia contenida y el ambiente exterior, impuesta por el cuerpo cerámico. En dicha relación, que podríamos denominar de estanqueidad o hermetismo, intervenirían, por un lado, la variable «capacidad» como relativa a lo contenido y, por otro, el índice de abertura (BO/MX), ya que expresa una relación directa con el plano que delimita el interior del exterior en cada recipiente. Sería de esperar que aquellas sustancias que, en contacto con el aire, se viesen afectadas cualitativa o cuantitativamente a causa de procesos de evaporación, volatilización u oxidación, fuesen protegidas en recipientes más estancos que otros. En cambio, otras menos delicadas en este aspecto podrían ocupar recipientes más abiertos y, por tanto, también más accesibles.

El resultado de la comparación entre capacidad e índice de abertura se muestra en el gráfico 3.10. Pese a que la mayoría de las piezas se ubica en el intervalo de confianza del 95%, el coeficiente de determinación es muy bajo. Más interesante resulta la clara diferenciación entre contenedores por tipos, ya que el índice de abertura establece una ruptura

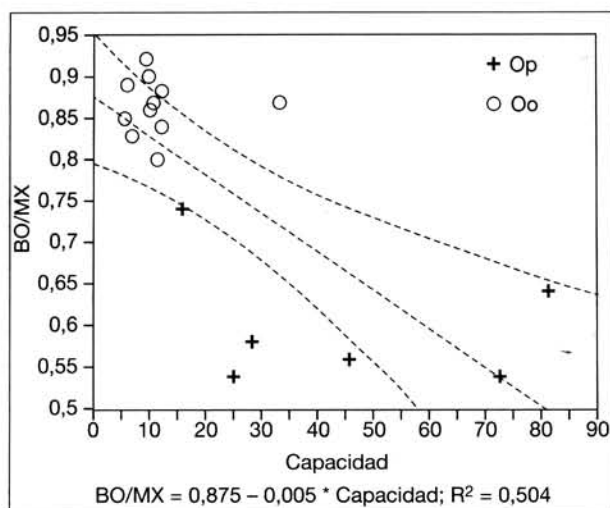


GRÁFICO 3.10. Correlación entre capacidad e índice de abertura.

neta en torno a 0,75-0,8. Las vasijas más abiertas se agrupan por encima de este intervalo y corresponden exclusivamente a ollas ovoides, mientras que las más cerradas, ubicadas todas ellas por debajo de dicho límite, son siempre pitoides. En cuanto a la capacidad, y pese a que encontramos algunas excepciones, parece bastante claro que las ollas ovoides eran las formas preferidas para contener hasta 15 litros, mientras que para capacidades superiores a 25 litros el modelo cerámico preferente era la pitoides. En suma, la lectura global de las correlaciones revela que eran precisamente estos contenedores, las ollas pitoides, los que ofrecían mejores condiciones de estanqueidad.

A la hora de sugerir hipótesis funcionales a partir del tipo de datos manejados, siempre careceremos de una variable importante: durante cuánto tiempo los productos permanecían almacenados (es decir, el ritmo o la tasa de renovación del contenido). Tentativamente, y teniendo en cuenta esta limitación, proponemos que las piezas más estancas habrían servido para guardar sustancias más sensibles al contacto con el aire tanto a corto como a largo plazo, posiblemente líquidos. En cambio, las que destacaban por lo contrario podrían haber servido para almacenar sustancias que no requirieran un cuidado tan especial, ya fuera por su naturaleza o por la renovación rápida de su contenido.

En las habitaciones talayóticas de Son Fornés, las únicas vasijas que no tienen una distribución espacial aleatoria son los vasos troncocónicos, ubicados preferentemente junto a las paredes, y las ollas pitoides, junto a los hogares. El análisis de dispersión de fragmentos y el posterior remontaje son las herramientas más sólidas a la hora de reconstruir la posición original de la vajilla cerámica. La pitoides más grande de

la colección aquí analizada (n.º 5, SF-HT-1) debió estar prácticamente encajada entre el hogar de la habitación, la pared trasera y una especie de arqueta rectangular de mampostería⁸⁵. Lo mismo sucede con el ejemplar recuperado en la habitación talayótica 2 (tabla 3.8, figura 34/a), cuyos restos se conservaban entre la pared oriental de la habitación y el propio hogar, concretamente sobre una plataforma de piedra integrada en el perímetro de la estructura de combustión⁸⁶. Esta misma asociación la volvimos a constatar recientemente en la excavación de la habitación talayótica 6, pues la pitoides hallada *in situ* (n.º 2, SF-HT6-8) ocupaba el espacio inmediatamente al sur del hogar y prácticamente en contacto con la pared sudoriental del recinto. A estas observaciones hay que añadir que en ninguna de las pitoides de Son Fornés se han documentado restos orgánicos, ya sean faunísticos o carpológicos, circunstancia que llevó a pensar que su cometido fuera precisamente el almacenamiento de agua. Sin embargo, no habría que cerrar la posibilidad de que estos recipientes hubiesen contenido también otro tipo de líquidos, como por ejemplo leche, dada la importancia de la cabaña de ovicápridos y bóvidos. En cualquier caso, hay que recordar que la acusada inestabilidad de las pitoides y la presencia de agarraderas en la parte superior del cuerpo facilitan la inclinación de la pieza y el vertido. De la conexión espacial entre pitoides y pequeños vasos que pudieran emplearse para servir su contenido tenemos noticia en Pula, donde junto a una «pitoides» localizada en un lugar resguardado se documentó, al parecer, una copa boca abajo⁸⁷. En cualquier caso, la estrecha conexión espacial de las pitoides respecto a los hogares subraya la importancia del contenido, ya fuera agua, grasa o leche, como elemento básico de los preparados alimenticios. Por desgracia, carecemos de información comparativa en otros yacimientos y las referencias que existen, especialmente sobre la presencia de cereal carbonizado almacenado en pitoides, son ambiguas e incluso contradictorias⁸⁸.

85. Gasull *et alii* 1984a: fig. 13.

86. Gasull *et alii* 1984a: fig. 18.

87. Rosselló Bordoy 1973: 162. El problema, sin embargo, reside en saber de qué vasija se trata, pues carecemos de una referencia precisa en forma de figura o número de inventario que la identifique.

88. A Rosselló Bordoy debemos la noticia sobre la aparición de cereal carbonizado en la naveta sur de Son Oms (Rosselló Bordoy 1972: 126; 1973: 145). Años más tarde, Guerrero anunció que tuvo la oportunidad de estudiar «grandes vasijas iguales a las de Son Fornés llenas de trigo carbonizado» procedentes del «talaiot circular» de Son Oms (Guerrero 1997b: 113). Sería, pues, muy interesante que se publicara dicho estudio, ya que las únicas pitoides que conocemos de Son Oms son las vasijas de tamaño modesto documentadas en la naveta sur y publicadas en 1999 por G. Pons (1999: 166 y fig. 69, núms. 1 y 2) (véase *supra*, nuestra figura 3.5, núms. 1 y 2).

Por otro lado, años después de la afirmación de Amorós de que «en algún caso se han recogido granos de trigo y de cebada carbonizados» sin más referencia precisa de contexto que «la cultura de los talayots» (Amorós 1952: 13), Rosselló Bordoy atribuyó a dicha cita que el cereal carboni-

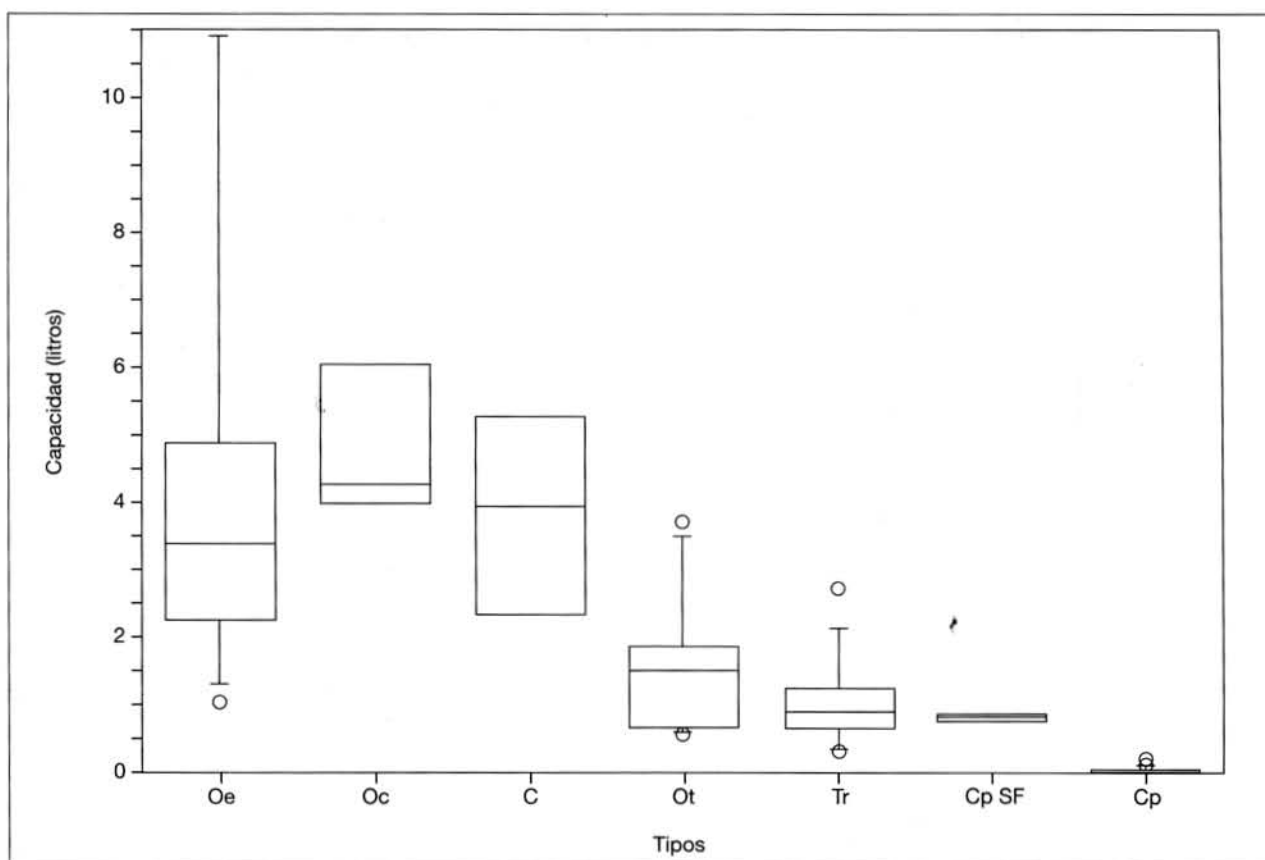


GRÁFICO 3.11. Estructura percentflica de la variable «capacidad» para cada tipo o subtipo morfométrico, excepto ollas pitoides y ovoideas.

Una vez hecho este inciso sobre la variedad de productos almacenables en pitoides y ollas ovoideas, retomaremos el comentario centrado en la capacidad como variable única. Los efectivos que componen los restantes siete grupos tipológicos se concentran en la franja de contenedores pequeños, con capacidades por lo general inferiores a 5 litros. Sin embargo, el panorama aquí es más complejo, puesto que los rangos de capacidad para cada tipo o subtipo muestran evidentes solapamientos. Para examinarlos mejor, hemos ampliado la franja inferior del gráfico anterior (gráfico 3.11).

zado procedía de Sa Marina de Sa Punta (1973: 145, nota 1), lo cual no consta en modo alguno en la publicación de Amorós. Para completar el embrollo, poco tiempo antes Cerdà dió a conocer sus análisis sobre unas semillas carbonizadas recuperadas por Amorós en So N'Amer (*¿naviformes de Sa Marina de Sa Punta? ¿talayot?*), que identificó como trigo candeal (*Triticum vulgare*), cebada (*Hordeum hexastichum*) y vezas (*Vicia sativa* L.) (Cerdà 1971: 426). Así pues, el contexto arqueológico donde apareció cereal carbonizado sigue siendo una incógnita y menos aún puede asegurarse que se encontrara almacenado en ollas pitoides.

La distribución de estos valores permite discernir tres agrupaciones.

1. **Ollas esféricas, ollas carenadas y cuencos** son recipientes de entre 2 y 6 litros de capacidad lo que, en principio, les permite desempeñar funciones de almacenamiento a pequeña escala, cocina y servicio. Comparten capacidad, pero se distancian tipológicamente de forma neta, como hemos comprobado antes. Las ollas esféricas son recipientes cerrados, con diferencia más estancos que las ollas pitoides y las ovoideas, e idóneos para contener y manipular líquidos. En cambio, las ollas carenadas y los cuencos son abiertos, lo que los hace, en principio, aptos para cocinar y/o servir alimentos.
2. **Ollas tazón, vasos troncocónicos** y el subtipo de **copas Son Fornés** cubren la franja entre, aproximadamente, 3/4 de litro y 2 litros. Probablemente, nos hallamos ante recipientes destinados al consumo alimentario individualizado, sin descartar que algunos de los ejemplares mayores, en especial las ollas tazón más grandes, pudieran haber sido utilizadas en labores culinarias o de servicio de alimentos o bebidas. Nos inclinamos a considerar que el

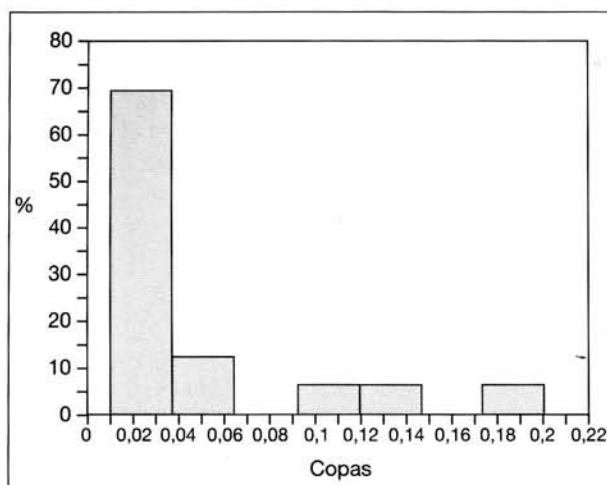


GRÁFICO 3.12. Distribución porcentual de la capacidad del subtipo copas.

tipo de recipientes más vinculado con la ingesta individual serían los troncocónicos. El hecho de que las tres copas del subtipo Son Fornés coincidan en torno a la media de esta categoría las reafirma como contenedores de consumo, sólo que utilizados tal vez en ocasiones especiales.

3. Las **copas** se concentran en la franja baja de la distribución, claramente por debajo de 1/4 de litro. De hecho, tal

y como muestra el gráfico 3.12, prácticamente el 70% presentan capacidades inferiores a 40 cm³. El tamaño diminuto de una parte de estos ejemplares plantea dudas sobre su involucración en el consumo alimentario. Sin embargo, no es descartable que estuviesen en relación con la ingesta de alguna sustancia que debiera administrarse en pequeñas dosis (desde drogas a condimentos), ni tampoco que en estos recipientes se manipulasen sustancias destinadas a otros usos (ungüentos o cosméticos).

2

Indicaciones para la asignación tipológica de las piezas incompletas

La importancia cuantitativa de los recipientes completos procedentes de Son Fornés en el conjunto de la colección analizada es un síntoma de que no se ha invertido suficientes esfuerzos en el remontaje de los fragmentos cerámicos recogidos en otros yacimientos. A la vista de la fragmentariedad del registro cerámico talayótico, una utilidad adicional de la sistematización realizada consiste en hallar parámetros morfológicos y métricos que ayuden a encuadrar las vasijas incompletas en alguno de los tipos definidos aquí. A continuación, proponemos algunas claves que pueden ser útiles en dicha tarea. Para ello, y partiendo del protagonismo del borde en la identificación morfológica de los fragmentos hallados en las excavaciones, dividiremos los

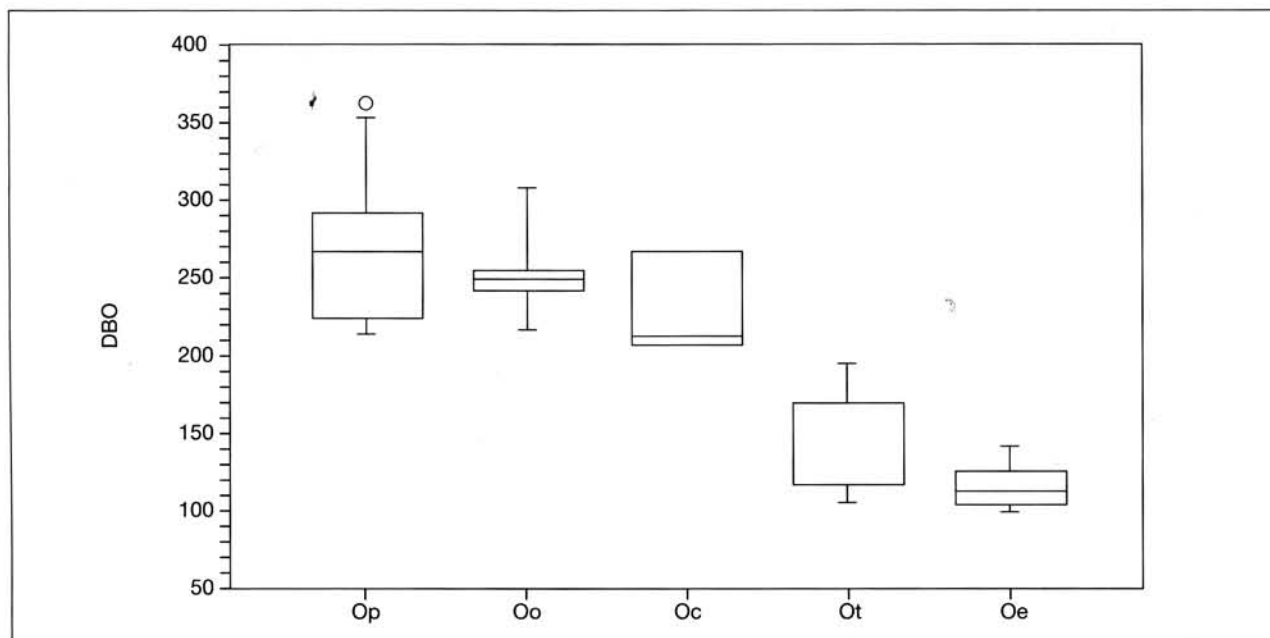


GRÁFICO 3.13. Tipos con borde exvasado: distribución percentilica del diámetro de boca.

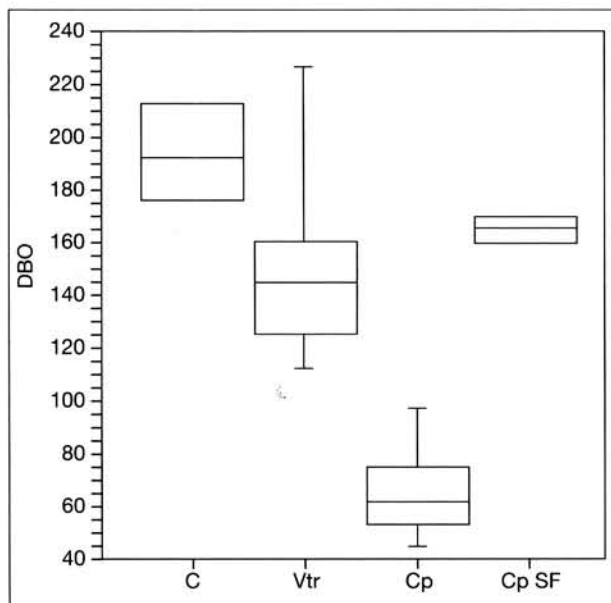


GRÁFICO 3.14. Tipos con borde recto-entrante y recto-saliente: distribución percentilica del diámetro de boca.

tipos morfométricos en tres grandes grupos según compartan una u otra trayectoria del borde (exvasado, recto-saliente o recto-entrante).

Tipos con borde exvasado

A este grupo pertenecen todos los tipos de ollas: pitoides, ovoides, esféricas, carenadas y tazón.

En referencia al diámetro de boca quedan métricamente disociadas las ollas pitoides, ovoides y carenadas, de las esféricas y tazón (gráfico 3.13). Las pitoides muestran la mayor variabilidad en un rango entre 21 y 36 cm, las ovoides, entre 20 y 35 cm, tienden a concentrarse en torno a 25 cm, y las carenadas, con sólo tres casos, varían entre 20 y 28 cm. Dado que estos tres tipos comparten franja métrica, veamos si hay otras características capaces de distinguirlas.

Las pitoides y las ovoides presentan numerosos elementos morfológicos y de acabado comunes, salvo en el apartado de los apliques. Así, mientras las agarraderas verticales son exclusivas de las pitoides, en las ovoides hallamos pequeñas lengüetas verticales aplanadas y mamelones. De hecho, la agarradera constituye un elemento tan propio de las pitoides que su mera presencia delata el tipo de referencia. Lo mismo cabe decir de las lengüetas aplanadas en relación con las ollas ovoides, mientras que el mamelón, presente en otros tipos, debería hallarse asociado a una pieza con un

amplio diámetro de boca para ser igualmente indicativo de una olla ovoide.

En las ollas carenadas es justamente la carena el elemento diferenciador. Al ocupar ésta una posición elevada en el perfil de la pieza, puede resultar relativamente fácil que se conserve en la prolongación de alguno de los fragmentos de borde recuperados. El bruñido de las superficies, que hasta el momento ha resultado ser el único aplicado para este tipo, no podría utilizarse como diagnóstico por sí solo debido a su constatación en otros tipos de vasijas, como ovoides y pitoides.

Los campos métricos de las ollas esféricas y de las ollas tazón también resultan similares entre sí. En el primer caso, el diámetro de boca varía entre 10 y 16 cm, aunque la mayoría se encuentra en el rango de 10 a 13 cm. En términos generales, las ollas tazón tienden a ser algo mayores ya que, entre 10 y casi 20 cm, la tendencia central se sitúa en torno a 15 cm. Como vemos, estas diferencias no son netamente diagnósticas. Si apelamos a las características morfológicas, la constatación de un aplique en «pico de loro» en un cuerpo superior de olla permitiría clasificar el fragmento en el tipo tazón. Sin embargo, conviene recordar que este elemento de prensión también puede encontrarse entre los vasos troncocónicos, por lo que su presencia aislada no constituye un indicador inequívoco.

Tipos con borde recto-saliente

A este grupo pertenecen los vasos y las copas. Debemos tener en cuenta, además, la necesidad de diferenciar el subtipo copas Son Fornés dada su proximidad métrica con una parte de los vasos troncocónicos. Efectivamente, la distancia métrica entre las copas Son Fornés y los vasos es menor que entre aquéllas y las copas más pequeñas. No obstante, los tres grupos se diferencian muy netamente (gráfico 3.14). Las copas varían dentro del rango entre 3,7 y 13 cm, aunque se concentran significativamente entre 3,7 y 8,4 cm. Sólo dos casos comparten espacio métrico por la franja alta con los vasos, mientras que la distancia respecto a las copas Son Fornés, éstas entre 15,8 y 17,2 cm, resulta evidente. Así pues, bastaría conocer el diámetro de boca para distinguir entre los dos subtipos de copa. Sin embargo, el problema reside en que el rango de los vasos, entre 11 y casi 22 cm, estando la mayoría entre 11 y 16 cm, se solapa parcialmente con el de unas y otras copas, por lo que se pierde toda capacidad diagnóstica.

En este punto, los rasgos morfológicos y accesorios pueden contribuir a establecer una correcta asignación de bordes a tipos y subtipos: las copas se diferenciarán de los vasos más pequeños solamente en aquellos casos donde el

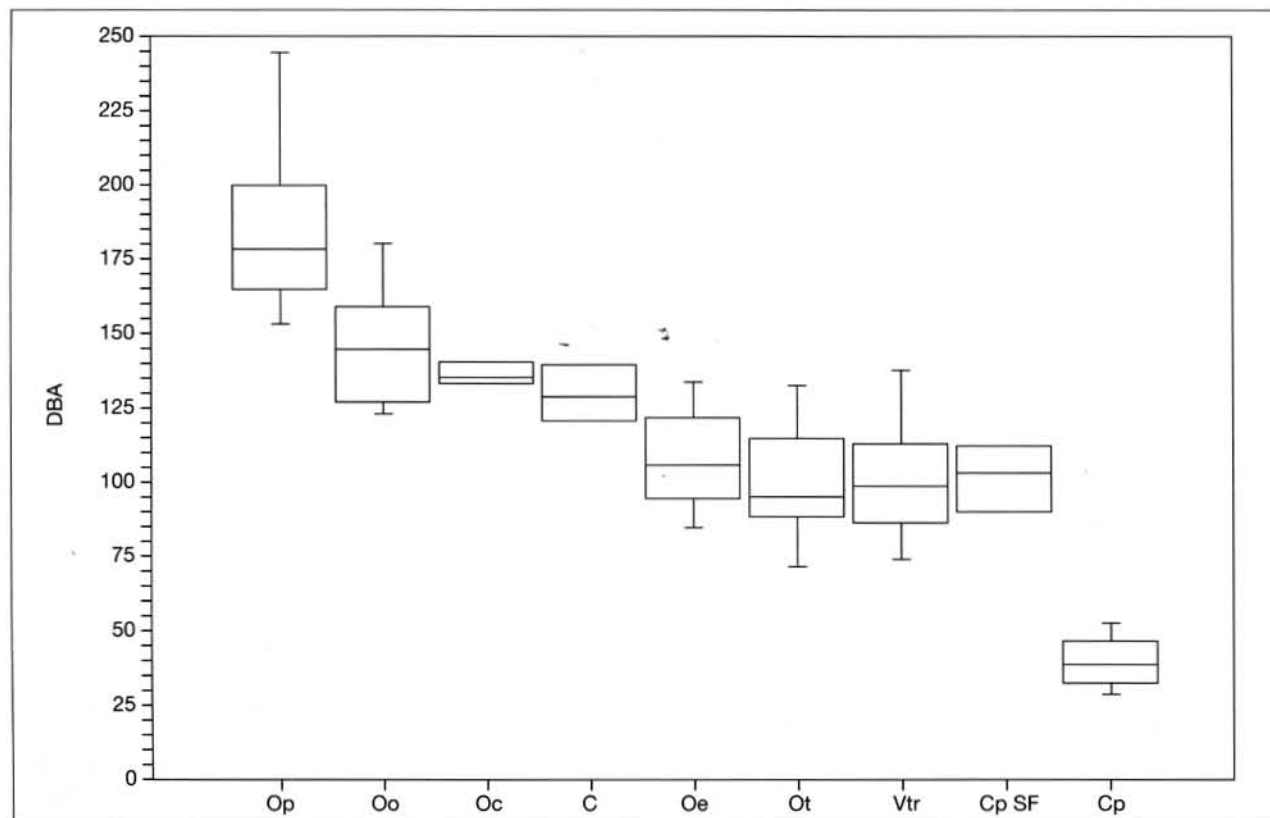


GRÁFICO 3.15. Cerámica talayótica: distribución percentilica del diámetro de base.

borde vaya asociado a una lengüeta horizontal a manera de prolongación del labio, aunque su ausencia no será diagnóstica del tipo vaso, ya que algunas copas pueden carecer de ella. Lo mismo ocurre con las copas Son Fornés en relación a los vasos más grandes.

Tipos con borde recto-entrante

Sólo el tipo cuenco remata la boca con este tipo de borde, de manera que, si además tenemos en cuenta su característico engrosamiento interno, cualquier fragmento de borde con estas características no debería presentar problemas de adscripción. Por otra parte, si consideramos el diámetro de boca de los cuencos con el de aquellos recipientes con los que podrían ser confundidos, vasos y copas, vemos que la diferencia también es nítida (gráfico 3.14).

Otros indicadores

En cuanto a otras variables identificables en el registro que presenten alguna característica diagnóstica de tipo, resta comentar el comportamiento comparado de las bases. Solamente la peana resulta unívocamente asociada a un tipo, las copas, mientras que las restantes bases se relacionan aleatoriamente con los demás tipos de recipientes. El diámetro de la base no aporta criterios diagnósticos para ninguno de ellos, ya que sus respectivos rangos se solapan en mayor o menor medida (gráfico 3.15). En cambio, tal diferenciación se verifica positivamente entre copas y copas Son Fornés. En las primeras, los límites del diámetro están en 2,6 y 6,5 cm, situándose la mayoría entre 3 y 5 cm. Mientras tanto, los diámetros de base de las copas Son Fornés varían entre 8,6 y 11,5 cm. Así pues, entre un subtipo y otro existe una franja de diferenciación de más de 2 cm.

Capítulo 4

ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE LA CERÁMICA

TALAYÓTICA DE SON FORNÉS

El proceso productivo de la cerámica

El proceso de producción de los recipientes cerámicos combina múltiples actividades destinadas a encontrar, utilizar y transformar diferentes materias primas (figura 4.1). Su punto de partida es la obtención de arcilla o, dicho de forma más precisa, de *minerales arcillosos* que pueden hallarse en depósitos naturales primarios o secundarios (detriticos). El componente principal de estos minerales suele ser caolinita ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), un silicato de aluminio dihidratado. Las dos moléculas de agua de la fórmula de la caolinita, así como su estructura planar y tamaño reducido ($<0,02$ mm) convierten las arcillas en un material de gran plasticidad cuando se le añade agua. Sólo cuando la arcilla es expuesta a más de 550°C los minerales pierden sus moléculas de agua, también llamada *agua de cristalización, estructural o de constitución*, y deja de ser modelable.

Ahora bien, la fabricación de cerámica exclusivamente con arcilla plantea una serie de dificultades técnicas a la hora de modelar, secar y cocer los vasos. Estos inconvenientes son contrarrestados si la arcilla contiene otros componentes, sea de forma natural o añadidos intencionalmente. Estos componentes o *desgrasante* pueden ser de naturaleza mineral u orgánica. La mezcla de arcilla, desgrasante y agua repercute directamente sobre las técnicas de modelado y acabado. Así, por ejemplo, la plasticidad y pureza de la *pasta arcillosa* debe ser diferente según se realice un simple urdido de cintas, se emplee paleta y yunque o se modele a torno. También los modos de finalización de las piezas, como el raspado de las paredes o el bruñido de las superficies, requieren un determinado grado de solidez de las pastas. El desgrasante repercute además en los procesos de secado y de cocción, pudiendo reducir el riesgo de agrietamiento al contrarrestar la reducción del volumen de

los vasos y el choque térmico, así como modificar la duración de estos pasos técnicos.

La construcción de un vaso puede realizarse mediante diferentes técnicas de modelado. Los parámetros físicos de este proceso son, además de la composición de la pasta arcillosa, la forma de apoyo del objeto de trabajo, su rotación y la presión ejercida por dedos y manos sobre él. Rara vez se emplean herramientas durante las tareas de modelado, como espátulas, cuerdas, trozos de tela, moldes, etc. Sólo en el caso de la técnica de paleta y yunque y, en parte, cuando se utilizan moldes, la construcción del vaso es un proceso mediatizado. En todos los casos, el objetivo es obtener un recipiente de forma y tamaño ajustado a las prácticas sociales en las que está previsto participe.

Una vez obtenida la *forma en bruto*, pueden emplearse distintas técnicas para acabar la superficie de los recipientes. Su interés es tanto estético como funcional. Así, por ejemplo, estrechar el grosor de las paredes mediante raspado reduce el estrés térmico durante la cocción e incrementa el poder de conducción térmica durante su uso culinario, repercutiendo así sobre la cantidad de combustible consumido. El bruñido, es decir la compactación de la superficie de los cuerpos cerámicos por fricción y presión, produce recipientes con lustre, pero también reduce la porosidad y aumenta la resistencia del cuerpo cerámico.

El secado contribuye a reducir la humedad del *producto primario*. Al tratarse de un material higroscópico, las arcillas retienen una cierta cantidad de agua que varía según las condiciones ambientales ($>3-5\%$). Esta *humedad remanente* (también conocida como *agua capilar o de absorción*) se evapora durante la primera fase del proceso de cocción al alcanzar los 100°C .

En la cocción, el vaso cerámico suele adquirir las propiedades físicas que le otorgan su aspecto definitivo. Segu-

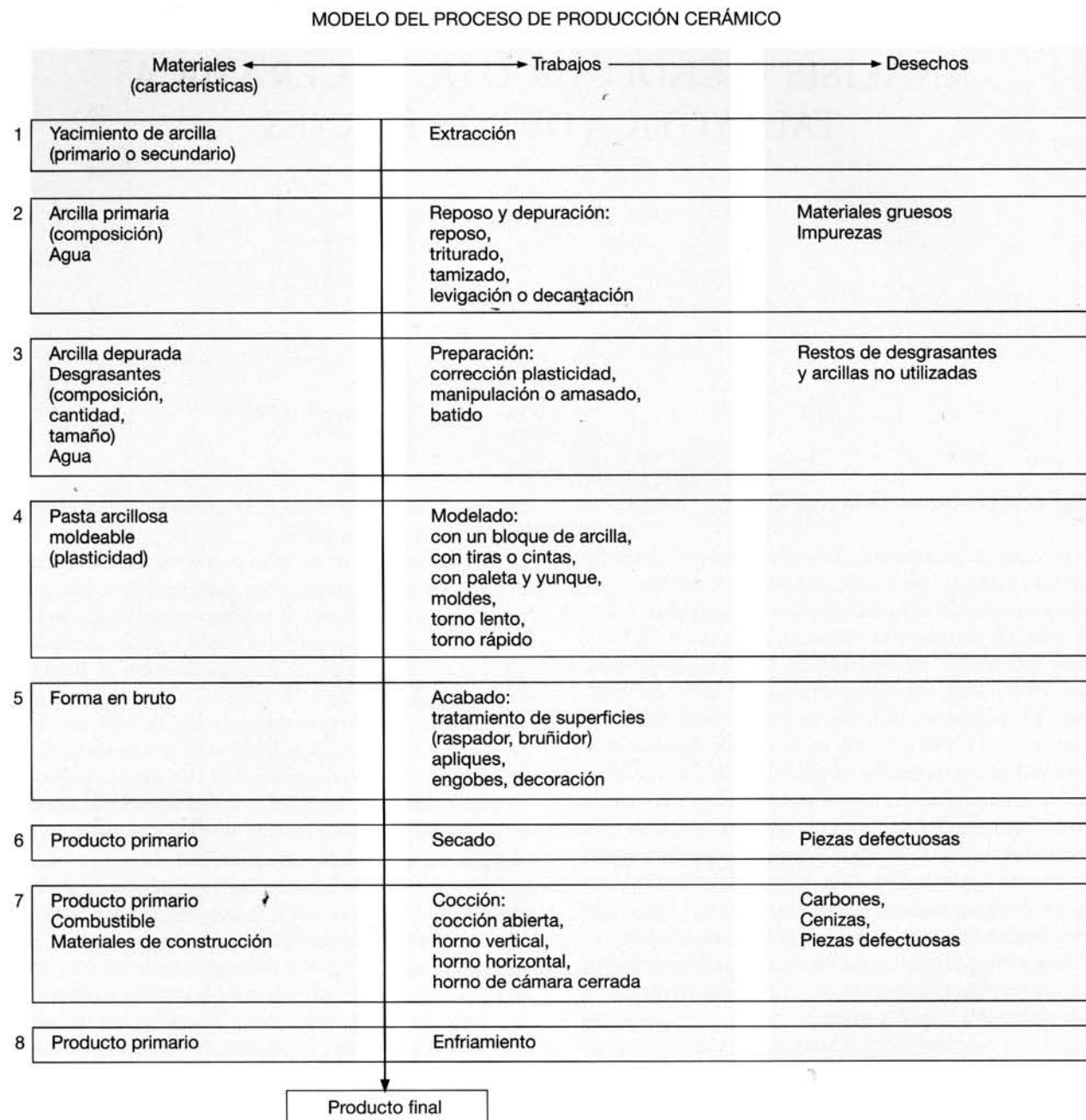


FIGURA 4.1. Modelo general del proceso de producción de la cerámica.

ramente es el paso técnico más delicado, porque no depende exclusivamente del dominio técnico de la alfarera o del alfarero. En la mayoría de las estructuras de combustión preindustriales, el control de la temperatura y de la atmósfera de cocción es limitado. Ciertos imprevistos en las condiciones climáticas o el tipo de combustible empleado pue-

den provocar accidentes y, en ocasiones, la pérdida de la totalidad de la hornada. En hogueras abiertas de grandes dimensiones, como las que pudimos observar en funcionamiento en Buipe (Volta Negro, Ghana) y como se supone existieron en la prehistoria mediterránea y balear, la tasa media de productos fallidos es del 8-10%. Precisamente,

para limitar en la medida de lo posible el estrés térmico sobre los vasos es importante también una adecuada selección de las materias primas y una preparación acertada de la pasta arcillosa.

En definitiva, toda producción cerámica está encaminada a obtener un producto idóneo para satisfacer una serie de funciones y/o valores estéticos. Las condiciones ecológicas, el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas y las prácticas sociales específicas de una comunidad determinan las tecnologías y los recursos empleados. Y recorriendo el sentido inverso, la secuencia y combinación de pasos técnicos y su modo de ejecución informa sobre la organización social y económica de la producción alfarera de una comunidad.

El análisis arqueológico de la producción cerámica

Dada la escasez de medios de producción específicos y su difícil conservación o identificación en el registro arqueológico, el análisis de la producción cerámica prehistórica se ve obligado a partir, sobre todo, de los productos finales. Buena parte de las fases de fabricación se hallan, o bien condicionadas, o bien reflejadas en el cuerpo cerámico final. Así, la composición mineral de un vaso es el resultado de la selección y combinación de determinados recursos, y también del proceso de cocción que puede determinar la aparición de minerales de neoformación. Al mismo tiempo, la elección de determinadas arcillas y desgrasantes tiene consecuencias más o menos directas sobre las estrategias de explotación, la preparación de la pasta, el modelado de los vasos, su secado y su cocción. La dependencia mutua entre materia prima y proceso de producción permite realizar inferencias de diverso orden. Los referentes técnicos de estas inferencias proceden de la información geológica del territorio, del estudio del comportamiento físico-químico de los materiales, de la observación de trabajos artesanales actuales y de programas experimentales.

Cualquier estudio analítico de las pastas cerámicas debería partir de la observación macroscópica del material. En el caso del conjunto cerámico talayótico de Son Fornés, se constató que la totalidad de la colección contenía fragmentos de calcita de forma angular y, por general, de tamaño submilimétrico. Este mineral ha sido observado en muchas cerámicas prehistóricas de Mallorca y Menorca, y parece haber constituido el desgrasante preferido durante un largo periodo de tiempo¹. Otras inclusiones minerales,

igualmente comunes en las islas, son fragmentos de otras rocas carbonáticas y hematites, de formas subangulares y redondeadas, respectivamente. El tamaño de estos componentes suele ser muy variable, llegando a constatarse elementos de hasta varios milímetros.

El siguiente paso consistió en la selección de una serie de muestras correspondientes a vasos de diferentes tipos para su estudio petrográfico y químico. La realización de láminas delgadas y su observación microscópica constituye un método habitual para determinar la composición mineral de la cerámica. Además, aporta información sobre la textura de los cuerpos cerámicos, resultado de la preparación de las pastas, su modelado y la cocción. Los análisis de difracción de rayos X (DRX) permiten entrar un poco más en detalle al reconocer también componentes mineralógicos presentes en la matriz, que no resultan observables por microscopía polarizada.

Las analíticas petrográficas fueron realizadas por David Gómez-Gras y Juan Diego Martín, del Departamento de Geología de la *Universitat Autònoma de Barcelona*, en el marco de un estudio más amplio sobre el desarrollo de la producción cerámica durante la prehistoria de Menorca y Mallorca². Agradecemos a ambos el poder avanzar algunos de los datos obtenidos hasta el momento para cerámicas de época talayótica halladas en Son Fornés.

Otra posibilidad de acercamiento a la organización de la producción cerámica desde los productos acabados consiste en el estudio de las huellas de modelado y acabado. A pesar de la existencia de técnicas radiográficas como la radiografía de rayos X o la xerorradiografía, a menudo la observación macroscópica de las paredes de los recipientes resulta suficiente para el reconocimiento de las técnicas de modelado utilizadas. Es el caso, como veremos, del conjunto talayótico de Son Fornés, donde la observación de las superficies y de las secciones de los fragmentos cerámicos ha permitido reconocer el patrón de modelado desarrollado y la variabilidad de manifestaciones en que se expresa. Así, sabemos que las piezas fueron levantadas mediante la unión de tiras superpuestas, conocida también como técnica de tiras o cintas.

A menudo, la aplicación de técnicas de acabado de las superficies y la erosión causada por el uso o las alteraciones

estudios petrográficos han confirmado la importancia de este tipo de desgrasante en épocas anteriores y posteriores al periodo Talayótico (Waldren 1982, Waldren 1991, Gómez-Gras y Risch 1999, Risch y Gómez-Gras 2003, Palomar 2005, Amengual 2006). Por esta razón, y como ya advertimos en capítulos previos, el empleo de este mineral no resulta utilizable como criterio de demarcación cronológica, y menos aún como fósil director del periodo Talayótico.

2. Véanse Gómez-Gras y Risch 1999, Risch y Gómez-Gras 2003, Palomar 2005 y Andreu *et alii* 2007.

1. La primera mención del uso de calcita como desgrasante en la alfarería mallorquina se la debemos a Lilliu y Biancofiore (1959: 61). Diferentes

postdeposicionales pueden llegar a eliminar las huellas superficiales del modelado. Es por ello que la observación de las secciones de los fragmentos cerámicos se convierte en un recurso adicional de primer orden. La «secuencia estratigráfica» formada por la sucesión de tiras puede llegar a aportar información valiosa sobre la cantidad de elementos añadidos y su orden de colocación.

El análisis de los acabados de la superficie interna y externa de las paredes de las vasijas se ha realizado a nivel macroscópico, recurriéndose a la observación mediante lupa binocular en aquellos casos en que su reconocimiento resultaba difícil debido a procesos erosivos, o en que se presumía la superposición de diferentes tipos de acabado. Las diferentes maneras de proceder sobre las paredes, unido al tipo de pasta elaborada y el grado de secado de la pieza, condicionan el tipo de huellas observables. La seriación o individualización de dichas marcas, su dirección y la intensidad de remoción de la pasta durante los procesos de alisado, raspado, bruñido o espatulado son criterios discriminantes a la hora de caracterizar la técnica de acabado utilizada. No obstante, la asociación entre trazas y técnicas de acabado no siempre resulta fácil, por lo que su investigación acostumbra a exigir el recurso a paralelos etnográficos y a la experimentación.

El estudio tecnológico que aquí exponemos se centra en las vasijas del asentamiento talayótico de Son Fornés. Se trata de una de las pocas colecciones de recipientes de las islas Baleares procedente de diferentes ámbitos (talayots y viviendas) de un mismo poblado que sabemos fue destruido hacia mediados del siglo VI cal ANE. Su estudio nos adentra en la producción y el uso de un conjunto de recipientes cerámicos correspondientes a los años o décadas inmediatamente anteriores al incendio que destruyó el asentamiento talayótico. La contemporaneidad de este conjunto y su precisa ubicación crono-espacial brinda una oportunidad única para conocer mejor la organización social y económica de la producción en uno de los poblados prehistóricos más importantes de Mallorca. El número de ejemplares analizados asciende a 60. Las piezas completas han sido tratadas en el capítulo anterior (38 con adscripción de tipo y 1 singular). Las características básicas de las 21 restantes (20 con adscripción de tipo y 1 singular; figura 4.2) se sintetizan en la tabla 4.1.

Pese a que la investigación sistemática que presentaremos aquí sólo ha podido desarrollarse sobre la colección de Son Fornés, hemos cotejado puntualmente nuestros resultados con informaciones procedentes de análisis cerámicos efectuados en otros yacimientos contemporáneos. Como

TABLA 4.1. Vasijas de Son Fornés con perfil incompleto incluidas en el análisis tecnológico.

N.º	N.º inventario	Tipo	DBO	DMX	DBA	Contexto	Bibliografía
1	SF-HT2-4	1Op	192	352	112	habitación talayótica 2	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5 n.º 5
2	SF-T1-22	1Op	260	340	176	talayot 1	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 2 n.º 2
3	SF-T1-28	1Op	380	500	240	talayot 1	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 1 n.º 1
4	SF-HT6-42	2Oo	306	355		habitación talayótica 6	Inédito
5	SF-T1-24	3Ot	146	154		talayot 1	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 1 n.º 58
6	SF-T3-1	3Ot	147	172		talayot 3	Inédito
7	SF-HT5-154	4Oe	100	138		habitación talayótica 5	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1 n.º 15
8	SF-T1-64	4Oe	100	159		talayot 1	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 1 n.º 39
9	SF-HT5-153	4Oe	106		92	habitación talayótica 5	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1 n.º 14
10	SF-HT2-12	4Oe	148			habitación talayótica 2	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5 n.º 32
11	SF-T2-13	4Oe	144			talayot 2	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 2 n.º 184
12	SF-T2-14	4Oe	142		130	talayot 2	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 2 n.º 185
13	SF-HT2-10	5Oc	218	216		habitación talayótica 2	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 5 n.º 63
14	SF-HT6-70	6C	180	201		habitación talayótica 6	Inédito
15	SF-HT5-197	6C	190	190		habitación talayótica 5	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1 n.º 58
16	SF-HT5-177	6C	233	233		habitación talayótica 5	Gasull <i>et alii</i> 1984b, tabla 1 n.º 38
17	SF-T1-3	7Vpb	112	112	60	talayot 1	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 1 n.º 80
18	SF-T1-12	7Vpb	186	186		talayot 1	Gasull <i>et alii</i> 1984a, tabla 1 n.º 92
19	SF-HT6-46	7Vtr	132	132	84	habitación talayótica 6	Inédito
20	SF-T2-2	8Cp SF	174	174	94	talayot 2	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 1 n.º 170
21	SF-T2-18	Sing.	212	212	135	talayot 2	Gasull <i>et alii</i> 1984c, tabla 2 n.º 189

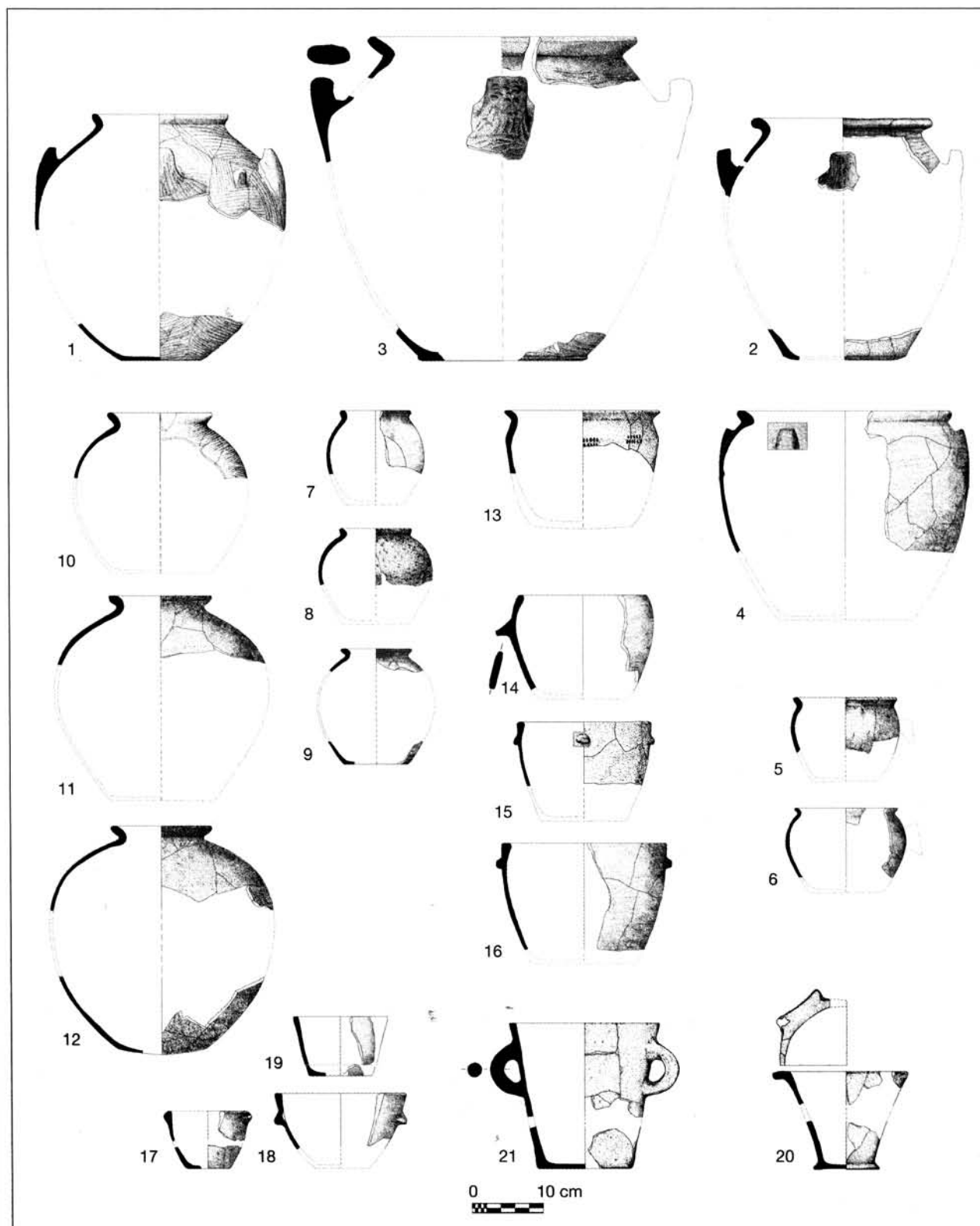


FIGURA 4.2. Vasijas de Son Fornés con perfil incompleto incluidas en el análisis tecnológico.

tendremos ocasión de comprobar, tales comparaciones permiten plantear con optimismo la posibilidad de que buena parte de los resultados petrográficos y técnicos obtenidos en Son Fornés sean extrapolables al conjunto de la alfarería talayótica.

La caracterización petrográfica de las cerámicas talayóticas y sus implicaciones tecnológicas

Tal y como hemos señalado, la inspección macroscópica de las cerámicas talayóticas de Son Fornés y de otros yacimientos de Mallorca y Menorca siempre ha confirmado la presencia de rocas carbonáticas trituradas como desgrasante añadido. Hasta el momento, no hemos observado otros tipos de desgrasante, como la chamota o componentes vegetales que, en cambio, sí fueron empleados en otras etapas de la prehistoria balear. A este nivel se constata, por tanto, una gran homogeneidad en la preparación de las pastas arcillosas para la producción cerámica talayótica.

En el caso de Son Fornés, fueron seleccionadas 13 muestras de otros tantos vasos para su estudio petrográfico³. Tras la preparación de las láminas delgadas, se realizó una cuantificación precisa de la composición mineral de las muestras. La técnica elegida consistió en el conteo e identificación de 300 puntos sobre lámina delgada. Ello permite calcular el volumen de cada tipo de mineral y porosidad en relación al volumen total de la pasta, y se expresa en porcentajes.

En el caso que aquí nos ocupa, de los 16 elementos identificados nos centraremos sobre todo en la relación entre la matriz arcillosa y los minerales añadidos (calcita y rocas calizas). Para reconstruir la cantidad de desgrasante añadido originalmente a las pastas, se utilizan dos vías: la primera calcula este aporte en términos de volumen, mientras que la segunda lo hace según su peso. Con respecto a la primera estimación, conviene señalar además que, dado que el desgrasante calcítico sufre un proceso de descomposición entre 650-890 °C, habría que sumar también la porosidad que puede resultar de esta reacción química durante el proceso de cocción y, en menor medida, por el uso o como consecuencia de ciertos procesos postdeposicionales⁴.

Los valores cuantitativos (tabla 4.2) implican que la proporción en que se mezclaban arcilla y desgrasante mineral era de 3 a 2, aproximadamente. Si excluimos toda la porosidad de las muestras, la proporción media sería de 62,3%

TABLA 4.2. Volumen de matriz arcillosa, componentes carbonáticos añadidos originalmente a las pastas, porosidad resultante de la descomposición de calcita y porosidad de contracción, ambas resultado de la cocción de los vasos (observación en lámina delgada).

	X	SD	Min	Max	CV
Matriz arcillosa	57,9	4,2	47,6	65,0	0,07
Rocas carbonáticas	35,0	3,1	29,5	40,6	0,09
Porosidad móldica de Ca	1,0	1,5	0	4,3	1,4
Porosidad de contracción	3,6	1	2,4	5,7	0,3

[X = promedio en % (el valor restante hasta completar 100% corresponde a otros componentes no considerados aquí); SD = desviación estándar; Mín/Max = límites del rango; CV = coeficiente de variabilidad]

de material plástico frente a 37,7% de desgrasante. Para convertir este valor volumétrico en peso, disponemos de una serie de calcimetrías (eliminación de los componentes carbonáticos mediante ácido clorhídrico). Según este patrón de peso, el desgrasante en las cerámicas de Son Fornés representaba casi la mitad de la pasta arcillosa (~48%). Por tanto, esta producción alfarera se regía por una norma volumétrica (por ejemplo, dos puñados de calcita triturada por tres de arcilla), o bien por la regla de añadir un peso similar de ambos componentes. En los dos casos, cabe deducir que la arcilla fue obtenida y preparada primero en estado seco antes de mezclarse con el desgrasante y el agua.

El segundo aspecto destacable en relación a la preparación de las materias primas es el elevado nivel de estandarización alcanzado. Los coeficientes de variabilidad indican que el sistema de medición fue seguido de una forma estricta. En el caso del desgrasante, podía añadirse calcita y caliza en diferente cantidad, pero la proporción conjunta en forma de desgrasante permanecía invariable. Además, esta técnica era seguida independientemente de los tipos de vasijas realizadas (gráfico 4.1)⁵ o de las atmósferas de cocción. En otras palabras, una única receta para la preparación de la pasta arcillosa garantizaba el modelado y la cocción de todos los recipientes talayóticos.

Esta estandarización en la preparación de las pastas cerámicas no se observa sólo en Son Fornés, sino también en otros poblados de Mallorca y Menorca. Waldren determinó el peso de los componentes carbonáticos mediante calcime-

3. n.º de inventario: SF-T1-13, SF-T1-64, SF-T2-4, SF-T2-11, SF-T2-18, SF-HT1-1, SF-HT2-9, SF-HT2-10, SF-HT2-2, SF-HT5-168, SF-HT5-184, SF-HT5-203, SF-HT5-207.

4. Sobre los diferentes estadios de alteración de la calcita por impacto térmico, véase Risch y Gómez-Gras 2003: 191 y ss.

5. Circunstancia que incluye también los vasos «singulares», como así indica el ejemplar n.º 21, SF-T2-18.

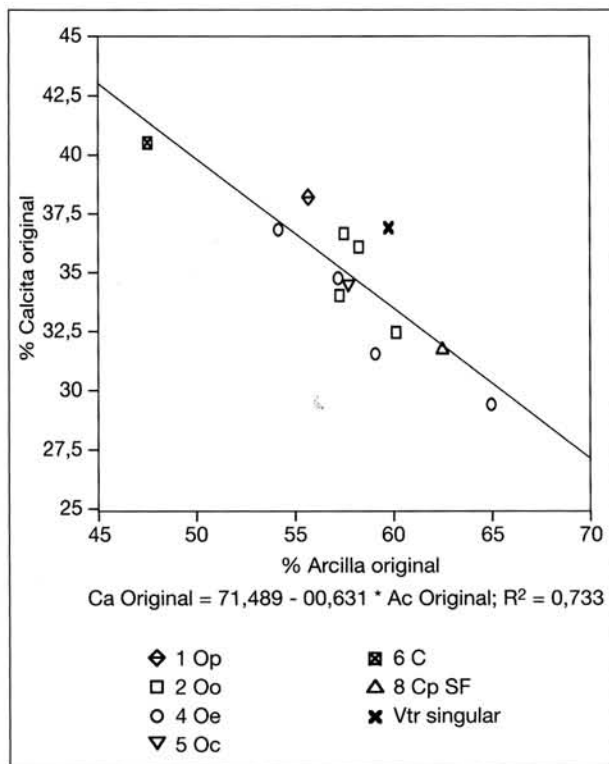


GRÁFICO 4.1. Proporción entre arcilla y desgrasante según tipos cerámicos.

trías en cerámicas de distintos yacimientos de la zona de Valldemossa (sierra de Tramuntana, Mallorca). Desafortunadamente, no se mencionan los contextos de los cuales procedían las muestras. Según los códigos de identificación publicados, parece que entre las muestras consideradas talayóticas por este investigador⁶ figura material tanto de época ligeramente anterior, como posterior. Únicamente los materiales de los talayots 1 y 2 de Son Ferrandell-Olesa⁷ podrían considerarse contemporáneos a los de Son Fornés. En estas muestras, el peso medio de los componentes carbonáticos es de $56,8 \pm 12,9\%$ para las procedentes del talayot 1 y de $52,43 \pm 7,4\%$ para las del talayot 2, cifras no muy alejadas de las de Son Fornés. En definitiva, los datos disponibles relativos al volumen y al peso del desgrasante añadido sugieren que las comunidades talayóticas compartían una misma forma de seleccionar y preparar las pastas cerámicas a base de arcilla y rocas carbonáticas, preferentemente calcita.

6. Waldren 1991: tablas 9-14.

7. Identificables por las siglas SFO-YS-T1-L5, SFO-YS-T2-IA, SFO-YS-T2-1B y SFO-YS-T2-2B.

La tradición de fabricar cerámicas con material carbonático se remonta a los primeros momentos de ocupación de la isla de Mallorca⁸. Al principio, parece tratarse sólo de impurezas contenidas de forma natural en la arcilla. Así lo sugiere el aspecto redondeado, la baja proporción y la heterogeneidad del tamaño de los componentes. En aquel entonces, el único componente añadido artificialmente era la chamota. Según Waldren⁹, el primer uso de desgrasante carbonático se produce a finales de su *Late Beaker Phase* (equivalente al periodo Epicampaniforme/Dolménico de nuestra periodización), que podemos fechar entre ca. 2000-1600 cal ANE. Desde al menos 1600 cal ANE también está confirmada la inclusión intencionada de calcita triturada en algunas cerámicas de la cuevas de Es Càrritx y de Es Musol, en Menorca¹⁰. Hasta el momento, no se han caracterizado petrográficamente cerámicas procedentes de contextos cerrados del Naviforme inicial y medio mallorquín (1600-1200 ANE), pero la inspección *de visu* de vasijas globulares emblemáticas de momentos tempranos confirma que la situación no fue diferente en Mallorca. La porosidad mólida resultante de la descomposición de fragmentos angulares de calcita es, precisamente, uno de los rasgos destacados por Veny¹¹ en las vasijas globulares con o sin apéndices perforados, comunes en hipogeos alargados y cuevas de enterramiento de mediados del II milenio cal ANE.

En Menorca, se ha podido observar que, entre 1600 y 1200 cal ANE, la proporción de calcita en las cerámicas fue cada vez más importante y regular en detrimento de la chamota. A partir de ca. 1200, se convirtió en el desgrasante exclusivo, empleado en todo tipo de recipientes cerámicos. Si, como parece, las matrículas ABSM-CA y ABSM-CA38¹² corresponden a los conjuntos de vasos (*cache*) encontrados en el nivel funerario delimitado por un muro de cierre ciclópeo del Recinto Este del abrigo de Son Matge, la situación en Mallorca no habría sido muy diferente de la menorquina. Así, las 30 muestras analizadas contienen un elevado contenido carbonático en términos de peso ($X = 58 \pm 8,2\%$).

Los resultados de Son Fornés, Son Ferrandell-Olesa y Sa Talaia de Torrepetxina coinciden en señalar que la fabricación de cerámica con calcita alcanzó su máximo desarrollo en la época talayótica. El volumen de calcita en las pastas cerámicas se hizo más homogéneo y su grado de alteración térmica menor, lo cual indica unas condiciones de cocción mejor controladas. Inmediatamente después del final del periodo Talayótico (ca. 550) y hasta el 450 ANE, aproximada-

8. Waldren 1982 y 1991.

9. Waldren 1982: 349 y 355.

10. Gómez-Gras y Risch 1999: 572; Andreu *et alii* 2007: 129.

11. Veny 1968: 412-415.

12. Publicadas por Waldren en 1991: tabla 12.

mente, esta técnica de preparación de las materias primas se mantuvo¹³, a la vez que se produjeron los primeros ensayos con desgrasante vegetal¹⁴. Sin abandonar el uso de la calcita, la inclusión de materia vegetal pasó a ser una de las características de la alfarería de las comunidades de Mallorca durante buena parte de la segunda mitad del I milenio cal ANE¹⁵. Sin embargo, conviene señalar que, a diferencia de las trayectorias notablemente paralelas seguidas por ambas islas hasta entonces, las cerámicas postalayóticas de Menorca continuaron siendo fabricadas con elevadas proporciones de calcita y sin desgrasante vegetal¹⁶.

El empleo de proporciones significativas de desgrasante carbonático en la producción cerámica conlleva una serie de ventajas, como han puesto de manifiesto diversos análisis experimentales, físico-químicos y arqueológicos, así como observaciones realizadas en alfarerías actuales¹⁷. Este material puede proceder de rocas calizas, aunque resulta más común el empleo de calcitas o conchas, cuya composición y estructura es similar. Entre las principales ventajas suele destacarse:

1. Mejora de la moldeabilidad al proporcionar pastas arcillosas más blandas y maleables. Ello permite levantar una mayor variedad de formas cerámicas, aumentar el tamaño de los recipientes y reducir el grosor de las paredes. Paredes más finas reducen, a su vez, los tiempos de secado y cocción, y el riesgo de formación de grietas durante estos procesos. También facilitan la transmisión calórica en los recipientes durante su uso.
2. Reducción de los tiempos de secado en comparación con la chamota o con arcillas con escasa o nula presencia de desgrasante. El ahorro de tiempo en el proceso de producción es una de sus principales consecuencias.
3. Calcita y arcilla tienen un coeficiente de expansión similar durante el proceso de cocción. Ello reduce tensiones en el cuerpo cerámico y, por tanto, el peligro de agrietamiento y fractura de los vasos. Si, además, las paredes de los recipientes son delgadas (ventaja 1), los eventuales efectos negativos del choque térmico se reducen todavía más.
4. Cuando se emplean conchas o calcita, aumenta la resistencia y la dureza de los productos acabados. Ello repercute positivamente en la resistencia de los recipientes ante choques térmicos y en su fortaleza frente a tensiones mecánicas, lo cual aumenta su vida de uso.

Las razones por las que las comunidades baleáricas comenzaron a añadir calcita en lugar de chamota son difíciles de determinar hasta que no sepamos más sobre las primeras cerámicas fabricadas con este segundo tipo de desgrasante. En el caso de la Cova des Càrritx, la presencia de calcita no se correlaciona ni con vasijas más grandes o morfométricamente más variadas, ni tampoco con una reducción en el grosor de las paredes¹⁸. Queda por determinar, sin embargo, si las mismas tendencias se verifican también en los poblados contemporáneos.

A pesar de sus ventajas, los componentes carbonatados se consideran un desgrasante de «riesgo». Ello se debe a la ya mencionada descomposición química del carbonato cálcico (CaCO_3) en óxido de calcio (CaO) y dióxido de carbono (CO_2) entre 650 y 900 °C¹⁹. El modo más seguro para solventar este problema es controlar la temperatura y, en menor medida, la atmósfera de cocción. En condiciones oxidantes no resulta aconsejable superar los 650 °C, mientras que en ambientes reductores el límite se sitúa en torno a los 750 °C. Una consecuencia de la necesidad técnica de mantener la temperatura de cocción por debajo de los 650-750 °C es el ahorro de combustible. Precisamente, vemos en esta circunstancia una posible razón para la adopción de desgrasantes carbonáticos en la prehistoria balear²⁰, en un contexto de progresivo aumento demográfico y deforestación, si atendemos al incremento paulatino de los asentamientos y a los resultados de los análisis polínicos²¹.

En las islas Baleares, el control de las condiciones de cocción fue insuficiente durante los primeros siglos del empleo de calcita, como pone de manifiesto la elevada porosidad móldica observada en muchas cerámicas del periodo Naviforme, consecuencia de la alteración y posterior descomposición del desgrasante mineral. Estas dificultades quedaron resueltas en época talayótica. La ausencia de minerales de neoformación (por ejemplo, gehlenita) en los análisis de rayos X sobre muestras de Son Fornés y del horno de Sa Talaia de Torrepetxina confirma que las temperaturas se mantuvieron por debajo de los 800 °C. Además, en ambos yacimientos la porosidad móldica en los cuerpos cerámicos ha quedado reducida al 1% (tabla 4.2). La buena conservación de los romboedros de calcita indica que las temperaturas de cocción se mantuvieron de forma controlada entre 600 y 700 °C.

En definitiva, la estandarización constatada en la preparación de pastas y en las técnicas de cocción subraya el ele-

13. Risch y Gómez-Gras 2003.

14. Amengual 2006: 159-162.

15. Palomar 2005: 325-334.

16. Andreu *et alii* 2007: 133.

17. Rice 1987, Hoard *et alii* 1995, Waldren 1991, Gómez-Gras y Risch 1999, Olaetxea 2000, Tite y Kilikoglou 2002, Fabbri *et alii* 2002.

18. Gómez-Gras y Risch 1999: 573.

19. Rice 1987: 98, Picón 1992, Hoard *et alii* 1995, Olaetxea 2000: 75-76, Maritan 2004.

20. Waldren 1982, Gómez-Gras y Risch 1999: 574.

21. Burjachs *et alii* 1994, Yll *et alii* 1999, Pérez-Obiol *et alii* 2000.

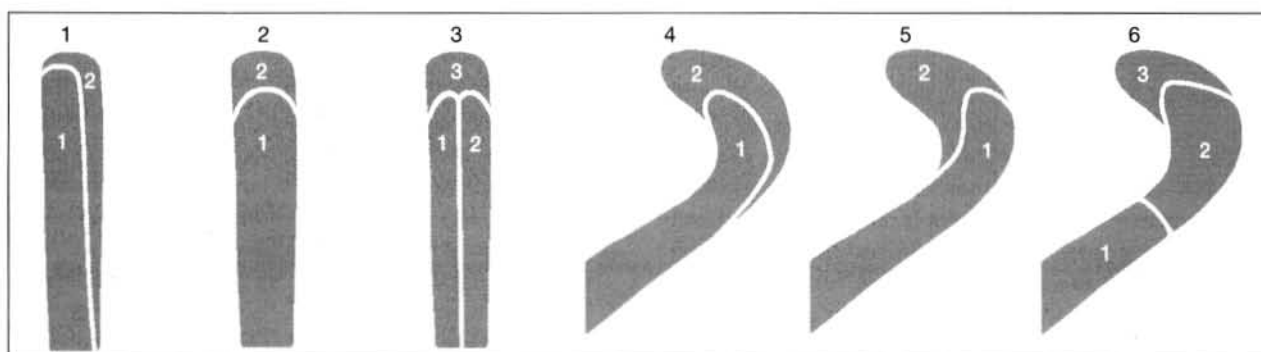


FIGURA 4.3. Tipos de modelado del borde.

vado nivel de desarrollo que alcanzó la alfarería en época talayótica. La principal cuestión por resolver es, a nuestro modo de ver, si este dominio técnico deriva de una progresiva especialización de la producción cerámica o, por el contrario, responde a un acceso generalizado de la sociedad talayótica a los conocimientos acumulados durante siglos. Cada una de estas situaciones sociotécnicas tiene implicaciones distintas sobre la organización de la distribución de bienes e información en el seno de las comunidades y entre las mismas. Para profundizar más en esta cuestión, analizaremos las técnicas de modelado y acabado.

Análisis de las técnicas de modelado y acabado

Metodología

Los datos relativos al modelado han sido recopilados partiendo de la segmentación del objeto cerámico en borde, cuerpo, base y apliques. La descripción de cada una de estas partes se basa en el reconocimiento de dos variables: el número de cintas que la componen y la secuencia y forma de sus uniones.

Modelado del borde

Ha sido posible establecer 6 tipos de modelado en relación con dos grandes grupos de bordes: no-diferenciados (recto-saliente y entrante) y diferenciados (exvasado). Una séptima categoría denominada «otros» recoge casos excepcionales. En síntesis, los bordes no-diferenciados se expresan a partir de los tipos de urdido 1 a 3, mientras que los tipos 4 a 6, además de la categoría «otros», corresponden a bordes diferenciados (figura 4.3).

Tipo 1. Se caracteriza por la yuxtaposición de una tira de remate (2) sobre la parte superior y la pared interna de la

tira precedente (1). Con ello se busca la sobreelevación y el engrosamiento interno, más o menos marcado, de la boca de la vasija.

Tipo 2. El labio de la vasija se concluye con un último añadido (2) superpuesto a la parte superior de la tira subyacente (1) buscando recubrirla para sobreelevar el labio sin afectar al grosor de la pared.

Tipo 3. Se reconoce a partir de la superposición de la última tira (3) sobre el punto superior de la unión entre dos tiras unidas a manera de doble pared (1 y 2), reforzándola al mismo tiempo que se sobreeleva el labio.

Tipo 4. La última tira (2) se superpone a la parte interna y superior de la subyacente (1), engrosando el labio hacia el interior y alargándolo hacia el exterior.

Tipo 5. La última tira (2) se superpone a la parte externa y superior de la subyacente (1), engrosando el labio hacia el exterior y alargándolo también en esta dirección.

Tipo 6. A una pared entrante (1) se superpone una secuencia de dos tiras con las que se modela el cuello y el borde de la vasija. Con la primera (2) se logra un cambio de dirección hacia el exterior, mientras que la última (3) es la que acaba engrosando y alargando el borde.

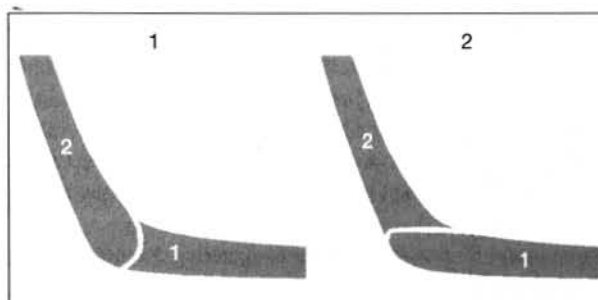


FIGURA 4.4. Tipos de modelado de la base.

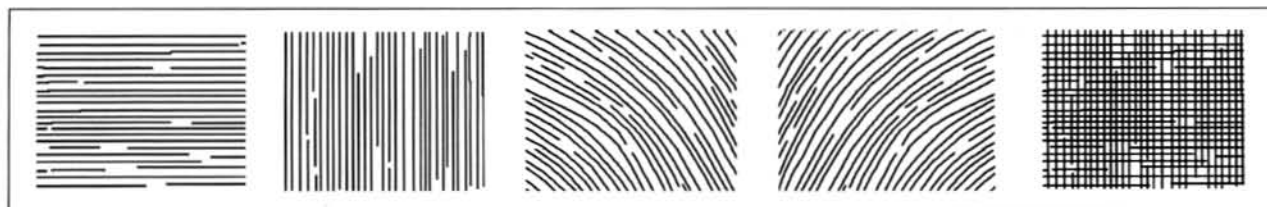


FIGURA 4.5. Orientación de las trazas de espátulado. De izquierda a derecha: horizontal, vertical, diagonal-zurda, diagonal-diestra y reticular.

Modelado de la base

La base de los recipientes talayóticos de Son Fornés consta, en todos los casos, de un disco plano o ligeramente cóncavo a partir del cual arranca la pared de dos maneras diferentes (figura 4.4). Hemos tomado estos dos procedimientos como criterios de distinción de tipos de urdido del fondo y de arranque del cuerpo.

Tipo 1. La primera tira a partir de la cual se levanta la pared (2) aparece añadida al perímetro lateral del disco (1), rodeándolo y comprendiéndolo.

Tipo 2. El arranque de la pared (2) se superpone perimetralmente a la cara interna o superior del disco (1) descansando sobre el mismo.

Técnicas de acabado

Hemos establecido cinco tipos de acabado de las superficies de las paredes:

Sin tratamiento. Las paredes no reciben ningún acabado específico, por lo que sus superficies presentan un aspecto rugoso.

Alisado. Las huellas dejadas por esta técnica son fácilmente identificables gracias al arrastre de materia arcillosa sobre la superficie húmeda con algún tipo de herramienta o, simplemente, con la mano.

Bruñido. Técnica reconocible a partir del brillo superficial conseguido mediante el frotado con un útil liso y duro (canto rodado, madera, etc.) aplicado sobre la superficie de la vasija en estado «cuero», es decir, relativamente seca pero con suficiente humedad como para ser alterada. La sequedad de la pasta y/o la presión ejercida con el bruñidor hace que el desplazamiento de materia se produzca fundamentalmente en sentido lineal. Se puede seguir las trazas del bruñidor gracias al brillo que manifiestan.

Espatulado. Se presenta en forma de series de surcos paralelos que no son producto del arrastre de un instrumento con diferentes puntos activos, tipo peine, sino de una herramienta con un solo punto o canto activo, como la que

se utilizaría para el bruñido. A diferencia de este último acabado, el mayor grado de humedad de la pasta produce un desplazamiento plástico de la materia en sentido lineal, que genera un surco más o menos marcado. Para ello, es necesario que la superficie que se espátula sea humedecida expresamente, lo que repercute en procesos de secado más prolongados. La intensidad del espatulado de muchos vasos es ciertamente remarcable.

Raspado. Se caracteriza por la presencia de marcas de raspado en series de estrías paralelas de diverso tipo, notoriamente más finas y densas que las huellas producidas por el espatulado. Por todo ello, parece haber mediado algún tipo de herramienta con múltiples puntos agudos, como los útiles de cerámica con bordes romos y desgastados encontrados en algunos contextos baleáricos, como Son Fornés y Son Ferragut, y que la arqueología suele interpretar como bruñidores o raspadores²².

Formas de ejecución de los acabados

Una vez definidos los criterios analíticos, registramos la *distribución zonal* de los distintos acabados sobre las superficies internas y externas, bordes, bases y cuerpos. Con ello se pretendía averiguar si había una relación positiva entre partes concretas de las piezas y tipos de acabado.

Una segunda variable considerada como posible demarcadora de patrones productivos ha sido la *orientación* de las trazas de espatulado (figura 4.5). Hemos diferenciado entre:

Horizontal. Las trazas se disponen en series paralelas a los planos horizontales de la pieza (boca, cuerpo y base).

Vertical. Las trazas se disponen en series paralelas al eje vertical de la pieza (altura).

Diagonal-diestra y diagonal-zurda. Las trazas se disponen diagonalmente sobre las paredes del cuerpo. Cuando se aplicaron técnicas de bruñido y espatulado, los recipientes

22. Véase Kull 1988.

tes de tamaño medio tuvieron que ser sostenidos introduciendo una de las manos en el interior de la forma en bruto, mientras que la otra aplicaba el útil de trabajo por la superficie del vaso en un movimiento de vaivén. La curvatura y la dirección de las huellas permiten determinar si el acabado era realizado con la mano derecha o con la izquierda. Rara vez se observan estas diferencias de lateralidad en trazas con sentido horizontal o vertical, debido a la dificultad de determinar con qué mano se sujetaba el vaso.

Reticular. Superposición más o menos perpendicular de series de líneas paralelas a modo de retícula.

Finalmente, en el caso de las superficies exteriores espatuladas también ha sido posible diferenciar secuencias de trabajo. En algunos vasos, las trazas de espatulado recorren todo el cuerpo (tipo de tratamiento *indiferenciado*), mientras que en otros las huellas aparecen organizadas por franjas (tipo de tratamiento *diferenciado*).

El inventario de las piezas según las variables que atañen al modelado y al acabado del conjunto de vasijas analizadas puede consultarse en la tabla 4.3.

Relación entre formas de modelado y tipos cerámicos

El modelado del borde ha podido observarse en 44 recipientes y, el de la base, en 28 (tabla 4.3). Dado que muchas piezas se hallaban restauradas, los resultados se obtuvieron principalmente a partir del reconocimiento en superficie de las juntas entre cintas, siendo minoritarios los casos en que se pudieron examinar las secciones de fracturas. También ha sido difícil documentar las trazas de modelado en el cuerpo, toda vez que, a menudo, las líneas de contacto quedaban eliminadas por las posteriores tareas de acabado. En cualquier caso, debemos advertir que las juntas contabilizadas en las diferentes partes del cuerpo de los recipientes corresponden al número mínimo observable, sin que descartemos la existencia de otras no reconocibles a la vista o al tacto.

Los cuerpos de las cerámicas aparecen modelados a partir de la unión de cintas más o menos anchas²³. En las ollas ovoides y en las pitoides suele reconocerse una sutura en el hombro que indica que el cuerpo superior e inferior fueron modelados en diferentes etapas. En el material fragmentario se observan además planos de agrietamiento y/o alteración térmica paralelos a las superficies de las paredes. Apa-

rentemente, un procedimiento para elaborar los vasos consistía en la superposición, no sólo vertical sino también lateral de placas de arcilla. Unas paredes más gruesas y mejor urdidas facilitarían la fabricación de vasijas más grandes y robustas. Sin embargo, el grosor inicial era posteriormente reducido, tal y como muestran las marcadas huellas de raspado en el interior de los recipientes. El proceso se habría desarrollado de la siguiente manera: al modelado primario²⁴ le seguiría una primera fase de secado; a continuación, se reducía el grosor inicial de las paredes para facilitar cocciones más breves y seguras, probablemente tras un segundo intervalo de secado.

En cuanto a la manera de construir la boca de las vasijas, se observa una tendencia a la asociación, muy especialmente en los cuencos, entre bordes no diferenciados y los modelados de tipo 3, mientras que los bordes diferenciados tienden a ser modelados con el tipo 4 y, en el caso de grandes recipientes, también con el tipo 6 (tabla 4.4). En conjunto, los modelados de tipo 3 y 4 sirvieron respectivamente para rematar el 62% de los vasos con bordes rectos y el 67% de los vasos con bordes vueltos o exvasados.

En la unión de las bases con el cuerpo no se observan asociaciones estadísticamente significativas. La tendencia más notable se da entre el modelado de tipo 2 y las ollas pitoides y ovoides, es decir, los recipientes de mayor tamaño (tabla 4.4).

La asociación entre el tipo de modelado del borde y el de la base parece ser aleatoria para la mayoría de tipos cerámicos, excepto para los grandes contenedores (ollas pitoides y ovoides), donde la relación positiva entre los urdidos de boca tipo 4 y los de base tipo 2 parece indicar un procedimiento estándar. En este caso, la mayor dificultad que supone la fabricación de vasijas de gran tamaño, exigió una técnica de modelado específica.

En lo que se refiere a la *secuencia de construcción* de las vasijas, algunos recipientes muestran con claridad que el remate final se consiguió mediante la aplicación de una o varias tiras tras el modelado y raspado interior de los cuerpos. En cambio, un aspecto más difícil de dilucidar atañe a si la base fue colocada antes o después de la elaboración del cuerpo. En todo caso, ambos elementos se encontraban unidos cuando se efectuó el raspado interior. Posiblemente, los modelados basales de tipo 2, recurrentes en vasijas de grandes dimensiones, implican que el cierre de la base fue posterior al modelado invertido del cuerpo (del futuro hombro o plano de diámetro máximo hacia la base). A continuación, y tras una primera fase de secado, el recipiente podría ser volteado para añadir la parte superior y posibles apli-

23. En la pitoides SF-T1-22, la anchura de las cintas del cuerpo varía entre 4,5 y 6 cm.

24. Rye 1981.

TABLA 4.3. Inventario de las variables relacionadas con el modelado y el acabado.
 [Leyenda: Mod: modelado; Acab: acabado; Espat: espatulado; BO: boca; BA: base; INT: superficie interior; EXT: superficie exterior; CP: cuerpo;
 HBR: hombro; PINF: pared inferior]

N.º	N.º inventario	Tipo	Mod BO	Mod Ba	Acab BO	Acab BA	Acab INT	Acab EXT	Espat CP	Espat HBR	Espat PINF	Espatulado BA
Ejemplares completos (n = 39)												
2	SF-HT6-8	IOp	4	2	Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido				
4	SF-HT6-34	IOp	4	2	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado	Diferenciado	
5	SF-HT1-1	IOp	4	2	Bruñido	Bruñido	Raspado	Espatulado	Horizontal	Indiferenciado	Diferenciado	
7	SF-T2-4	2Oo	6	2	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado	Indiferenciado	
8	SF-HT5-207	2Oo	4	2	Bruñido	No Obs.	No Obs.	Espatulado	Horizontal	Diferenciado	Indiferenciado	
10	SF-T2-15	2Oo	6	1	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Diagonal-zurda	Diferenciado	Indiferenciado	Reticular
11	SF-HT6-11	2Oo	4	2	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado	Diferenciado	
15	SF-HT5-168	2Oo	4	2	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Horizontal	Diferenciado	Indiferenciado	
16	SF-HT5-203	2Oo		1	Bruñido	Bruñido	Alisado	Bruñido				
17	SF-HT6-1	2Oo	4	2	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado	Diferenciado	Unidireccional+Márgenes
18	SF-ZC/N-3	4Ot			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
19	SF-HT5-43	4Ot			Bruñido	No Obs.	Sin trat.	Alisado				
20	SF-HT3-1	4Ot	5	1	No Obs.	Espatulado	Alisado	Espatulado	Horizontal	Indiferenciado	Indiferenciado	Unidireccional
22	SF-HT5-163	4Ot	4	2	Bruñido	Espatulado	Alisado	Espatulado	Horizontal	Diferenciado	Indiferenciado	Unidireccional+Márgenes
26	SF-HT2-9	3Oe	4	1	Bruñido	Bruñido	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Indiferenciado	Diferenciado	Reticular
29	SF-HT2-7	3Oe	4		Bruñido	Espatulado		Espatulado	Horizontal	Diferenciado	Indiferenciado	
31	SF-HT5-184	3Ose	Otros	2	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Horizontal	Indiferenciado	Indiferenciado	Reticular
32	SF-HT2-2	3Ose	4		Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Horizontal	Diferenciado	Indiferenciado	Unidireccional+Márgenes
35	SF-HT5-196	3Ose	4	1	Alisado	Alisado	Alisado	Alisado				
40	SF-HT6-5	5Oc	4	2	Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido				
42	SF-HT3-2	6C	3	1	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Vertical	Indiferenciado	Indiferenciado	
44	SF-T1-13	6C	3	1	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Diagonal-zurda	Indiferenciado	Indiferenciado	Unidireccional+Márgenes
45	SF-HT5-140	6C	3		Bruñido	Bruñido	Raspado	Espatulado	Vertical	Indiferenciado	Diferenciado	
47	SF-HT5-166	7Vtr		1	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
48	SF-HT2-1	7Vpb	Otros	1	No Obs.	Espatulado	No Obs.	Espatulado	Horizontal	Indiferenciado	Indiferenciado	Unidireccional
51	SF-HT3-3	7Vtr			Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido				
52	SF-HT2-11	7Vtr	1	1	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Vertical	Indiferenciado	Indiferenciado	Unidireccional
53	SF-T1-14	7Vtr			Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Horizontal	Indiferenciado	Indiferenciado	
54	SF-HT1-60	7Vtr			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
55	SF-HT2-91	7Vtr	3	2	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado	Diagonal-zurda	Indiferenciado	Indiferenciado	
65	SF-HT6-69	8Cp	1	2	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
73	SF-T1-1	8Cp			No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.				

TABLA 4.3. (continuación)

N.º	N.º inventario	Tipo	Mod BO	Mod Ba	Acab BO	Acab BA	Acab INT	Acab EXT	Espat CP	Espat HBR	Espat PINF	Espatulado BA
78	SF-HT5-188	8Cp	1		No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.				
84	SF-HT5-165	8Cp			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
86	SF-HT6-75	8Cp			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
89	SF-T2-11	8CpSF			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
90	SF-T2-12	8CpSF			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
91	SF-T2-10	8CpSF	Otros	Otros	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
-	SF-HT6-29	singular	Otros		Alisado	Alisado	Alisado	Alisado				

Ejemplares incompletos (n = 21)

1	SF-HT2-4	1Op	6	1	Espatulado	Bruñido	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado	Diferenciado			
2	SF-T1-22	1Op	6	2	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado						
3	SF-T1-28	1Op	4	1	Alisado	Alisado	No Obs.	Espatulado						
4	SF-HT6-42	2Oo	4	5*	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado					Diagonal-diestra	Diferenciado
5	SF-T1-24	4Ot	5		Bruñido	No Obs.	Alisado	Bruñido						
6	SF-T3-1	4Ot	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Bruñido						
7	SF-HT5-154	3Oe			No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.						
8	SF-T1-64	3Oe	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Bruñido						
9	SF-HT5-153	3Oe	5	1	Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido	Diagonal-diestra	Diferenciado				
10	SF-HT2-12	3Oe	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado						
11	SF-T2-13	3Oe	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado						
12	SF-T2-14	3Oe	6		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado						
13	SF-HT2-10	5Oc			Bruñido	No Obs.	No Obs.	Bruñido						
14	SF-HT6-70	6C	1	2	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado				
15	SF-HT5-197	6C	3		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado				
16	SF-HT5-177	6C	3		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Horizontal	Indiferenciado	Diferenciado			
17	SF-T1-3	7Vpb	2		Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido	Vertical	Indiferenciado	Indiferenciado			
18	SF-T1-12	7Vpb			No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.						
19	SF-HT6-46	7Vtr			Bruñido	Bruñido	Raspado	Espatulado						
20	SF-T2-2	8CpSF	3		Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido						
21	SF-T2-18	singular	3		Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido						

N.º	N.º inventario	Tipo	Mod BO	Mod Ba	Acab BO	Acab BA	Acab INT	Acab EXT	Espat CP	Espat HBR	Espat PINF	Espatulado BA
78	SF-HT5-188	8Cp	1		No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.				
84	SF-HT5-165	8Cp			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
86	SF-HT6-75	8Cp			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
89	SF-T2-11	8CpSF			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
90	SF-T2-12	8CpSF			Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
91	SF-T2-10	8CpSF	Otros	Otros	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido				
-	SF-HT6-29	singular	Otros		Alisado	Alisado	Alisado	Alisado				

Ejemplares incompletos (n = 21)

1	SF-HT2-4	1Op	6	1	Espatulado	Bruñido	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado	Diferenciado	
2	SF-T1-22	1Op	6	2	Bruñido	Espatulado	Raspado	Espatulado				
3	SF-T1-28	1Op	4	1	Alisado	Alisado	No Obs.	Espatulado				
4	SF-HT6-42	2Oo	4	5	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado				
5	SF-T1-24	4Ot	5		Bruñido	No Obs.	Alisado	Bruñido				
6	SF-T3-1	4Ot	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Bruñido				
7	SF-HT5-154	3Oe			No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.				
8	SF-T1-64	3Oe	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Bruñido				
9	SF-HT5-153	3Oe	5	1	Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido	Diagonal-diestra	Diferenciado		
10	SF-HT2-12	3Oe	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado				
11	SF-T2-13	3Oe	4		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado				
12	SF-T2-14	3Oe	6		Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado				
13	SF-HT2-10	5Oc			Bruñido	No Obs.	No Obs.	Bruñido				
14	SF-HT6-70	6C	1	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra			Diferenciado	
15	SF-HT5-197	6C	3	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Diagonal-diestra	Diferenciado			
16	SF-HT5-177	6C	3	Bruñido	No Obs.	Raspado	Espatulado	Horizontal	Indiferenciado			
17	SF-T1-3	7Vpb	2	2	Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido	Vertical	Indiferenciado		
18	SF-T1-12	7Vpb		No Obs.	No Obs.	No Obs.	No Obs.					
19	SF-HT6-46	7Vtr		Bruñido	Bruñido	Raspado	Espatulado					
20	SF-T2-2	8CpSF	3	Bruñido	Bruñido	Bruñido	Bruñido					
21	SF-T2-18	singular	3	Bruñido	Bruñido	Raspado	Bruñido					

TABLA 4.4. Relación entre formas de modelado y tipos cerámicos.

Tipos cerámicos	N observado		Bordes indiferenciados			Bordes diferenciados			Bases		
	Bordes	Bases	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Otros	T1	T2
Cuencos	6	2	1	0	5	0	0	0	0	2	0
Copas	4	1	2	0	1	0	0	0	1	0	1
Vasos troncocónicos	6	5	1	1	2	0	0	0	2	3	2
Ollas tazón	4	2	0	0	0	2	2	0	0	1	1
Ollas carenadas	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Ollas esféricas	10	4	0	0	0	7	1	1	1	3	1
Ollas ovoides	7	7	0	0	0	5	0	2	0	2	5
Ollas pitoides	6	6	0	0	0	4	0	2	0	2	4
TOTAL	44	28	4	1	8	19	3	5	4	13	15

[Las celdas en trama oscura señalan asociaciones significativas (prueba de χ^2 si $n \geq 5$; prueba de F si $n < 5$). Las tramas claras indican tendencias.]

TABLA 4.5. Relación entre técnicas de acabado y partes del vaso.

Tipo de acabado	Labio	Pared interna	Pared externa	Base (exterior)
Sin tratamiento	0	1	0	0
Alisado	2	5	2	3
Raspado	0	34	0	0
Bruñido	50	10	21	21
Espatulado	1	0	32	16
TOTAL	53	50	55	40

[Las celdas en trama oscura señalan asociaciones significativas (prueba de χ^2 si $n \geq 5$; prueba de F si $n < 5$). Las tramas claras indican tendencias.]

ques. Una segunda fase de secado sería necesaria antes del raspado de las paredes interiores. El proceso de modelado finalizaría con la configuración de cuello, borde y labio.

Las técnicas de acabado, su topografía y secuenciación

La mayoría de las vasijas de Son Fornés están acabadas mediante una combinación de técnicas que se aplicaron de manera variable en las distintas partes de los vasos. La asociación más estrecha se da entre la técnica del bruñido y la parte superior del borde o labio (tabla 4.5).

En cambio, en las superficies interiores del cuerpo y de la base suele apreciarse huellas de raspado muy marcadas. Este proceder comportó la reducción del grosor de las paredes y una regularización de toda la superficie interna. La simetría y el buen acabado interior es uno de los rasgos más notables de la cerámica talayótica. Únicamente algunos va-

sos abiertos, en especial copas, pueden presentar superficies interiores bruñidas. Este acabado habría eliminado toda huella de un posible raspado previo.

La superficie exterior del cuerpo y de la base suele tratarse con técnicas de espatulado o bruñido (tabla 4.6). Los motivos para elegir una u otra opción parecen responder a cuestiones de tipo estético más que funcional, mientras que su aplicación depende del tipo de recipiente, como veremos más adelante. Además, la técnica de acabado de la superficie externa del vaso correlaciona con la de la base (coeficiente de contingencia = 0,743). Es decir, si bien el bruñido final del labio implicaba un cambio de movimiento y quizás de herramienta, la base era tratada de la misma manera que la superficie exterior del cuerpo. Todo apunta a que el acabado de ambas se realizaba en una misma operación: una mano se introducía en la vasija para mantenerla suspendida, de forma que la otra podía trabajar en movimientos de vaivén por toda la superficie externa. Los únicos re-

TABLA 4.6. Correlación entre el acabado de la superficie externa de la pared del cuerpo (P) y de la base (B).

Tipo de acabado	Alisado (B)	Bruñido (B)	Espatulado (B)	Total
Alisado (P)	2	0	0	2
Bruñido (P)	0	17	0	17
Espatulado (P)	1	5	16	22
TOTAL	3	22	16	41

[Las celdas en trama oscura señalan asociaciones significativas (prueba de χ^2 si $n \geq 5$; prueba de F si $n < 5$)].

recipientes que no permiten este tratamiento son las pitoides, dado su gran tamaño. No sorprende, por tanto, que sea precisamente en estas ollas donde las superficies exteriores y las bases muestren una mayor disparidad de acabados. Así, las primeras suelen estar espatuladas, mientras que las segundas muestran una mayor tendencia al bruñido.

En algunos casos, la superposición de huellas de modelado y acabado permite observar la secuencia de operaciones. Así, el espatulado de las superficies externas resulta posterior a la finalización del labio y, por tanto, al raspado interior. El tratamiento externo habría sido el último paso en la consecución del recipiente primario. Sin embargo, esta secuencia de acabado está en aparente contradicción con el proceso de secado. Mientras el raspado de las paredes requería de cuerpos más rígidos y secos (estado cuero), las huellas de espatulado resultan de actuar sobre un material bastante plástico. Para ello, antes de efectuar el espatulado final, la superficie externa debía ser humedecida.

Mención aparte merecen los pocos ejemplos que presentan como acabado un simple alisado, ya sea parcial o total. Su aplicación no correlaciona con ningún otro criterio morfológico o técnico del modelado (tablas 4.5 y 4.6) y suelen ser piezas peor acabadas. El caso más ilustrativo es un pequeño vaso troncocónico de paredes muy gruesas e irregulares, con escaso desgrasante de calcita, modelado de manera extraña con cuatro mamelones colocados de forma asimétrica y un asa ligeramente ladeada, y cuyas superficies sólo presentan huellas de alisado²⁵. Todavía se reconocen en él los cánones técnicos y morfológicos dominantes, pero falta dominio en la ejecución. Probablemente, se trata del producto de alguien que ha sido testigo de todo el proceso de fabricación de la pieza y que, al ponerlo en práctica, comete errores que afectan a la geometría, la simetría y al acabado. Tales errores son característicos de individuos infantiles, capaces de conceptualizar procesos de ejecución pero no de llevarlos

a la práctica como un adulto experimentado²⁶. No debería sorprender la presencia de este tipo de productos en el registro arqueológico, ya que en la mayoría de las sociedades no industriales el aprendizaje de la alfarería comienza después de los cinco años y ha concluido antes de los dieciséis²⁷.

La técnica del espatulado

La visibilidad de los surcos del espatulado en las superficies externas permite seguir los movimientos de ejecución y, por tanto, evaluar su regularidad en función del tipo de cuerpo tratado. Así, los espatulados horizontales se dan preferentemente en cuerpos pequeños y curvados, como los de ollas esféricas, ollas tazón o vasos troncocónicos de perfil parabólico. Los escasos espatulados verticales se dan exclusivamente en paredes rectas o poco curvadas de tamaño pequeño o mediano, como cuencos y vasos troncocónicos.

El cuerpo de las vasijas de mayores dimensiones con paredes curvas suele ser espatulado con trazos paralelos que recorren la superficie en sentido diagonal. En la mayoría de los casos, las zonas bajo el borde y/o encima de la base son acabadas en una segunda y hasta tercera secuencia de movimiento, mediante un espatulado horizontal.

El trazado ligeramente curvado de los surcos permite determinar la *cinética* y la *secuencia de operaciones*. En primer lugar, se observa que el tratamiento del cuerpo inferior se realizaba mientras el vaso se encontraba dispuesto boca abajo, bien suspendido de una de las manos introducida en el interior (vasijas pequeñas y medianas), bien colocado del revés sobre una superficie plana (pitoides). Las vasijas pequeñas eran acabadas en una sola operación, que solía incluir la superficie de la base. En los vasos de tamaño medio y grande, el espatulado comenzó bajo el borde hasta aproximadamente el diámetro máximo, con el vaso colocado de pie. A continuación, el recipiente debía ser volteado para po-

25. Nos referimos al ejemplar SF-HT6-29, una de las vasijas singulares que consideramos presentaba defectos de manufactura o era el resultado de un proceso inicial de aprendizaje (véase capítulo 3, figura 3.15, n.º 2).

26. Sobre el proceso de aprendizaje de la alfarería y su identificación arqueológica, puede consultarse Bernbeck 1999 y Crown 2001.

27. Crown 2001: 456-457.

der efectuar el acabado de toda la parte inferior. En general, las marcadas huellas de espatulado visibles en las bases de los vasos mejor conservados implican que durante el proceso de secado los recipientes permanecían colocados boca abajo, apoyados sobre el labio previamente bruñido y en estado más seco que el resto de la pieza. En un estado plástico de la superficie de la base, todo tipo de contacto habría borrado las huellas de acabado en esta zona.

El reflejo de la cinética en el trazado de los surcos de espatulado permite distinguir, además, entre movimientos realizados por personas diestras o zurdas. En primer lugar, destaca la baja proporción de recipientes acabados por estas últimas (17,6%), aunque dicha proporción no desentona respecto a las estimaciones sobre la población zurda mundial (10%)²⁸ y entre sociedades tradicionales documentadas etnográficamente (3 a 27%)²⁹. En segundo lugar, constatamos cierta diversidad entre personas diestras o zurdas en la fabricación de las formas cerámicas (tabla 4.7) y, por otro lado, ciertos rasgos recurrentes que permiten apuntar, en algún caso, a una única autoría. Nos referimos a tres vasijas acabadas por una persona zurda que comparten similitudes en la forma del urdido de los bordes, en el modo de ejecución del acabado del cuerpo y la base y en la cocción³⁰.

TABLA 4.7. Relación entre lateralidad manual y tipos cerámicos.

<i>Tipos cerámicos</i>	<i>Cinética diestra</i>	<i>Cinética zurda</i>
Cuencos	4	1
Vasos troncocónicos	0	1
Ollas esféricas	2	0
Ollas ovoides	6	1
Pitoides	2	0
TOTAL	14 82,4%	3 17,6%

Las diferencias entre espatulados realizados con la mano derecha o con la izquierda aseguran que la producción de vasos de Son Fornés fue realizada por dos personas como mínimo. Si tomamos el número de cerámicas espatuladas de la persona zurda identificada ($n = 3$) como representativo de la contribución aproximada de cada ceramista al conjunto de vasos del poblado, cabría suponer que habría entre 4 y 5 ceramistas diestros. La variabilidad técnica observa-

da, sobre todo en la forma y ejecución de los acabados exteriores, apunta en la misma dirección.

Por otro lado, la realización de los espatulados en una o varias secuencias de movimiento informa de los cambios de posición del vaso durante el proceso de acabado (tabla 4.8). El acabado de las vasijas de tamaño medio y grande mediante movimientos de vaivén diagonales con la mano derecha siempre aparece combinado con un espatulado diferenciado en la zona bajo el borde y/o sobre la base. Los escasos ejemplos zurdos no parecen seguir esta pauta, como tampoco el espatulado vertical tendente a no diferenciar el tratamiento de las franjas superior e inferior de las paredes. La estandarización resulta escasa en los acabados horizontales.

TABLA 4.8. Relación entre cinética dominante y secuencias de espatulado en las paredes exteriores.

<i>Cinética dominante</i>	<i>Diferenciada</i>	<i>Indiferenciada</i>
Horizontal	7	4
Diagonal diestro	10	0
Diagonal zurdo	1	2
Vertical	1	3
TOTAL	19	9

[Las celdas en trama oscura señalan asociaciones significativas (prueba de χ^2 si $n \geq 5$; prueba de F si $n < 5$). Las tramas claras indican tendencias.]

Relación entre técnicas de acabado y formas de modelado

A fin de continuar profundizando en la cuestión del nivel de especialización técnica, podemos indagar en la relación entre técnicas de acabado y tipos de modelado. Para ello, conviene fijarse en el aspecto de la superficie exterior de los vasos, al ser el que mayor variabilidad presenta y el más visible en el producto acabado.

La forma de ensamblado de las bases con el cuerpo no guarda ninguna relación significativa con el acabado exterior de las piezas. Como ya apuntamos más arriba, el apoyo de los recipientes no se realizaba en función de criterios morfológicos o estéticos.

En los recipientes con bordes indiferenciados, tampoco se da ninguna asociación estadísticamente significativa entre formas de modelado y técnicas de acabado (tabla 4.9). El bruñido o el espatulado eran ejecutados casi indistintamente.

La única tendencia detectable se da en los recipientes con bordes diferenciados, aunque carece de significación estadística. Éstos tienden mayoritariamente a presentar su-

28. Annett 1985.

29. Faurie *et alii* 2005.

30. Se trata de tres vasijas completas: vaso troncocónico n.º 55 (SF-HT2-91), cuenco n.º 44 (SF-T1-13) y olla ovoide n.º 10 (SF-T2-15).

TABLA 4.9. Relación entre acabado de la superficie externa y formas de modelado. Ninguna asociación tiene significación estadística.

Técnicas de acabado	Bordes indiferenciados			Bordes diferenciados				Bases	
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Otros	T1	T2
Alisado	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Bruñido	2	1	2	4	2	0	1	2	4
Espatulado	2	0	6	14	2	5	1	10	11
TOTAL	4	1	8	19	4	5	2	13	15

[Las tramas claras sólo indican tendencias].

TABLA 4.10. Relación entre técnicas de acabado del cuerpo y tipos cerámicos.

Tipos cerámicos	Alisado	Bruñido	Espatulado						
			Horizontal		Diagonal		Vertical		Total
			Dif	Indif	Dif	Indif	Dif	indif	
Cuencos	0	0	1(d)	0	2(d)	1(z)	1(d)	1	6
Copas	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Vasos troncónicos	0	5	0	2	0	1(z)	0	2	5
Ollas tazón	1	3	1	1	0	0	0	0	2
Ollas carenadas	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Ollas esféricas	1	2	3	1	2(d)	0	0	0	7
Ollas ovoides	0	1	2(d)	0	5(4d/1z)	0	0	0	7
Pitoides	0	1	1	0	2(d)	0	0	0	5
TOTAL	2	21	7	4	11	2	1	3	32

[El total de piezas espatuladas incluye casos en que no ha sido posible determinar la cinética; d = diestro, z = zurdo; las celdas en trama oscura señalan asociaciones significativas (prueba de χ^2 si $n \geq 5$; prueba de F si $n < 5$); las tramas claras indican tendencias.]

perfiles espatulados (80%; $p = 0,22$), mientras que el bruñido resulta poco frecuente. La asociación es máxima en el modelado de tipo 6, propio de las vasijas de mayor capacidad, y está ausente en los escasos bordes de tipo 5.

En conclusión, la decisión de espatular o bruñir una superficie no dependía del tipo de modelado aplicado a los remates de la vasija, salvo en el caso de los contenedores cerrados de mayores dimensiones. Nuevamente, los datos parecen sugerir que la realización de grandes vasijas seguía unas pautas más regulares, tal vez consecuencia de la mayor destreza de las o los ceramistas a cargo.

Relación entre técnicas de acabado y tipos cerámicos

En el conjunto de la vajilla de Son Fornés hay tres tipos cerámicos cuyas superficies siempre reciben el mismo

tipo de acabado: cuencos, copas y ollas carenadas (tabla 4.10). Las copas destacan además por ser los únicos vasos bruñidos en ambas superficies, interna y externa. Las dos ollas carenadas que analizamos han sido bruñidas en toda la superficie externa y en el borde. En cambio, todos los cuencos son acabados mediante espatulado, aunque destaca la gran variabilidad cinética en su ejecución, indicativa de que nos encontramos ante los productos de varias personas.

Las ollas esféricas de mediano y gran tamaño, concretamente aquellas con perfil más globular³¹, siempre aparecen espatuladas en sentido diagonal u horizontal, con las franjas

31. Correspondería a las que denominamos ollas esféricas en nuestra primera clasificación.

inferiores o superiores diferenciadas. El mismo tratamiento relativamente homogéneo reciben las ollas ovoides y las pitoides. En estas formas son excepcionales las piezas bruñidas.

Mucho más variable resulta el acabado de las ollas esféricas de pequeño tamaño y perfil estilizado³², los vasos troncocónicos y las ollas tazón. Sus superficies pueden aparecer bruñidas o espatuladas o, en algún caso, sólo alisadas. Estas vasijas también exhiben mayor variabilidad que el resto en cuanto al modelado de bordes y bases (tabla 4.4). Además, entre ellas encontramos los ejemplares peor acabados o los realizados con menor destreza. Así, parece que una pequeña parte de las vasijas de menores dimensiones podía ser elaborada por personas con menos competencia técnica, quizá debido a la mayor sencillez de manufactura y al menor concurso de materias primas (arcilla, desgrasante, combustible).

Por el contrario, las vasijas de mediano y gran tamaño requerían una gran experiencia para lograr la forma primaria mediante una combinación de procesos de modelado, secado, raspado y acabado. En este sentido, cabe destacar el espatulado como una técnica de acabado compleja, dado el rehumedecimiento y tratamiento específico de la superficie externa, así como la consiguiente fase adicional de secado que ello conlleva (figura 4.6). En una alfarería preindustrial, la fabricación de una pitoides de medio metro de altura debió implicar la sucesión de estos procesos a lo largo de varios días. De forma adicional, también la cocción controlada de grandes contenedores bajo atmósferas y temperaturas ajustadas a pastas con elevados contenidos de rocas carbonáticas, resulta técnicamente más dificultosa que en el caso de los contenedores pequeños.

En definitiva, la fabricación de los recipientes grandes, de un buen número de los medianos, así como probablemente en algunas copas, corrió a cargo de personas especialmente hábiles y/o experimentadas. Los restantes recipientes siguen pautas generales relativamente homogéneas en unos aspectos y mantienen una sensible variabilidad en otros. Así, mientras el raspado interior, el modelado de los bordes mediante la combinación de dos o más cintas y su bruñido final conforman un protocolo de ejecución seguido de forma generalizada, la unión de las bases y el acabado de las paredes exteriores muestra disparidad de criterios o de competencia técnica, especialmente acusada en los recipientes pequeños.

Organización de la producción

La preparación de las pastas cerámicas, la construcción de los cuerpos mediante el modelado con cintas paralelas y raspado interior, y las particularidades del proceso de cocción muestran evidentes indicios de homogeneidad. Sin embargo, la vinculación entre homogeneidad productiva y especialización suele ser compleja. Conviene recordar que la especialización no es un estadio, sino la combinación de factores de producción cuya expresión máxima a nivel individual es la reducción de la cinética a un único movimiento³³. Tras la caracterización de los productos finales, intentaremos indagar sobre si el grado de especialización alcanzado por la producción cerámica respondía a una división de las tareas en el seno de las unidades domésticas o si, en cambio, la comunidad era abastecida por especialistas locales, de carácter itinerante o bien agrupados en algún núcleo de producción alfarera centralizada.

Uno de los mejores indicadores del grado de especialización en un sistema de producción es la relación entre número de productores y cantidad de productos. En nuestro caso, se trataría de estimar la cantidad de personas implicadas en la fabricación de cerámica en Son Fornés. En un contexto con un elevado nivel de eficacia, fruto de un proceso de aprendizaje prolongado, los movimientos ejecutados suelen ser repetitivos y uniformes. Por tanto, las diferencias entre las técnicas y sus formas de aplicación en cada tipo cerámico nos informarán de las distancias entre los conocimientos acumulados entre artífices o grupos de artífices. Los diferentes modos de fabricar un tipo de vaso proporcionarán un número mínimo de contextos de producción y aprendizaje, dado que desconocemos hasta qué punto eran compartidas las formas de operar.

En esta aproximación a los contextos de trabajo habituales y su grado de especialización, excluimos las piezas que no muestran un buen dominio técnico, pues pueden ser productos accidentales o resultado de procesos de aprendizaje, como ya comentamos anteriormente.

En el análisis realizado (tablas 4.11 a y b)³⁴ se constata, en primer lugar, que la variabilidad es mínima en los pasos más decisivos del proceso de producción cerámico, como son la selección y preparación de las pastas y la cocción. Como hemos visto en el apartado anterior, estas técnicas estaban normalizadas en Mallorca y Menorca.

32. Correspondería a las que denominamos ollas subesféricas en nuestra primera clasificación.

33. Risch 2002.

34. Para el índice de diversidad de Margalef (tabla 4.11b) véase, por ejemplo, Magurran 1984.

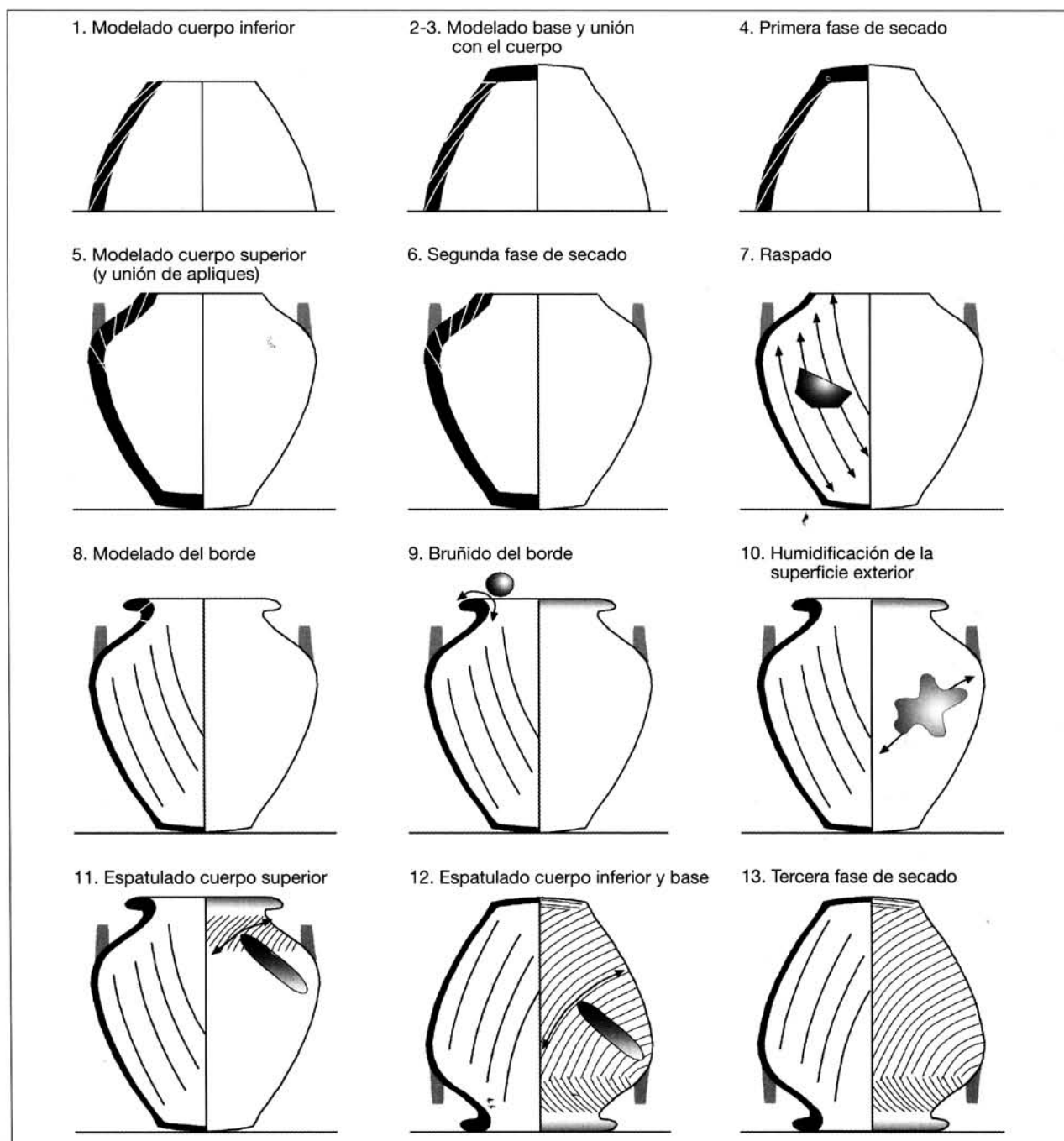


FIGURA 4.6. Modelo general del proceso de modelado y acabado de las vasijas espatuladas de mediano y gran tamaño.

Algo más variables resultan las formas de modelado. En general, se confirma la menor estandarización de los recipientes de pequeño tamaño, frente a los contenedores de capacidad media y grande (tablas 4.11 a y b). Aun así, no podemos calificar la totalidad de los recipientes más peque-

ños de productos poco especializados, pues entre ellos se observan ejemplares con las mismas formas de modelado y acabado que en las ollas de cocina y contenedores grandes. Los hornos talayóticos documentados apuntan a que las hornadas podrían haber contenido productos de tipo y ta-

TABLA 4.11a. Variabilidad observada en la fabricación de cada tipo cerámico.

Tipos cerámicos	Preparación pasta		Modelado base		Modelado boca		Técnica Acabado		Cinética Acabado		Cocción		NM contextos	
	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N
Cuencos	1	6	1	2	2	6	1	6	4	6	1	6	4	6
Copas	1	7	1	1	3	4	1	7	-	-	1	7	3	7
Vasos	1	11	2	5	5	6	3	9	3	5	1	11	5	10
Ollas tazón	1	5	2	2	2	4	4	5	2	2	1	5	5	5
Ollas carenadas	1	2	1	1	1	1	1	2	-	-	1	2	1	2
Ollas subesf	1	5	2	2	3	5	2	4	2	2	1	5	3	4
Ollas esféricas	1	5	1	2	2	5	1	5	3	5	1	5	3	5
Ollas ovoides	1	8	2	7	2	7	2	8	4	7	1	8	4	7
Pitoides	1	6	2	6	2	6	2	6	2	3	1	6	3	7
VAR. TOTAL		1		2		5		5		10		1		

[V = número de opciones observadas. N = número de vasos que ha permitido registrar este tipo de información. En la columna «Técnica acabado» se contempla la variabilidad entre los acabados de la superficie externa e interna. «Cinética acabado» incluye la orientación de los surcos, la diferenciación del espatulado en la superficie externa y la lateralidad de la ejecución. En «Cocción» únicamente consideramos la temperatura alcanzada, dada la dificultad que supone detallar las atmósferas en materiales que han recibido un fuerte impacto térmico durante el incendio final del poblado. La columna «NM contextos» (número mínimo de contextos de producción y aprendizaje) resulta de la combinación de la variabilidad observada en las distintas etapas del proceso de fabricación. La fila «VAR. TOTAL» (variabilidad total) corresponde al número de opciones alternativas documentadas en el conjunto de los recipientes.].

TABLA 4.11b. Diversidad de las operaciones técnicas en los diferentes pasos del proceso de producción.

Tipos cerámicos	Preparación pasta		Modelado base		Modelado boca		Técnica Acabado		Cinética Acabado		Cocción		NM contextos IDt
	IDt	IDg	IDt	IDg	IDt	IDg	IDt	IDg	IDt	IDg	IDt	IDg	
Cuencos	0	0	0	0	0,56	0,91	0	0	1,67	1,3	0	0	1,67
Copas	0	0	-	0	1,44	1,82	0	0	-	-	0	0	1,03
Vasos	0	0	0,62	1,44	2,23	2,49	0,91	1,24	1,24	0,87	0	0	1,74
Ollas tazón	0	0	1,44	1,44	0,72	0,91	1,86	1,86	1,44	0,43	0	0	2,49
Ollas subesf.	0	0	1,44	1,44	1,24	1,24	0,72	0,62	1,44	0,43	0	0	1,4
Ollas esf.	0	0	0	0	0,62	0,62	0	0	1,24	0,87	0	0	1,24
Ollas ovoides	0	0	0,51	1,44	0,51	0,62	0,48	0,62	1,54	1,3	0	0	1,54
Pitoides	0	0	0,56	1,44	0,56	0,62	0,56	0,62	0,91	0,43	0	0	1,03
MEDIA	0	0	0,65	0,9	0,99	1,15	0,57	0,62	1,36	0,81	0	0	1,51

[Cálculo según el índice de diversidad Margalef; en relación a cada tipo: $IDt = (V-1)/\ln N$; en relación a cada paso técnico: $IDg = (V-1)/\ln VarTotal$). Las tramas indican valores iguales o superiores a la media en ambos índices, es decir, las formas cerámicas que mayor variabilidad presentan en su fabricación.]

maño diversos³⁵. Técnica y económicamente resulta ventajoso rellenar los vacíos entre los grandes recipientes con vasos más pequeños.

La diferente organización de la producción de una parte de los vasos pequeños pudo tener su origen en el *impasse* entre los ritmos de rotura y de producción de las diferentes formas cerámicas. Los vasos troncocónicos y las ollas pequeñas forman parte de la vajilla de servicio y se distinguen por una vida de uso notablemente más corta que la del resto de los recipientes, a la vez que por una mayor presencia en contextos domésticos³⁶. A mayor frecuencia de rotura de los tipos de vaso más utilizados, podía responderse con hornadas también más frecuentes de pequeñas cantidades de vasos, quizás en cada ámbito doméstico, fabricados por personas que conocían los principios básicos de preparación de las materias primas, modelado, acabado y cocción. Por el contrario, las grandes hornadas con varias decenas de recipientes grandes y pequeños debían constituir un acontecimiento ocasional, organizado principalmente para abastecer un grupo más amplio con cerámicas de cocina y almacenaje.

El nivel de estandarización más bajo se constata en las operaciones vinculadas a factores estéticos más que funcionales, concretamente en las técnicas y formas de ejecución del acabado (tabla 4.11a). En la colección de Son Fornés se han constatado 7 opciones alternativas en el tratamiento combinado de la superficie exterior e interior de las paredes, aunque dos de ellas se circunscriben a los vasos de baja calidad técnica, que sólo eran tres³⁷. La mayor variedad se da en vasos troncocónicos y ollas tazón (tabla 4.11b). Precisamente estas diferencias de acabado en las cerámicas de servicio sirvieron de apoyo a la propuesta de una producción cerámica de ámbito doméstico, formulada tras las primeras excavaciones de Son Fornés³⁸.

La cinética del acabado muestra que también debieron ser varios los contextos de aprendizaje implicados en la fabricación de recipientes de mediano y gran tamaño, como cuencos, ollas esféricas, ovoides y pitoides. En estos tipos, el aumento del número de efectivos procedente de las excavaciones de la habitación 5 y el Talayot 2 y, más recientemente, de la habitación 6, no ha conllevado

un aumento proporcional de los efectivos propios de contextos de aprendizaje. En este caso, es el modelado de las paredes el que, cuando se ha podido identificar, resulta muy irregular. La limitada especialización en la factura de estos recipientes también se manifiesta en variabilidad morfológica en cada clase de o apliques.

Por el contrario, el acabado de las copas del subtipo «Son Fornés» presenta uno de los más altos niveles de estandarización entre los tipos cerámicos. Su bruñido intenso debía responder a una combinación entre función y efecto estético. Los *cuencos* manifiestan un nivel de estandarización similar, aunque la cinética de su espatulado delata que fueron fabricados por diferentes individuos.

En suma, los principales resultados que pueden extraerse del análisis paleo-técnico del lote cerámico de Son Fornés son:

1. En época talayótica, la producción cerámica había alcanzado un elevado nivel de dominio técnico. La preparación de las pastas, la cocción y, en buena medida, las técnicas de modelado y acabado eran notablemente uniformes y complejas.
2. Un número importante de miembros de la comunidad disponía de suficientes conocimientos para fabricar recipientes de tamaño pequeño y uso cotidiano.
3. Sólo algunas personas eran capaces de modelar y cocer toda la gama de recipientes, incluyendo ollas y contenedores de mayor tamaño.

De las hipótesis planteadas a lo largo de este capítulo, podemos descartar que la alfarería talayótica de Son Fornés se realizase en un único contexto especializado y que fuese la tarea exclusiva de un grupo reducido de personas. La situación que más se ajusta a las pautas observadas contempla un número limitado de ceramistas con gran experiencia y habilidad, capaces de fabricar toda la variedad de recipientes utilizados en época talayótica, en especial los recipientes de gran tamaño y mayor complejidad técnica. Paralelamente, las necesidades provocadas por las roturas cotidianas podían ser solventadas mediante elaboraciones de carácter más expeditivo, quizás a nivel doméstico³⁹, que sin embargo compartían con aquellos individuos las principales técnicas y procedimientos de ejecución.

35. Así podría desprenderse de las informaciones sobre el horno documentado en el Recinto Oeste de Son Matge (Waldren 1982: 391, fig. 128-129) y el excavado en Sa Talaia de Torrepetxina (de Nicolás *com. pers.*, y examen de fondos del *Museu Municipal de Ciutadella «Es Bastió de Sa Font»* -Ciutadella de Menorca).

36. Mills 1989.

37. Nos referimos al vaso singular ya comentado en otras ocasiones (SF-HT6-29), a una olla subesférica (HT5-196) y a una olla tazón (SF-HT5-43).

38. Gasull *et alii* 1984a: 75-82.

39. Los amplios y elaborados hogares encontrados en todas las viviendas talayóticas habrían constituido estructuras idóneas para efectuar la cocción de las vasijas.

Alfarería y comunicación social en la Mallorca talayótica

Hasta aquí, nos hemos centrado en el estudio de la producción cerámica de Son Fornés, porque este yacimiento conserva la colección más amplia de vasos enteros de época talayótica y porque nos ha permitido un análisis detallado de los cuerpos cerámicos, tanto en la muestra de fragmentos, como de ejemplares remontados. En especial, llama la atención el nivel de elaboración técnica observado en los recipientes de mayores dimensiones. Casi todas estas vasijas se distinguían por un acabado exterior plástico, logrado mediante el espatulado de la superficie en estado húmedo. A continuación, nos interesaremos por el grado en que estas cerámicas y las técnicas de fabricación que implican fueron compartidas a nivel insular.

En el capítulo 3 se observó la relativa normalización morfométrica de las cerámicas talayóticas de la isla de Mallorca. En una organización descentralizada de la producción, como la que pensamos existió en aquellos momentos, tal convergencia sólo puede responder a unas relaciones sociales entre comunidades intensas y fluidas. En otras palabras, el funcionamiento de redes de comunicación generalizadas habla en contra de la existencia de barreras políticas y sociales en el acceso a los recursos y conocimientos básicos.

En relación con Menorca, tal vez la comunicación interinsular fue mucho menos intensa que en etapas previas, si nos atenemos a las peculiaridades de ciertos elementos morfológicos, decorativos y de acabado en las piezas presumiblemente sincrónicas halladas en la menor de las islas. De ser así, las similitudes técnicas todavía compartidas por ambas islas en la primera mitad del I milenio cal ANE podrían explicarse en virtud de un origen común, mientras que las soluciones prácticas comenzarían a diferir en sintonía con una reducción de los contactos.

Veamos qué información aportan los rasgos técnicos. El conjunto de cerámicas de Son Fornés puso de manifiesto que las diferencias entre ceramistas se expresaban sobre todo en las formas de acabado más que en la preparación de las pastas y la cocción. Las piezas de fabricación más compleja y elaborada se distinguían casi siempre por un acabado exterior espatulado, mientras el bruñido, minoritario, estaba representado, por contra, en prácticamente todos los tipos (tabla 4.10). Pese a su baja frecuencia, la técnica del bruñido era conocida y utilizada por todas las personas que hacían cerámica, como así se observa en el acabado de los bordes (tabla 4.5). Dado que tampoco existen repercusiones funcionales diferentes de importancia entre ambas técnicas, la elección de una u otra sólo puede responder a motivos estéticos. Además, no hay que olvidar que el espatulado requería una preparación previa

de la superficie cuando la forma en bruto se encontraba finalizada y relativamente seca, además de una destreza especial y, posiblemente, un tipo de herramienta específico. En definitiva, su aplicación en las superficies externas implicaba un aprendizaje concreto, a la vez que prolongaba el proceso de producción de las vasijas.

La práctica ausencia de espatulado en cerámicas de contextos anteriores apunta a que se trata de un desarrollo técnico propio del periodo Talayótico. Hasta el momento tampoco se ha reconocido en Menorca, lo que restringe su aplicación al ámbito mallorquín⁴⁰ y, como veremos, con especial intensidad en ciertas zonas del interior de la isla.

En época postalayótica, la importancia del espatulado decreció de forma abrupta, a la vez que su ejecución se tornó menos marcada. La secuencia crono-estratigráfica de Son Fornés nos brinda una posibilidad única para conocer cómo se fueron modificando las técnicas de acabado a lo largo del I milenio cal ANE. Así, mientras que el espatulado está presente en el 54% de las piezas del asentamiento talayótico⁴¹, tan sólo es aplicado en el 18% de las formas procedentes del Edificio G4, inmediatamente después del final de la ocupación talayótica⁴². A partir de ca. 450 cal ANE, únicamente se documenta en el 2% de las formas⁴³. El Edificio Alfa de Son Ferragut, que en este trabajo hemos datado entre finales del siglo VI e inicios del V cal ANE, se alinea claramente con los valores postalayóticos, al presentar tan sólo un 3% de superficies externas espatuladas⁴⁴.

El conjunto de cerámicas analizadas también nos permite comenzar a reconocer diferencias en la producción alfarera entre los poblados talayóticos gracias a las particularidades técnicas del acabado (tabla 4.12)⁴⁵. Si las consideramos globalmente, hallaremos diferencias estadísticamente significativas entre Son Fornés y el conjunto de los demás yacimientos ($\chi^2 = 9,544$; GL = 1; $p = 0,002$). Sin embargo, si nos fijamos en los casos concretos, observaremos que los tipos morfológicos que mostraban una preferencia por acabados bruñidos en Son Fornés, también lo hacen en los demás yacimientos. Así, todas las copas y ollas carenadas que conocemos eran acabadas de manera uniforme en la isla. No ocurre lo mismo con las superfi-

40. Curiosamente, sí aparece en varias ollas ovales documentadas en el yacimiento fenicio de sa Caleta, en Ibiza (Ramon 2007: 116-117), a las que ya nos referimos en el capítulo anterior (figura 3.8).

41. Gasull *et alii* 1984a: 26, 27, 35, 37, 45 y 51; Gasull *et alii* 1984b: 1279; Gasull *et alii* 1984c: 1243.

42. Amengual 2006: 168.

43. Palomar 2005: tabla 17b.

44. Porcentaje obtenido a partir de los inventarios publicados en Castro *et alii* 2003.

45. Hemos excluido del análisis las copas, debido a que muchas de ellas proceden de yacimientos no excavados de forma sistemática o tienen una localización incierta.

TABLA 4.12. Técnicas de acabado de la cerámica talayótica mallorquina.

Tipos cerámicos	SON FORNÉS		OTROS POBLADOS	
	Espatulado	Bruñido, etc.	Espatulado	Bruñido, etc.
Vasos	5	5	1	3
Cuencos	6	0	1	0
Ollas tazón	2	4	0	2
Ollas carenadas	0	2	0	2
Ollas esféricas	7	3	1	9
Ollas ovoides	7	1	3	2
Pitoides	5	1	2	1
TOTAL %	32 67%	16 33%	8 30%	19 70%

[Las tramas indican tendencias]

TABLA 4.13. Técnicas de acabado de la cerámica talayótica de Son Fornés, S'Illot y Son Serralta.

Tipos cerámicos	SON FORNÉS		S'ILLOT		SON SERRALTA	
	Espatulado	Bruñido, etc.	Espatulado	Bruñido, etc.	Espatulado	Bruñido, etc.
Copas	0	8	0	2	0	0
Vasos	18	20	0	7	0	0
Cuencos	16	8	0	2	0	0
Ollas tazón	3	10	0	0	0	1
Ollas caren.	1	4	0	1	0	1
Ollas esf.	8	14	1	7	0	5
Ollas ovoides	14	5	1	7	0	5
Pitoides	9	0	1	0	1	0
TOTAL %	75 54%	63 46%	2 10%	19 90%	1 13%	7 87%

cies espatuladas, mucho más frecuentes en Son Fornés que en el resto de Mallorca. Así, en yacimientos como S'Illot o Son Serralta esta técnica no aparece casi nunca en recipientes pequeños (vasos troncocónicos y ollas de dimensiones reducidas). Tampoco en las ollas esféricas es frecuente documentar superficies espatuladas. Únicamente en las ollas ovoides de mayores dimensiones y, sobre todo, en las pitoides, continúa siendo dominante el espatulado. Es decir, la variabilidad en los acabados se vuelve a producir en el resto de la isla en los mismos tipos morfológicos ya constatados en el poblado de Son Fornés. Copas, ollas carenadas, ollas ovoides y pitoides muestran una fabricación y/o acabado más estandarizado, mientras que la diversidad de las prácticas alfareras entre grupos parece que concierne en mayor grado a la vajilla de menor tamaño.

Dado el bajo número de efectivos en otros yacimientos, debemos comprobar si las mismas tendencias se confirman

en excavaciones con un registro más o menos equiparable (tabla 4.13)⁴⁶. Estas condiciones se dan sobre todo en el caso de S'Illot, gracias a la descripción pormenorizada que Pingel hizo del material documentado durante las primeras excavaciones. Uno de los rasgos decorativos que distingue este autor en la cerámica talayótica es precisamente la *Besenstrichverzierung*, equivalente a lo que aquí definimos como espatulado. Otro complejo equiparable es el conjunto de cerámicas encontrado en el nivel basal del talayot aislado de Son Serralta.

En general, y pese al todavía reducido número de efectivos, los datos aportados por los tres conjuntos confirman las tendencias ya observadas, tanto en función de tipos

46. Los datos técnicos proceden de Gasull *et alii* 1984a, 1984b y 1984c, para Son Fornés; de Pingel 1969 para S'Illot y de nuestras observaciones directas en el *Museu de Mallorca* para las piezas de Son Serralta.

morfológicos como de distancias geográficas⁴⁷. Fuera de Son Fornés, la técnica del espatulado parece reservada prácticamente al acabado de cierto número de recipientes de mayor tamaño y construcción más compleja. La inspección directa de la cerámica fragmentada procedente de las antiguas excavaciones de Capocorb Vell y Es Antigors, depositada en el *Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya*, también parece apuntar a una recurrencia del espatulado en buena parte de los fragmentos atribuibles a ollas pitoides y ovoides⁴⁸.

En conclusión, la ejecución de la técnica del espatulado y las producciones más elaboradas que designan tuvieron un significado a la vez cronológico, geográfico y económico. Alcanzó su máxima difusión en Son Fornés y quizás en toda el área interior de la isla conocida como *Es Pla* durante la época talayótica, a tenor de la elevada frecuencia constatada también en el recientemente excavado talayot de Son Fred (Sencelles)⁴⁹.

La diferencia entre Son Fornés y los yacimientos más costeros no es sólo cuantitativa, sino también cualitativa. A la luz de los datos actualmente disponibles, sólo en el primero el espatulado se aprecia en los productos de hornadas

completas, es decir, cerámicas de toda la variedad de tipos y tamaños de la vajilla talayótica. En las demás colecciones se aprecia un marcado sesgo a favor de los recipientes de mayores dimensiones, especialmente las ollas pitoides. Si este patrón se confirma mediante nuevas excavaciones, encontraría apoyo la posibilidad de un abastecimiento de grandes recipientes espatulados desde talleres del interior de la isla. Ello sería así porque tanto en un escenario de especialistas itinerantes, como de una distribución de ceramistas según la movilidad dictada por las relaciones de parentesco, esperaríamos encontrar la misma variabilidad técnica en todos los poblados, circunstancia que, como vemos, no parece darse. Si nos ceñimos al territorio mallorquín, desconocemos si la distribución de las vasijas espatuladas indicaría un aprovisionamiento puntual desde el centro de la isla, o si su presencia sería consecuencia del intercambio de los contenidos que portaban. Sin embargo, en el caso de las ollas ovoides halladas en Sa Caleta (Ibiza), y siempre de confirmarse su factura mallorquina, nos inclinamos por esta segunda posibilidad, pues sería extraño que las comunidades fenicias mostrasen un interés específico por contenedores hechos a mano.

47. Las diferencias entre Son Fornés y los otros dos yacimientos en cuanto a la frecuencia de vasijas con superficies espatuladas son altamente significativas (con S'Illot: $\chi^2 = 14,663$; GL = 1; $p < 0,0001$; con Son Serralta: $\chi^2 = 5,306$; GL = 1; $p = 0,0155$), pero no así entre S'Illot y Son Serralta ($\chi^2 = 0,055$; GL = 1).

48. Destacamos los fragmentos inventariados con los números 6816, 32137, 32130, 32132 y 32143, todos ellos procedentes de Capocorb Vell, así como 32493, 32494, 32495, 32498 y 32553, de Es Antigors.

49. Aramburu-Zabala, *com. pers.*

Capítulo 5

CONCLUSIONES

Los restos cerámicos son, junto con los arquitectónicos, las evidencias materiales mejor representadas de la prehistoria de las islas Baleares y, por ello, las que potencialmente mejor cuenta pueden dar de la sociedad que las produjo, usó y desechó. La presente investigación sobre la producción cerámica talayótica de Mallorca se ha articulado en torno a dos aspectos primordiales aunque de diferente nivel. Por un lado y en primer lugar, hemos abordado el problema de la acotación cronológica del periodo Talayótico propiamente dicho. Dada la laxitud y ambigüedad con que el término «Talayótico» suele emplearse en la investigación arqueológica balear, se imponía antes que nada una revisión cronológica que asegurase que los objetos que íbamos a analizar eran, en efecto, los recipientes cerámicos usados por las comunidades que construyeron los talayots. A este respecto, el análisis combinado de dataciones radiocarbónicas, indicaciones estratigráficas y paralelismos tipológicos sitúa lo talayótico entre mediados de los siglos IX y VI cal ANE. En líneas generales, este intervalo coincide con el propuesto en otras publicaciones de nuestro equipo. En referencia al límite superior de dicho intervalo, nos hallamos en condiciones de subrayar que los talayots no se edificaron con anterioridad al siglo IX cal ANE, y que sólo cabría admitir esa posibilidad a propósito de algunos edificios monumentales que entenderíamos como prototípicos. En cualquier caso, no obstante, tales prototipos no se alejarían demasiado de la transición entre el II y el I milenios cal ANE.

Por otro lado, en lo que respecta a la definición del límite inferior del periodo Talayótico las precisiones aportadas por nuestra revisión han sido importantes. En virtud de éstas, manifestaciones tales como el Edificio Alfa de Son Ferragut, el recinto G4 de Son Fornés y la habitación del corte 19 de S' Illot, entre otras, hasta ahora en una posición cronológica controvertida entre los siglos VII y V cal ANE,

quedan situadas con posterioridad al colapso de las comunidades talayóticas y, por tanto, resultan ajenas a su materialidad. Conformarían, así, las primeras evidencias de un periodo Postalayótico propiamente dicho que se habría iniciado en la segunda mitad del siglo VI cal ANE, y delatarían el comienzo de un nuevo desarrollo social cuyos elementos distintivos hallamos consolidados y bien reconocibles a partir de mediados del siglo V cal ANE.

Una vez determinados los contextos y materiales arqueológicos encuadrados inequívocamente en el segmento temporal talayótico, desarrollamos el segundo eje de la investigación, que tenía que ver con la caracterización de la producción alfarera de aquella época y sus implicaciones económicas y sociales. La colección de recipientes cerámicos analizada consta de 91 ejemplares. Todos ellos comparten los requisitos de conservar el perfil completo y de haber sido examinados de primera mano al objeto de inventariar sus dimensiones morfométricas y de representarlos gráficamente.

Los contextos que han aportado mayor número de recipientes de adscripción indudablemente talayótica han sido, en orden decreciente de importancia, Son Fornés, Pula y Son Serralta, seguidos a distancia por Capocorb Vell, Son Herevet, Son Julià, Antigors, Talaies de Can Jordi, S' Illot, Es Pedregar, Sa Mata, Almallutx, Coll d'en Rabassa, Son Miquelet, Son Oms y Es Vincle Vell. Quince recipientes más eran de procedencia desconocida.

Entre las consideraciones de orden metodológico, los recursos aplicados para el estudio tipológico de carácter morfométrico (técnicas estadísticas de análisis multivariante para la contrastación de la clasificación previamente realizada a partir de criterios de vecindad morfológica) y tecnológico (caracterización petrográfica, DRX, calcimetrías, huellas de modelado y acabado) debían dar cuenta conjun-

ta de la organización de la producción alfarera y proponer una serie de elementos claves para la referenciación cronotipo-tecnológica de futuros hallazgos. Con todo, hay que advertir que la aproximación tecnológica ha debido restringirse a una muestra de vasos procedentes únicamente de Son Fornés. Por ello, y pese a la importancia cuantitativa del lote cerámico de este yacimiento, las conclusiones de este capítulo poseen un carácter más provisional que las del análisis morfométrico.

Características generales de la cerámica talayótica

A modo de síntesis del análisis morfométrico, el universo formal de la cerámica talayótica se resume en ocho tipos, cinco de los cuales pertenecen al grupo de las ollas (pitoideas, ovoides, esféricas, tazones y carenadas) y el resto son cuencos, vasos troncocónicos y copas. En definitiva, un repertorio relativamente reducido que, en términos generales, resulta bastante homogéneo tanto en su expresión morfométrica como en las soluciones de carácter técnico implicadas en su producción.

A continuación, resumiremos los principales rasgos morfométricos y tecnológicos que caracterizan cada uno de los tipos (tabla 5.1), así como las principales implicaciones de orden técnico y funcional que de ellos se derivan.

Tipo 1. OLLAS PITOIDES

Características morfológicas. Recipientes de cuerpo ovoide con el diámetro máximo en su tercio superior, cuello marcado y boca rematada con borde exvasado. Sobre los hombros presenta agarraderas verticales, generalmente en número de cuatro. Este elemento de prensión resulta tan característico, que bastaría su hallazgo aislado para asegurar la presencia del tipo en un yacimiento dado.

Características métricas. Son los recipientes de mayores dimensiones del conjunto analizado (entre 16 y 81 litros de capacidad) y los que presentan mayor variabilidad en cuanto a tamaño.

Expresión morfométrica. Casi tan anchos como altos, la boca es ligeramente superior a la mitad del diámetro máximo, mientras que la base equivale aproximadamente a dos tercios del diámetro de la boca. Las correlaciones entre medidas absolutas e índices apuntan a piezas cerradas y poco estables.

Características técnicas. La juntura a la altura del plano de diámetro máximo indica que las secciones superior e inferior del cuerpo se completaron por separado en al menos dos operaciones. Los bordes son siempre producto

de dos maneras de superponer las cintas para lograr la prolongación del exvasamiento. En cuanto a la base, el disco del fondo se superpone casi siempre sobre el perímetro de las paredes. La regularidad en el modelado del borde y en la clase de urdido entre base y cuerpo, compartida también con las ollas ovoides, indicaría una tendencia a la estandarización. Las paredes internas se sometían siempre a raspado, mientras que las exteriores eran preferentemente espatuladas. Este tratamiento exterior originaba surcos diagonales u horizontales de dirección variable según se aplicase a la zona superior o inferior del cuerpo.

Implicaciones tecnológicas y funcionales. La correlación significativa entre el diámetro máximo y el resto de las variables métricas indica que sería aquél el parámetro a partir del cual se concebía la pieza. Así, el cuerpo inferior se habría levantado apoyado sobre el plano de diámetro máximo y en dirección a la futura base. Después de un tiempo de secado y consolidación, se le habría unido la parte superior, modelada previa o posteriormente, o bien se habría ido levantando a partir de la superposición de tiras desde el mismo plano del diámetro máximo.

Las ollas pitoideas son, junto con las ollas ovoides, los recipientes con mayor capacidad de la vajilla talayótica, por lo que fueron los más indicados para el almacenaje. No obstante, las diferencias de tamaño y de estanqueidad (relación entre capacidad y el índice resultante del cociente entre diámetro de boca y diámetro máximo) entre los ejemplares analizados, plantea la posibilidad de que los contenidos pudiesen ser igualmente diversos. Así, las piezas más estancas habrían acogido productos cuya conservación requeriría mayor aislamiento ambiental y/o que registraban un ritmo de reposición más lento.

La estabilidad no habría sido un requisito para desarrollar la función a que deberían estar destinadas las pitoideas. Al contrario, su inestabilidad, junto a la presencia de agarraderas verticales y, en algún caso, el fondo cóncavo, hacen pensar en la posibilidad de un diseño que facilitaría su traslado y también el vertido o vaciado del contenido.

Tipo 2. OLLAS OVOIDES

Características morfológicas. Perfil análogo al de la olla pitoide, con el plano de diámetro máximo situado en el tercio superior de la pieza. Poseen cuatro apliques, ya sean mamelones o lengüetas planas verticales, situados en pares simétricos a la altura del hombro. Las citadas lengüetas aplanadas son exclusivas del tipo, por lo que constituyen un excelente elemento diagnóstico.

TABLA 5.1. Síntesis de las características morfométricas y de las propiedades morfofuncionales de cada tipo.

TIPO	Morfología. Elementos Morfológicos	Rangos métricos absolutos (mm y l)					Propiedades (índices)			
		DBO	DMX	DBA	HTO	CAP. CAL.	Abertura BO/MX	Profundidad HT/BO	Esbeltez HT/MX	Estabilidad BA/HT
1 Olla pitoide	Cuerpo ovoide Cuello Borde exvasado Agarraderas verticales	192-380	340-564	112-250	334-590	16,2-81,4	0,54-0,76	1,21-2,01	0,88-1,09	0,31-0,52
2 Olla ovoide	Cuerpo ovoide Cuello Borde exvasado Lengüetas planas- mamelones	205-352	240-403	120-195	200-410	5,5-33,2	0,80-0,92	0,86-1,16	0,72-1,02	0,44-0,68
3 Olla esférica	Cuerpo esférico Cuello Borde exvasado	100-160	131-320	76-139	132-320	1,1-15,2	0,44-0,79	1,28-2,25	0,89-1,24	0,43-0,65
4 Olla tazón	Cuerpo ovoide Cuello Borde exvasado Aplique lateral	104-198	119-198	70-134	93-161	0,6-3,7	0,84-1,00	0,79-0,94	0,77-0,83	0,66-0,98
5 Olla carenada	Cuerpo ovoide- carenado Cuello Borde exvasado	205-284	220-288	133-142	155-204	3,9-7,3	0,91-0,99	0,72-0,83	0,69-0,80	0,70-0,87
6 Cuenco	Cuerpo ovoide Borde recto- entrante	170-246	172-246	118-143	130-220	1,9-5,3	0,98-1,00	0,76-0,89	0,75-0,89	0,62-0,91
7 Vaso Tronco - cónico	Cuerpo truncocónico Borde recto - saliente Aplique lateral	111-214	111-214	74-140	70-137	0,3-2,8	1,00	0,62-0,78	0,62-0,78	0,87-1,18
8 Copa	Cuerpo truncocónico Borde recto- saliente	copa: 37-130	copa: 37-130	copa: 26-65	copa: 23-68	copa: 0,01-0,27	copa: 1,0	copa: 0,47-0,83	copa: 0,47-0,83	copa: 0,67-1,44
	Frecuente lengüeta horizontal Base resaltada- peana	copa SF: 158-174	copa SF: 158-174	copa SF: 86-115	copa SF: 98-109	copa SF: 0,76-0,80	copa SF: 1,0	copa SF: 0,62-0,64	copa SF: 0,62-0,64	copa SF: 0,79-1,17

Características métricas. De tamaño medio-grande en el contexto de la colección analizada, las ollas ovoides apenas muestran variabilidad en sus proporciones, lo que indica que se trata de un modelo plenamente consolidado. Sus dimensiones proporcionan capacidades de entre 5,5 y 12 litros, aunque en casos excepcionales alcanzan los 33 litros.

Expresión morfométrica. Algo más ancha que alta, la boca es cercana o poco mayor a cuatro quintas partes del diámetro máximo, mientras que la base equivale a algo más de la mitad de la altura total de la pieza. Las relaciones entre variables métricas las definen como recipientes abiertos, poco profundos y relativamente estables.

Características técnicas. La técnica de modelado empleada resulta muy similar a la de las ollas pitoides. Como en éstas, se aprecia una juntura en el diámetro máximo, y bordes y bases muestran las mismas tendencias, apuntando a cierta estandarización. Los interiores se regularizaban mediante profusos raspados, mientras que las superficies externas eran espatuladas, a veces siguiendo una distribución zonal como las pitoides. Esta característica es compartida con las ollas ovoides procedentes de otros poblados que hemos podido examinar.

Implicaciones tecnológicas y funcionales. El condicionamiento del diámetro máximo sobre el resto de variables y el reconocimiento de una sutura de unión en ese mismo plano del cuerpo, lleva a pensar que el patrón de modelado fue análogo al de las ollas pitoides. El diámetro máximo constituiría el punto de convergencia de los cuerpos superior e inferior, o bien el punto de partida para la superposición de tiras sobre un cuerpo inferior previamente modelado boca abajo.

Las formas de acabado de las ollas ovoides, así como su capacidad volumétrica, siguen los mismos patrones que las pitoides. La asociación de todos estos datos permite considerar, gracias a la proximidad morfológica entre ambos tipos, que las ollas ovoides pudieron derivarse de las pitoides.

Los ejemplares más grandes podrían haber servido, como las pitoides, exclusivamente para el almacenaje, mientras que las de menor tamaño habrían podido ser usadas también para el procesado y el servicio alimentario.

Por lo que sabemos, las ollas ovoides son los únicos recipientes talayóticos documentados fuera de Mallorca y Menorca, concretamente en el yacimiento fenicio de Sa Caleta (Ibiza). Este sugerente hallazgo refuerza la acotación cronológica propuesta para el final del periodo Talayótico, ya que el abandono del asentamiento ibicenco se produjo, como máximo, a inicios del siglo VI. Por otra parte, averiguar cuál fue la naturaleza y la intensidad de las rela-

ciones mantenidas entre las poblaciones baleáricas y los primeros enclaves coloniales fenicios en Ibiza constituye un tema del máximo interés para la investigación arqueológica del archipiélago.

Tipo 3. OLLAS ESFÉRICAS

Características morfológicas. Recipientes de cuerpo esférico o subesférico con el diámetro máximo en el tercio central de su altura. El cuello, del que parte siempre un borde exvasado, marca una transición generalmente abrupta entre el cuerpo y la boca.

Características métricas. Con ejemplares medianos y mayoritariamente pequeños, este tipo manifiesta tamaños variados que se traducen en capacidades que oscilan entre 1 y 15 litros. En contraste con la regularidad métrica que presentan los diámetros de boca y base, el diámetro máximo y la altura son las medidas con mayor variabilidad, manifestando las tendencias esférica y subesférica antes señaladas.

Expresión morfométrica. Tienden a ser tan anchas como altas, con bocas y bases de diámetros similares que suelen medir la mitad que la altura y la anchura máximas. La estrecha proporcionalidad entre los valores absolutos apunta a una concepción y ejecución normalizadas. Del análisis de los índices de relación se desprenden las cualidades que definen este tipo: ollas cerradas y relativamente estables.

Características técnicas. Los bordes de las piezas grandes y medianas tienden a modelarse de manera bastante homogénea, como ocurría en las pitoides y ovoides, mediante la aplicación de una tira a la pared interior previamente exvasada, consiguiéndose así el engrosamiento y alargamiento del borde. Las más pequeñas presentan, en cambio, modelados más variables. Las paredes internas eran generalmente raspadas, mientras que las externas, en función del tamaño, eran espatuladas y/o bruñidas. Como las ollas pitoides y las ovoides, las esféricas de tamaño medio y grande eran espatuladas en diagonal o en horizontal, con trazos orientados de manera diferente en las mitades superior e inferior del cuerpo. Las más pequeñas, en cambio, muestran acabados poco regulares, espatulados o bruñidos, probablemente consecuencia de la intervención de múltiples artífices.

Implicaciones tecnológicas y funcionales. Posiblemente la base pudo haber sido el punto de partida para el modelado de las piezas.

Las diferencias de tamaño pueden ser indicativas de diferentes usos. Vale la pena apuntar al respecto que las hue-

llas de desgaste especialmente llamativas en la base, talón, cara interior del borde y labio, observadas en las ollas esféricas más grandes de Son Fornés, sugiere que estos recipientes eran movidos y manipulados con frecuencia. Así, no sería descabellado pensar que se destinaron principalmente al transporte y almacenaje. Por otra parte, los ejemplares pequeños de entre 1 y 5 litros de capacidad, mayoritarios en la población analizada, pudieron estar más involucrados en procesos de preparación y consumo alimentario, aunque tampoco es descartable el almacenamiento a pequeña escala. En cualquier caso, las ollas esféricas, al ser recipientes notablemente cerrados, habrían sido idóneos para contener y procesar líquidos.

Tipo 4. OLLAS TAZÓN

Características morfológicas. Ollas de cuerpo ovoide con borde exvasado. La diferencia respecto al tipo olla ovoide radica en una mayor abertura de boca, en su menor tamaño y en la habitual presencia de un aplique lateral, a menudo con forma de «pico de loro».

Características métricas. Ollas pequeñas con una capacidad de entre 0,60 y 3,7 litros. Las medidas absolutas y los índices de relación son significativamente estables, siendo el más variable el índice de estabilidad calculado entre el diámetro de la base y la altura de la pieza.

Expresión morfométrica. De proporciones similares a las ollas ovoides, la abertura de boca se aproxima al diámetro máximo y, a la vez, ambos parámetros equivalen casi a tres cuartas partes de la altura total. La base, de menores dimensiones, equivale aproximadamente a dos tercios de la altura. Las relaciones entre los valores absolutos y entre los índices definen formas poco profundas, abiertas y estables.

Características técnicas. En pocos casos ha sido observable la secuencia de modelado de bordes y bases. Al parecer, en el modelado de los bordes se buscó la prolongación del exvasamiento mediante la aplicación de una tira sobre la pared interna o sobre la externa. El modo de unión entre la base y el cuerpo resulta indistinto. Al igual que en las ollas esféricas pequeñas, los acabados de las superficies externas de las paredes pueden ser espatulados o bruñidos. La escasa estandarización de acabados y de modelados apunta a una producción poco especializada.

Implicaciones tecnológicas y funcionales. El modelado habría estado condicionado por la búsqueda de una correlación positiva entre altura, boca y diámetro máximo.

La marcada abertura y poca profundidad habrían facilitado su llenado y vaciado; es decir, el acceso al contenido.

Las piezas de mayores dimensiones habrían podido utilizarse en el cocinado y servicio de alimentos. En cambio, las más pequeñas serían especialmente aptas para el consumo individual, al ser recipientes manejables y fácilmente asibles gracias a la morfología del cuerpo y a la ayuda de un elemento de prensión.

Tipo 5. OLLAS CARENADAS

Características morfológicas. Ollas de perfil similar al de las ovoides con la diferencia de que la inflexión que se produce a la altura del diámetro máximo, situado también en el tercio superior, es abrupta y angular. Es precisamente la carena el único elemento inequívocamente diagnóstico del tipo.

Características métricas. Las medidas absolutas e índices de relación son muy estables, manifestando un modelo normalizado en los escasos ejemplares representativos del tipo.

Expresión morfométrica. Se trata de recipientes más anchos que altos, en los que la altura equivale aproximadamente a tres cuartas partes del diámetro máximo y, a su vez, el diámetro de la base, también a tres cuartas partes de la altura. El diámetro de boca es siempre algo menor que el del cuerpo, mientras que el de la base mide en torno a la mitad del máximo y del de boca.

Las correlaciones entre las medidas absolutas y entre los índices de relación reflejan un modelo condicionado por la búsqueda de recipientes abiertos, poco profundos, poco esbeltos y estables.

Características técnicas. Solamente en un ejemplar pudo reconocerse la manufactura del borde, en este caso mediante la superposición de una tira a la cara interna de la pared del cuello. El disco de la base, por su parte, constituía el soporte sobre el que se superponían las paredes. Los interiores eran raspados, mientras que la superficie exterior y el borde aparecen siempre bruñidos.

Implicaciones tecnológicas y funcionales. El bajísimo índice de variabilidad de la base y su correlación positiva con el diámetro máximo permiten plantear la posibilidad de que la pieza se empezase a levantar desde la base, mediante la superposición de una primera cinta apoyada directamente sobre el perímetro del disco.

La abertura y la estabilidad de estas piezas eran características decisivas para su posible uso: el almacenamiento de pequeñas cantidades de productos, tal vez sólidos o semi-sólidos dada su amplia abertura. Aun así, el cocinado tampoco debería descartarse.

Tipo 6. CUENCOS

Características morfológicas. Recipientes de cuerpo ovoide cuya boca no aparece diferenciada mediante cuello y borde exvasado, sino que se remata con un borde de dirección recto-entrante, que a menudo se subraya mediante el engrosamiento interno del labio. Esta clase de borde resulta exclusiva del tipo, por lo que su constatación a nivel de fragmento bastaría para clasificar inequívocamente el hallazgo.

Características métricas. De pequeño-mediano tamaño, su capacidad contenedora se sitúa entre 1,9 y 5,9 litros. En general, tanto los valores absolutos como los índices de relación muestran bajos niveles de variabilidad, siendo el diámetro de base el más estable de los primeros, en contraposición a la altura.

Expresión morfométrica. Recipientes de aspecto compacto, son cerca de un 20% más anchos que altos, siendo la boca algo inferior al diámetro máximo pero siempre de diámetro más amplio que el de la base. Las correlaciones entre los valores absolutos y entre los índices reflejan que las cualidades destacadas son la abertura y la estabilidad, así como una escasa profundidad.

Características técnicas. El característico engrosamiento del labio se consigue aplicando, en la mayoría de los casos, una primera cinta que resigue el interior del borde y, a continuación, otra que asegura la unión con la pared. En algunos casos se aprecia el raspado de las superficies internas. El exterior era siempre espatulado, mostrando la cinética de su aplicación una gran variabilidad. Sólo en dos bases ha sido posible reconocer el patrón de su unión con el cuerpo. El rodeo del perímetro del disco por la pared hace pensar que habría resultado muy difícil añadir el disco basal al final del proceso de modelado de la pieza, por lo que habría que pensar en una construcción ascendente a partir de la base.

Implicaciones tecnológicas y funcionales. Como acabamos de señalar, este tipo de vasijas se modelaba a partir de la base, siendo ésta además de tamaño muy regular. Los cuencos debían ser requeridos para usos en que se valoraba la estabilidad. Su notable abertura, característica que los acerca a las ollas tazón y a las carenadas, habría podido facilitar el procesado de alimentos, su servicio y el consumo colectivo. Como en las ollas carenadas, no podemos descartar su capacidad, aunque limitada, para el almacenaje.

Tipo 7. VASOS TRONCOCÓNICOS

Características morfológicas. Recipientes abiertos con paredes recto-salientes, en algunos casos ligeramente cur-

vadas, cuya boca supone la prolongación del cuerpo y que se remata por un labio redondeado que, sólo en algunos casos, muestra una leve inflexión hacia el exterior. Poseen una agarradera lateral, generalmente del tipo «pico de loro».

Características métricas. Con una capacidad de entre 0,32 y 3,78 litros que deja entrever la variabilidad de sus tamaños, se definen como vasos pequeños y de proporciones normalizadas. En cambio, con las ollas esféricas pequeñas y las ollas tazón, comparten el acabado más variable.

Expresión morfométrica. Vasos de mayor anchura que altura, en los que ésta alcanza unas dos terceras partes del diámetro de boca. La base posee una amplitud casi idéntica a la de la boca. Se trata, pues, de formas abiertas, poco profundas y estables. La estabilidad les viene dada tanto por la relación entre altura y diámetro máximo, como por la presencia de una base relativamente amplia.

Características técnicas. El modelado de bases y bordes resulta indistinto, siendo este elemento el más variable de todos los tipos y, por tanto, el mejor indicador de la existencia de distintas alfareras y/o alfareros. En la misma dirección apunta la variabilidad de los acabados externos, que pueden ser bruñidos o espatulados.

Implicaciones tecnológicas y funcionales. Posiblemente estas piezas fueron modeladas a partir del disco de la base, que serviría como referencia para la altura y la boca. Si bien no podemos descartar que los vasos de mayores dimensiones se utilizasen para la preparación y el servicio de algunos alimentos, su pequeño tamaño y gran abertura son características idóneas para el consumo. La combinación entre tamaño pequeño, forma troncocónica y agarradera hace que sean fácilmente prensibles y muy adecuados para mantenerlos sujetos durante el consumo alimentario.

Tipo 8. COPAS

Características morfológicas. Recipientes con cuerpo de perfil troncocónico provistos de pie realzado y que, en la mayoría de casos, poseen una agarradera horizontal tipo lengüeta de tendencia rectangular o biapuntada que arranca del labio. Este elemento, aunque no siempre presente, es exclusivo del tipo. En el tipo copa se han distinguido dos subtipos. El de las copas lo integran recipientes de dimensiones reducidas que poseen una peana con concavidad basal o totalmente maciza. El segundo subtipo, llamado copas *Son Fornés*, es de mayores dimensiones y esbeltez y el pie presenta atalonamiento y cavidad basal menos acentuados.

Características métricas.

- Subtipo *copas*. Tamaño reducido, con una capacidad que en la mayoría de los casos está por debajo de los 0,2 litros. El diámetro de boca es la dimensión más variable, aunque nunca superior a los 13 cm.
- Subtipo *copas Son Fornés*. Los tres únicos ejemplares considerados poseen una capacidad en torno a 3/4 de litro. A diferencia de las *copas*, el diámetro de boca es la dimensión menos variable, con un rango entre 15,8 y 17,4 cm, convirtiéndose, junto con la capacidad, en los dos requisitos impuestos al modelo. El diámetro de la base y de la altura presenta una variabilidad netamente diferenciada respecto del primer subtipo.

También las proporciones se erigen como buenos indicadores de subtipo. La proporcionalidad entre la base y la altura y la boca, respectivamente, es más estable en el subtipo *copas*, pero la relación entre altura y boca, uniforme en las *copas Son Fornés*, es el parámetro que, junto con el diámetro de la boca, mejor permite reconocerlas.

Expresión morfométrica. En general, todos los ejemplares del tipo son más anchos que altos, aunque cada subtipo muestra tendencias diferentes. En las *copas Son Fornés*, la altura total equivale aproximadamente a dos terceras partes de la anchura de la boca, mientras que en las *copas*, menos esbeltas, la altura se reduce a la mitad del diámetro de la boca.

Características técnicas. El modelado de los bordes parece aleatorio, mientras la única base cuyo sistema de urdido resultó reconocible permite observar que las paredes descansan sobre el perímetro del disco basal. Las paredes son bruñidas en el interior y en el exterior.

Implicaciones tecnológicas y funcionales.

- Subtipo *copas*. Su manufactura se regía por la proporcionalidad de la base con la altura y la boca, posible indicación de que el modelado debió iniciarse por el soporte basal al que se le iban superponiendo tiras.
- Subtipo *copas Son Fornés*. Si consideramos la uniformidad del diámetro de boca y que, en cambio, la base es el parámetro que muestra mayor variabilidad, cabría la posibilidad de que su modelado se hubiese producido de manera invertida; es decir, superponiendo tiras de arcilla en sentido ascendente a partir de la que constituiría la boca y respetando ésta un modelo muy uniforme. De esta manera, cuando se alcanzaba la altura estipulada, se añadía la base.

Cabe remarcar que la normalización tan acusada de las *copas Son Fornés* podría indicar la existencia de una pro-

ducción especializada destinada a un uso muy concreto, máxime si tenemos en cuenta que todas ellas fueron halladas en el Talayot 2 de Son Fornés.

La diferencia de tamaño entre los dos subtipos de copas refleja sin duda usos también diferentes. En las copas, entre tales usos podrían figurar desde el consumo alimentario hasta la administración o dosificación de sustancias medicinales, cosméticas o condimentos. En cambio, el subtipo de mayores dimensiones podría haber estado relacionado con el consumo de bebidas, quizás en el marco de las prácticas político-ideológicas desarrolladas en el Talayot 2 de Son Fornés. En este sentido, hemos de señalar que la capacidad estimada del vaso biansado¹, de características singulares y hallado igualmente en este edificio, es equivalente a la de la suma de las cuatro copas documentadas en el recinto. También resulta de interés que estos vasos destaquen por la intensidad de las huellas de desgaste en las superficies interiores, mientras que las exteriores están relativamente bien conservadas. Tales rasgos serían compatibles con una vida de uso prolongada, durante la cual el interior entró en contacto con algún material abrasivo de dureza media (tal vez con motivo de la limpieza periódica de los restos de su contenido), y el exterior, en cambio, manifiesta señales de pulido mediante un material blando (¿textiles?, ¿piel o cuero?).

Tecnología y función

El análisis morfométrico ha revelado que las proporciones de los tipos de recipientes expresan parámetros de estabilidad, abertura, profundidad y esbeltez, que tuvieron un correlato funcional más o menos directo. Así, la menor estabilidad de las ollas pitoides en el contexto de la colección analizada pudo facilitar el traslado de estos grandes recipientes, así como el vertido o extracción del contenido almacenado. Las ollas ovoides manifiestan un claro parentesco con las pitoides, que comienza en el propio proceso de modelado. La fabricación de ambos tipos de vasijas se iniciaba partiendo del diámetro máximo hacia la futura base y su posterior continuación hacia la boca mediante la aplicación de tiras superpuestas o mediante el ensamblaje del cuerpo superior previamente modelado por separado. También en ambas la base se aplica a modo de disco sobre cuyo perímetro arrancan las paredes del cuerpo, mientras que el borde se remata igualmente a partir de la superposición de una o dos tiras desde el cuello. Por último, las cuatro lengüetas que poseen las ovoides, a veces reducidas a mame-

1. N.º inventario SF-T2-18 (figura 3.15, n.º 3).

lones, evocan por su situación a las agarraderas de las pitoides. Sin embargo, la variabilidad de tamaños en y entre los ejemplares que conforman cada tipo evita justamente que vinculemos tipo con un único cometido. Así, cabría atribuir a las pitoides la misma función de almacenamiento, pero con la salvedad de que probablemente no todas contuvieron la misma clase de sustancias. En lo que respecta a las ovoides, más estables y abiertas que las pitoides, las piezas más grandes pudieron asumir la función de almacenamiento, aunque las de menor tamaño bien pudieron estar involucradas en la preparación de alimentos.

El resto de ollas comparte grado de estabilidad, pero no así de abertura, siendo las más cerradas, no sólo de entre las ollas sino de todo el cuadro tipológico, las esféricas, posiblemente destinadas al almacenaje y/o procesado de líquidos. En el extremo opuesto, las ollas carenadas y las tazón son modelos abiertos, las primeras quizás para facilitar el cocinado y/o el consumo en prácticas colectivas, mientras que las segundas, especialmente las de tamaño más reducido, para el consumo individual, sin descartar que las mayores hubieran podido emplearse para el procesado o el almacenaje a pequeña escala. A diferencia de los grandes recipientes, pitoides y ovoides, estos tres tipos de ollas parecen haber sido levantadas desde la base. En el caso de las globulares, además, es posible que la dificultad que supone modelar un cuerpo esférico diese lugar a ollas algo más estilizadas, de perfil subesférico, cuando la destreza implicada fuese menor.

Los cuencos y los vasos, de tendencia estable como las ollas esféricas, tazón y, especialmente, las carenadas, también parecen haber sido modelados a partir de la base. Como en el resto de recipientes, la boca fue reforzada mediante la superposición de al menos una tira en el borde, dando un mayor grosor a la de los cuencos para acentuar su tendencia entrante. Cuencos y vasos parecen recipientes aptos para el servicio y el consumo, aunque en el caso de los primeros no puede descartarse su uso como recipientes de cocina.

El análisis tecnológico realizado a partir de una muestra de piezas procedente de Son Fornés ha permitido proponer nuevas hipótesis que deberán contrastarse en el futuro con ejemplares de otros yacimientos. La vajilla talayótica, siempre modelada a mano mediante la superposición de tiras, se distingue por el buen acabado de sus paredes, delgadas y regulares. Ello se conseguía mediante la técnica de raspado, una operación que ha dejado abundantes marcas en las paredes internas, reconocibles a simple vista. El bruñido se aplicó en el acabado de los bordes de todos los tipos de vasos. Además, todas las copas fueron bruñidas por ambas caras y, todas las ollas carenadas, por la cara exterior. Las paredes exteriores de los grandes recipientes, pitoides y ovoides, eran generalmente espatuladas, mientras que el

resto de formas podían ser bruñidas, espatuladas o simplemente alisadas. Hemos apreciado, no obstante, que en los pequeños recipientes de Son Fornés los espatulados son mucho más frecuentes que en otros poblados. Por tanto, esta técnica de acabado podría haber constituido una especificidad no sólo del periodo Talayótico, sino tal vez una práctica característica de la producción alfarera del centro de Mallorca.

Pero si alguno de los pasos técnicos del proceso alfarero talayótico muestra una marcada regularidad, ése es la preparación de las pastas con que se modelaron los recipientes y las condiciones del proceso de cocción. En el primer caso, la homogeneidad viene expresada por la naturaleza y la cantidad de desgrasante añadido, siempre y exclusivamente calcita espática en proporciones que suponen la mitad del peso o un tercio del volumen de la pasta. El uso de este mineral requiere un elevado control de las temperaturas y tiempos de cocción para evitar su descomposición y, en tal caso, la fractura de la pieza. A diferencia de los recipientes que se producían en Mallorca y en Menorca desde ca. 1600 cal ANE, en los que los fragmentos carbonáticos presentan muestras de termoalteración que llevan incluso a su disolución, en los vasos talayóticos los romboedros de calcita mantienen sus propiedades cristalinas. Ello manifiesta que se alcanzó un control pirotecnológico óptimo en lo que se refiere a la cocción de este tipo de pastas.

Al hilo de esta cuestión, hemos reiterado la necesidad de desterrar una asunción notablemente extendida según la cual la utilización de calcita constituiría un elemento diagnóstico clave de la cerámica «talayótica». Si bien es cierto que entre los siglos IX y VI cal ANE se alcanzó un control técnico muy elevado y constante en el empleo de porcentajes sustanciales de desgrasante calcítico, su incorporación a las pastas cerámicas no constituye un indicador cronológico preciso, ya que su uso se remonta a ca. 1600 cal ANE, mucho antes de que se construyeran los primeros talayots, y se prolongó hasta entrada la romanización, cuando hacía siglos que los talayots habían perdido su uso original y la manufactura cerámica admitía ya otros tipos de desgrasantes, como los de naturaleza vegetal.

Economía y sociedad

Una de las conclusiones derivadas de esta investigación es la notable uniformidad de los recipientes cerámicos talayóticos, tanto en su dimensión morfométrica como tecnológica. Los tipos morfométricos son relativamente escasos y tienden a expresar modelos consolidados. La composición de las pastas cerámicas y las técnicas de modelado, acabado y cocción muestran también evidentes regularidades.

No obstante, resulta poco probable que la alfarería talayótica hubiese corrido a cargo de un sector artesanal dedicado a esta actividad a tiempo completo. En este sentido, el análisis de las formas de acabado de las vasijas de Son Fornés ha proporcionado una de las claves más fiables. Algunas personas en el seno de las unidades domésticas habrían asumido la producción de la vajilla de menores dimensiones y complejidad técnica, mientras que las/los artífices más hábiles y/o experimentados de la comunidad se habrían encargado además de modelar los recipientes de mayor tamaño. De este modo, sólo algunas personas habrían sido capaces de elaborar todo el repertorio de formas, aunque un importante número de ellas habrían dispuesto de los medios, conocimientos y destreza para ir renovando la vajilla de pequeño y mediano tamaño, justamente la que requeriría una mayor tasa de reposición debido a un uso más frecuente y generalizado en las actividades culinarias, en el servicio y en el consumo.

La variabilidad morfotécnica que hemos creído observar entre poblados, unida a la variabilidad en el interior de los mismos, no apoyan la hipótesis sobre la existencia de centros especializados, ni tampoco la posibilidad de que la vajilla fuese fabricada por alfareros o alfareras especializados en régimen itinerante. En este sentido, los hornos de Sa Talaià de Torrepetxina (Ciutadella, Menorca) y del Recinto Oeste de Son Matge (Valldemossa, Mallorca) podrían corresponder a espacios especializados en parte del proceso productivo y asumidos colectivamente a nivel supradoméstico. Sin embargo, a falta de un estudio en profundidad de los componentes materiales de los dos contextos arqueológicos citados, resulta arriesgado efectuar otro tipo de valoraciones o inferencias.

El desarrollo de la alfarería talayótica fue consecuencia de siglos de experimentación en los que se registró la intro-

ducción de nuevos materiales como la calcita y una progresiva mejora en el control de las técnicas de cocción. Esta circunstancia habría revertido en un ahorro de combustible y en la producción de recipientes más resistentes a los choques térmicos y mecánicos y más cualificados para la transmisión calórica. Además, estos cambios se vieron acompañados de una destacada renovación tipológica. A partir de ca. 900 cal ANE sólo se mantuvieron esporádicamente en uso unos pocos ejemplares que cabría calificar como vestigios de la vajilla prototalayótica (vasos troncocónicos con agarradera lateral, algunas vasijas carenadas), mientras que son también escasos los modelos talayóticos con prototipos anteriores (pitoides). En suma, lo justo como para atestiguar una cierta continuidad tecnológica, a la vez que para reconocer las evidentes novedades que acompañaron la instauración de la sociedad talayótica.

La contrastación del modelo de producción alfarera inferido a partir de las características morfométricas y técnicas de la cerámica talayótica dependerá en buena manera de la disposición de nuevos registros materiales que superen los problemas de contextualización cronológica y de escasez de recipientes remontados. En especial, el estudio de lotes más amplios de yacimientos concretos es imprescindible para valorar el ajuste del modelo productivo propuesto a partir del análisis tecnológico del conjunto cerámico de Son Fornés. También es importante incluir en el guión para la investigación futura la determinación de los usos de los recipientes cerámicos desde una doble aproximación: el análisis de las huellas dejadas por la mecánica del propio uso y desgaste, y los análisis químicos sobre residuos conservados en las paredes. Ambas líneas de investigación deberán converger con las ya iniciadas desde los planos morfométrico y tecnológico de cara a lograr un conocimiento integral de la producción cerámica talayótica.

BIBLIOGRAFIA

- Aguiló, C., Covas, J. y Carreras, J.
(1979), «Trobada de dues espases en el poblat talaiòtic de Can Jordi (Santanyí)», *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*, XXXII, pp. 418-425.
- Alcover, J. A.
(2004), «Disentangling the Balearic first settlement issues», *Endins*, 26, pp. 143-156.
- Alcover, J. A., Ramis, D., Coll, J. y Trias, M.
(2001), «Bases per al coneixement del contacte entre els primers colonitzadors humans i la naturalesa de les Balears», *Endins*, 24, pp. 5-57.
- Alcover, J. A., Trias, M. y Rovira, S.
(2007), «Noves balmes metal·lúrgiques a les muntanyes d'Escorca i de Pollença», *Endins*, 31, pp. 161-178.
- Annett, M.
(1985), *Left, right, hand, and brain: the right shift theory*. LEA, Londres.
- Aramburu-Zabala, J.
(1998), *El patrón de asentamiento de la cultura talayótica de Mallorca*. El Tall, Palma.
- Aramburu-Zabala, J., Garrido, C. y Sastre, V.
(1994), *Guía Arqueológica de Mallorca*. La Foradada, R. y J. J. de Olañeta, Palma.
- Amengual, P. M.^a
(2006), *L'Edifici G4 de Son Fornés (Montuïri, Mallorca). Elements de pervivència i de canvi en la producció ceràmica dels ss. VI-V a ne com a indicadors arqueològics de la transició del Talaiòtic al Posttalaiòtic*. Trabajo de Tercer Ciclo inédito. Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Amorós, L.
(1929a), «El talaiot d'es Rafal Cagolles (Manacor)», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, XXII, pp. 196-198.
- Amorós, L.
(1929b), «Contribución al estudio de la Edad del Hierro de Mallorca. Cueva de Son Bauzá», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, XXII, pp. 290-292.
- Amorós, L.
(1950), «El ajuar funerario de la cueva de Son Jaumell en el Museo Regional de Artà», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 30, pp. 518-522.
- Amorós, L.
(1952), *La Edad del Bronce en Mallorca*. Panorama Balear, 23, Palma de Mallorca.
- Amorós, L.
(1953), «Ariany-Petra (Mallorca). Sa Canova», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, pp. 17-24.
- Amorós, L.
(1974), «La cueva sepulcral prerromana de «Son Maimó» en el término municipal de Petra (Mallorca)», en *VI Symposium de Prehistoria Peninsular. Prehistoria y Arqueología de las Islas Baleares*. Universidad de Barcelona, Publicaciones Eventuales, 24, Barcelona, pp. 137-170.
- Andreu, G., Badia, M., Gómez-Gras, D., Lull, V., Micó, R., Martín, J. D., Palomar, B., Rihuete Herrada, C. y Risch, R.
(2007), «El desarrollo de la alfarería prehistórica en Menorca: una primera aproximación», en *L'Arqueologia a Menorca: eina per al coneixement del passat*, Consell Insular de Menorca, Col. Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, Maó, pp. 125-141.
- Anglada, J.
(1976), «Estudio de una naveta de habitación de Son Mercer de Baix - Menorca», *Estudios de Prehistoria Balear*, 2 (separata de *Mayurqa*, 15, 1976, pp. 271-289).
- Aramburu-Zabala, J. y Hernández Gasch, J.
(2005), *Ses Païsses 1999-2000 (Artà, Mallorca)*, CD-ROM.

- Aramburu-Zabala, J. y Riera, D.
(2006), *Ses Païses (Artà). Talaiots i Murades*. El Tall, Palma de Mallorca.
- Belenguer, C. y Matas, F.
(2005), «La indústria òssia dels Closos de Can Gaià», *Mayurqa*, 30, pp. 263-287.
- Bergadà, M. M. y de Nicolás, J. C.
(2005), «Aportación de la micromorfología al conocimiento de las prácticas pastoriles de finales de la Edad del Bronce en el yacimiento de la Cova des Morts (Mongofre Nou, Maó, Menorca)», *Mayurqa*, 30, pp. 181-202.
- Bergadà, M. M., Guerrero, V. M. y Ensenyat, J.
(2005), «Primeras evidencias de estabulación en el yacimiento de Son Matge (Serra de Tramuntana, Mallorca) a través del registro sedimentario», *Mayurqa*, 30, pp. 153-180.
- Bernbeck, R.
(1999), «Structure strikes back: Intuitive meanings of ceramics from Qale Rostam, Iran», en ROBB, J. (ed.), *Material symbols: Culture and economy in Prehistory*. Southern Illinois University, Carbondale, pp. 90-111.
- Bocconi-Montella, G.
(1984), «La sequenze delle culture protostoriche nelle isole Baleari», *Italica*, 17, pp. 11-90.
- Bover, P. y Alcover, J. A.
(2003), «Understanding Late Quaternary extinctions: the case of *Myotragus balearicus* (Bate, 1909)», *Journal of Biogeography*, 30, pp. 771-881.
- Burjachs, F., Pérez-Obiol, R., Roure, J. M. y Julià, R.
(1994), «Dinámica de la vegetación durante el Holoceno en la isla de Mallorca», en *Trabajos de Palinología básica y aplicada. X Simposio de Palinología*. Universitat de València, pp. 199-210.
- Calvo, M. y Guerrero, V. M.
(2002), *Los inicios de la metalurgia en Baleares. El Calcolítico (c. 2500-1700 cal. BC)*. El Tall, Palma de Mallorca.
- Calvo, M. y Guerrero, V. M.
(2007), «Los primeros indicios de ocupación humana en las Baleares», en Guerrero, V. M. (ed.), *Prehistoria de las Islas Baleares. Registro arqueológico y evolución social antes de la Edad del Hierro*. British Archaeological Reports, International Series, 1690, Oxford, pp. 61-76.
- Calvo, M., Guerrero, V. M. y Salvà, B.
(2001), *La cova des Moro (Manacor, Mallorca). Campanyes d'excavacions arqueològiques 1995-1998*. Quaderns de Patrimoni Cultural, 4, Consell Insular de Mallorca, Palma.
- Calvo, M., Guerrero, V. M. y Salvà, B.
(2002), «Los orígenes del poblamiento balear. Una discusión no acabada», *Complutum*, 13, pp. 159-191.
- Calvo, M. y Salvà, B.
(1999), «Aproximació a la seqüència cronocultural de la navegació del jaciment dels Closos de Can Gaià (Felanitx)», *Mayurqa*, 25, pp. 59-82.
- Calvo, M., Fornés, J., García, J., Iglesia, M. A. y Juncosa, E.
(2005), «Condicionantes espaciales en la construcción del turri-forme escalonado de Son Ferrer (Calvià, Mallorca)», *Mayurqa*, 30, pp. 485-508.
- Camps Coll, J., Cantarellas, C., Plantalamor, L., Rosselló Bordoy, G., Moll, J. y Vallespir, A.
(1969), «Notas para una tipología de la cerámica talayótica mallorquina», *Mayurqa*, II, pp. 60-82.
- Cantarellas, C.
(1972a), *Cerámica incisa en Mallorca*. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de las Baleares, Palma de Mallorca.
- Cantarellas, C.
(1972b), «Excavaciones en Ca Na Cotxera (Muro, Mallorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 1, pp. 179-226.
- Cañellas, A. y Nicolás, J. de
(1996), «Patologías detectadas en el yacimiento de finales de la Edad del Bronce de Mongofre Nou (Mahón, Menorca)», en Villalafín, J. D., Gómez Bellard, C. y Gómez Bellard, F. (eds.), *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología (Valencia, octubre de 1993)*. Asociación Española de Paleopatología - Universidad de Valencia, Valencia, pp. 367-375.
- Carreras, J.
(2001), «El depósito de bronce talayóticos de Can Jordi (Santanyí). Nuevas aportaciones», *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*, 57, pp. 13-28.
- Castro, P. V., Lull, V. y Micó, R.
(1996), *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*. British Archaeological Reports, International Series, 652, Oxford.
- Castro, P., Gili, S., González Marcén, P., Lull, V., Micó, R. y Rihuete, C.
(1997), «Radiocarbon dating and the Prehistory of the Balearic Islands», *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, pp. 55-86.
- Castro, P. V., Escoriza, T. y Sanahuja, M.ª E.
(2003), *Mujeres y hombres en espacios domésticos: trabajo y vida social en la Prehistoria de Mallorca (c. 700-500 cal ANE). El Edificio Alfa del Puig Morter de Son Ferragut (Sineu, Mallorca)*. British Archaeological Reports, International Series, 1162, Oxford.
- Cau Ontiveros, M. A.
(1994), «Una fábrica importada de cerámica tardorromana de cocina», *Ier Congreso de Arqueología Peninsular* (Porto), vol. III, pp. 391-409.
- Cerdà, D.
(2002), *Bocchoris. El món clàssic a la badia de Pollença*. Consell de Mallorca, Col. Quaderns de Patrimoni Cultural, n.º 8, Palma.

- Colominas, J.
(1920a), «L'Edat del Bronze a Mallorca», *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, Barcelona, pp. 555-573.
- Colominas, J.
(1920b), «Coves romanes d'enterrament a Mallorca», *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, Barcelona, pp. 728-735.
- Coll, J.
(1989), *La evolución del ritual funerario en la cultura talaiótica*. Tesis Doctoral inédita, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca.
- Coll, J.
(1991), «Seriación cultural de los materiales del Coval d'en Pep Rave (Sóller, Mallorca). Elementos calcolíticos y talaióticos», *Trabajos de Prehistoria*, 48, pp. 75-101.
- Coll, J.
(2000), «Excavación arqueológica del Coval Simó. Estado actual y perspectivas de futuro», en Guerrero, V. M. y Gornés, S. (eds.), *Colonización humana en ambientes insulares. Interacción con el medio y adaptación cultural*. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, pp. 371-400.
- Coll, J.
(2001), «Primeres datacions absolutes del jaciment del Coval Simó (Escorca, Mallorca)», *Endins*, 24, pp. 161-167.
- Coll, J.
(2003), «Excavació arqueològica al sepulcre megalític de S'Aigua Dolça (Artà, Mallorca)», en Guerrero, V. M., Calvo, M. y Coll, J. (eds.), *El dolmen de s'Aigua Dolça (Colònia de Sant Pere, Mallorca)*. Col·lecció La Deixa, 5, Consell de Mallorca, Palma de Mallorca, pp. 13-59.
- Crown, P. L.
(2001), «Learning to make pottery in the Prehispanic American Southwest», *Journal of Anthropological Research*, 57, pp. 451-469.
- Chapman, R. W. y Grant, A.
(1995), «Talayot 4, Son Ferrandell-Oleza: Problemas de los procesos de formación, función y subsistencia», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 5, pp. 7-52.
- Chapman, R. W., Van Strydonck, M. y Waldren, W. H.
(1993), «Radiocarbon Dating and Talayots: the example of Son Ferrandell Oleza», *Antiquity*, 67, pp. 108-116.
- Chevalier, Y.
(1984), *L'architecture des dolmens entre Languedoc et centre-ouest de la France*. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, 44, Dr. Rudolf Habelt, Bonn.
- Delibrias, G., Guillaud, M. T. y Labeyrie, J.
(1971), «Gif Natural Radiocarbon Measurements, VI», *Radiocarbon*, 13, 2, pp. 213-254.
- Díez, T., Gasull, P., Lull, V. y Sanahuja, M.^a E.
(1980), «Excavaciones en el yacimiento de Son Fornés (Montuiri, Mallorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 9, pp. 313-378.
- Dueñas, J. A., Freixa, A., Moreno, P., Pedró, P. y Rodríguez, P.
(1986), «Ordenación y funcionalidad de un espacio en una casa talayótica: Son Fornés, Mallorca», *Arqueología Espacial*, 9, pp. 59-77.
- Encinas, J. A.
(1994), *501 grutas del término de Pollensa (Mallorca)*. Pollença.
- Enseñat Enseñat, C.
(1981), *Las cuevas sepulcrales mallorquinas en la Edad del Hierro*. Excavaciones Arqueológicas en España, 118, Madrid.
- Enseñat Estrany, B.
(1952), «Noticias sobre el hallazgo en Mallorca de unas cerámicas arcaicas con decoración incisa», *II Congreso Nacional de Arqueología*. Madrid, 1951. Zaragoza, pp. 123-127.
- Enseñat Estrany, B.
(1953), «Noticias sobre el hallazgo en Mallorca de unas cerámicas arcaicas con decoración incisa», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, pp. 25-32.
- Enseñat Estrany, B.
(1969), «Aportación al conocimiento de los primitivos pobladores de Mallorca», *X Congreso Nacional de Arqueología*. Mahón 1967, Zaragoza, pp. 67-74.
- Enseñat Estrany, B.
(1971), «Historia primitiva de Mallorca», en Mascaró, J. (coord.), *Historia de Mallorca*. Tomo I. Gráficas Miramar, Palma de Mallorca, pp. 289-352.
- Enseñat Estrany, B.
(1973), «El Coval d'en Pep Rave. Avance al estudio de este yacimiento», *XII Congreso Nacional de Arqueología*. Jaén 1971. Zaragoza, pp. 281-282.
- Fabbri, B., Guatieri, S. y Santoro, S.
(2002), «The importance of the firing atmosphere in the production of coarse ceramics with calcite and chamotte inclusions», en Jeream, E. y Biró, K. (eds.), *Proceedings of the 31st International Symposium on Archaeometry*. British Archaeological Reports, International Series, 1043, pp. 191-195.
- Faurie, Ch., Schiefenhövel, W., Le Bomin, S., Billiard, S. y Raymond, M.
(2005), «Variation in the Frequency of Left-handedness in Traditional Societies», *Current Anthropology*, 2005, 46 (1), pp. 142-147.
- Ferbal, Ll. y Crespi, A.
(1928-29), «Contribució al coneixement de l'Edat del Bronze a Mallorca I. La cova de Son Mulet», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 22, pp. 241-244.
- Ferbal, Ll. y Crespi, A.
(1930-31), «Contribució al coneixement de l'Edat del Bronze a Mallorca I. La cova de Son Mulet», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 23, pp. 9-13.

- Fernández Gómez, J. H., Plantalamor, L. y Topp, C.
(1987), *Excavaciones en el sepulcro megalítico de Ca Na Costa (Formentera)*. Trabajos del Museo Arqueológico de Ibiza, 19.
- Fernández-Miranda, M.
(1978), *Secuencia cultural de la prehistoria de Mallorca*. Biblioteca Praehistorica Hispana, vol. XV, Madrid.
- Fernández-Miranda, M.
(1983), «Yacimientos talayóticos para el estudio de la romanización en la isla de Mallorca», en *Simposio de Arqueología. Pollentia y la romanización de las Baleares*, Alcúdia, pp. 95-128.
- Fernández-Miranda, M., Bueno, P., Piñón, F. y Rodero, A.
(1980), «Torralba d'en Salort (Alayor, Menorca). La sala hipóstila», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 10, pp. 93-121.
- Fernández-Miranda, M., Enseñat, C. y Enseñat, B.
(1971), *El poblado de Almallutx (Escorca, Baleares)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 73, Madrid.
- Fernández-Miranda, M. y Waldren, W. H.
(1974), «El abrigo de Son Matge (Valldemossa) y la periodización de la prehistoria mallorquina mediante los análisis de Carbono-14», *Trabajos de Prehistoria*, 31, pp. 297-304.
- Fernández-Miranda, M., Waldren, W. H. y Sanders, E. O.
(1995), «Función y significado de las taulas: el caso de Torralba d'En Salort», en Waldren, W. H., Ensenyat, J. A. y Kennard, R. C. (eds.), *IIIrd. Deia International Conference of Prehistory. Ritual, Rites and Religion in Prehistory*. British Archaeological Reports, International Series, 611, Oxford, pp. 122-129.
- Flaquer, J.
(1943), «Alayor (Menorca). Torre d'en Gaumés. Excavaciones de 1942», *Revista de Menorca*, 29, pp. 129-137 y 173-189.
- Flaquer, J.
(1952), «Alayor (Menorca) Torre den Gaumés, excavaciones 1943», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, I, pp. 110-120.
- Font, B.
(1970), «Excavación de la habitación I. Capocorp Vell», *XI Congreso Nacional de Arqueología. Mérida 1969*, Zaragoza, pp. 415-427.
- Font, B.
(1971), «Mallorca protohistórica», en Mascaró, J. (coord.), *Historia de Mallorca*. Tomo I. Gráficas Miramar, Palma de Mallorca, pp. 353-416.
- Font, B. y Rosselló Bordoy, G.
(1969), *El poblado prehistórico de Capocorp Vell (Lluchmajor)*. Ayuntamiento de Lluchmajor.
- Frey, O. H.
(1968), «Zweiter Bericht über die Untersuchungen in der Talayot-siedlung von S'Illot (San Lorenzo, Mallorca)», *Madriider Mitteilungen*, 9, pp. 63-75.
- Frey, O. H.
(1969), «Untersuchungen zu den Kleinfunden aus S'Illot (Mallorca) - Einleitung», *Madriider Mitteilungen*, 10, pp. 117-118.
- Frey, O. H. y Roselló Bordoy, G.
(1964), «Eine Talayot-Siedlung bei S'Illot, Mallorca», *Madriider Mitteilungen*, 5, pp. 55-71.
- Frey, O. H. y Roselló Bordoy, G.
(1967), *Es Closos de ca'n Gaiá*. Trabajos del Museo de Mallorca, 2, Palma.
- Frontán, F. L.
(1991), «Materiales de la Cueva de Son Bauzà (Mallorca)», *Trabajos de Prehistoria*, 48, pp. 103-134.
- Fulford, M. G.
(1984), «The coarse (kitchen and domestic) and painted wares», en Fulford, M. G. y Peacock, D. P. S. (eds.), *Excavations at Carthage: The British Mission. Volume 1.2. The Avenue du President Habib Bourguiba, Salammbô: The Pottery and other Ceramic Objects from the Site*. University of Sheffield, Sheffield, pp. 155-231.
- Fullola, J. M., Guerrero, V. M., Petit, M.^a A., Calvo, M., Malgosa, M.^a A., Armentano, N., Arnau, P., Cho, S., Esteve, X., Fadrique, Th., Galtés, I., García, E., Fornés, J., Jordana, X., Pedro, M., Riera, J., Sintés, E. y Zubillaga, M.
(2007), «La cova des Pas (Ferrerries, Menorca): un avanç», en *L'Arqueologia a Menorca: eina per al coneixement del passat*, Consell Insular de Menorca, Col. Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, Maó, pp. 95-109.
- Gasull, P., Lull, V. y Sanahuja, M.^a E.
(1981), «Procesos de trabajo en la construcción del talaiot n.º 1 de Son Fornés (Montuïri, Mallorca)», *Pyrenae*, 17-18, pp. 211-230.
- Gasull, P., Lull, V. y Sanahuja, M.^a E.
(1984a), *Son Fornés I: La fase talayótica*. British Archaeological Reports, International Series, 209, Oxford.
- Gasull, P., Lull, V. y Sanahuja, M.^a E.
(1984b), «La habitación n.º 5 de Son Fornés (Montuïri-Mallorca): modelo de una vivienda talayótica», en Chapman, R. W., Waldren, W. H. y Kennard, R.-C. (eds.), *The Deya Conference of Prehistory*. British Archaeological Reports, International Series, 229, Oxford, pp. 1259-1297.
- Gasull, P., Lull, V. y Sanahuja, M.^a E.
(1984c), «Estudio comparativo de los Talaiots 1 y 2 de Son Fornés (Montuïri-Mallorca)», en Chapman, R. W., Waldren, W. H. y Kennard, R.-C. (eds.), *The Deya Conference of Prehistory*. British Archaeological Reports, International Series, 229, Oxford, pp. 1239-1257.

- Gili, S.
(1995), *Territorialidades de la Prehistoria Reciente mallorquina*. Tesis Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Gili, S., Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2006), «An island decides: megalithic burial rites on Menorca», *Antiquity*, 80, pp. 829-842.
- Gómez, J. L.
(2000), «Memoria de la excavación del monumento n.º 2 de Biniai Nou (Campañas 1997-1998)», en Guerrero, V. M. y Gornés, S. (eds.), *Colonización humana en ambientes insulares. Interacción con el medio y adaptación cultural*. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, pp. 417-429.
- Gómez, J. L.
(2005), «Estudio de los restos humanos hallados en la coveta de Rotana (Manacor, Mallorca)», *Mayurqa*, 30, pp. 343-367.
- Gómez, J. L. y Rubinos, A.
(2005a), «Anexo III. Informe de la datación del material óseo procedente de dos yacimientos prehistóricos mallorquines», en Gómez, J. L. «Estudio de los restos humanos hallados en la coveta de Rotana (Manacor, Mallorca)», *Mayurqa*, 30, pp. 343-367.
- Gómez, J. L. y Rubinos, A.
(2005b), «Dataciones del material óseo procedente de las navetas de La Cova y de Son Morell y del hipogeo n.º 3 de Llucalari (Menorca)», *Mayurqa*, 30, pp. 369-378.
- Gómez-Gras, D. y Risch, R.
(1999), «Análisis petrográficos de cerámicas de la Cova des Càrritx», en Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R., *La Cova des Càrritx y la Cova des Mussol - Ideología y sociedad en la prehistoria de Menorca*. Consell Insular de Menorca, Barcelona, pp. 567-580.
- Gornés, S.
(1993), *Análisis funerario de la necrópolis de Cales Coves - Menorca*. Memoria de Licenciatura inédita.
- Gornés, S.
(2003), *Torralba d'en Salort. Alaior, Menorca*. Patrimonio Histórico de Menorca, Guías e Itinerarios 1, Arqueomenorca, Ciutadella.
- Gornés, S. y Gual, J. M.^a
(2000), «El hipogeo XXI de la necrópolis de Cales Coves», en AA.VV., *L'ipogeuisme nel Mediterraneo. Origini, Sviluppo, quadri culturali*. Università degli Studi di Sassari, Sassari, pp. 573-590.
- Gornés, S. y Gual, J. M.^a
(2001), «La cultura talaiótica», en *Enciclopèdia de Menorca. Historia I*, tomo IX, volumen 1, Obra Cultural de Menorca, Ciutadella, pp. 133-225.
- Gornés, S., Gual, J. M.^a y Gómez, J. L.
(2006), «Avanç dels contextos arqueològics i de la cronologia absoluta de l'hipogeu XXI de Calascovas», *Mayurqa*, 31, pp. 165-181.
- Gornés, S., Gual, J. M.^a, López Pons, A. y Nicolás, J. C. de
(1992), «Nous monuments funeraris del món pretalaiòtic de Menorca», en Rosselló Bordoy, G. (ed.), *La prehistòria de les illes de la Mediterrània occidental. X Jornades d'Estudis Històrics locals*. Museu de Mallorca, Palma de Mallorca, pp. 419-452.
- Gornés, S., Guerrero, V. M., Hernández Gasch, J., Nicolás, J. de y Van Strydonck, M.
(2001), «La campaña de excavación de 2001 en Biniparratx Petit (Menorca): avance de los primeros análisis radio-carbónicos», *Mayurqa*, 27, pp. 227-235.
- Gosselain, O.
(2000), «Materializing Identities: An African Perspective», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 7 (3), pp. 187-217.
- Graves, W. y Waldren, W. H.
(1966), «El yacimiento de *Myotragus balearicus* en las cuevas de Son Muletta y su relación con los niveles arqueológicos de Mallorca», *Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Baleares*, XII, pp. 51-63.
- Guerrero, V. M.
(1979), «El yacimiento funerario de Son Boronat (Calvià-Mallorca)», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 830-831, t. XXXVII, pp. 1-50.
- Guerrero, V. M.
(1981), «Los asentamientos humanos sobre los islotes costeros de Mallorca», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 38, pp. 192-231.
- Guerrero, V. M.
(1983), «El santuario talayótico de Son Marí (Mallorca)», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 39, pp. 293-336.
- Guerrero, V. M.
(1984), *Asentamiento púnico de Na Guardis*. Excavaciones Arqueológicas en España, 133, Madrid.
- Guerrero, V. M.
(1985), «El fondeadero norte de Na Guardis: su contribución al conocimiento de la colonización púnica en Mallorca», *VI Congreso Internacional de Arqueología Submarina (Cartagena 1982)*, Madrid, pp. 225-264.
- Guerrero, V. M.
(1990), «Un intento de análisis etno-arqueológico del santuario talayótico mallorquín», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 15, pp. 375-400.
- Guerrero, V. M.
(1997a), *Colonización púnica de Mallorca. La documentación arqueológica y el contexto histórico*. El Tall, Palma de Mallorca.
- Guerrero, V. M.
(1997b), *Cazadores y pastores en la Mallorca prehistórica*. El Tall, Palma de Mallorca.

- Guerrero, V. M., Calvo, M. y Coll, J. (eds.)
(2003), *El dolmen de s'Aigua Dolça (Colònia de Sant Pere, Mallorca)*. Col·lecció La Deixa, 5, Consell de Mallorca, Palma de Mallorca.
- Guerrero, V. M., Calvo, M., García Rosselló, J. y Gornés, S.
(2007), «El Bronce Final. Integración en los sistemas de intercambio de bienes de prestigio», en Guerrero, V. M. (ed.), *Prehistoria de las Islas Baleares. Registro arqueológico y evolución social antes de la Edad del Hierro*. British Archaeologica Reports, International Series, 1690, Oxford, pp. 251-351.
- Guerrero, V. M., Coll, J. y Calvo, M.
(1998), «Estado actual del megalitismo en Mallorca. El yacimiento arqueológico de S'Aigua Dolça», *II Congreso de Arqueología Peninsular*, vol II, pp. 359-369.
- Guerrero, V. M., Ensenyat, J. A., Calvo, M. y Orvay, J.
(2005), «El abrigo rocoso de Son Gallard-Son Marroig. Nuevas aportaciones treinta y siete años después», *Mayurqa*, 30, pp. 79-140.
- Guerrero, V. M., Gornés, S., Hernández, J., Nicolás, J. de, Morales, J. V., Morales, A. y Pino, B.
(2007), «Avanç de les investigacions arqueològiques realitzades a l'assentament de Biniparratx Petit (Sant Lluís)», en *L'Arqueologia a Menorca: eina per al coneixement del passat*, Consell Insular de Menorca, Col. Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, Maó, pp. 9-52.
- Guerrero, V. M., Sanmartí, J., Hernández Gasch, J., Gornés, S., Gual, J. M.^a, López Pons, A. y de Nicolás, J.
(2002), «Biniparratx Petit (Sant Lluís): A Research and Re-Evaluation Project in the Southeast of the Island of Minorca», en Waldren, W. H. y Ensenyat, J. A. (eds.), *World Islands in Prehistory. International Insular Investigations*. British Archaeological Reports, International Series 1095, Oxford, pp. 502-516.
- Hammer, Ø., Harper, D. A. T. y Ryan, P. D.
(2001), «PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis», *Palaeontologia Electronica* 4 (1). URL: http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm
- Hemp, W. F.
(1927), «Some rock-cut Tombs and Habitation Caves in Mallorca», *Archaeologia*, 76, pp. 121-160 [hay traducción al castellano de 1966 publicada en *Talaiot*, 1, pp. 3-39].
- Hemp, W. F.
(1933), «Rock-cut Tombs in Mallorca, and near Arles in Provence», *The Antiquaries Journal*, XIII, pp. 33-47.
- Hernández Gasch, J.
(1998), *Son Real. Necrópolis talayótica de la edad del hierro. Estudio arqueológico y análisis social*. Arqueomediterránea, 3 (II), Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Hernández Gasch, J.
(2007), «Les cases de planta circular i pati central de la segona Edat del Ferro a Menorca: l'exemple de la casa I del poblat talaiòtic de Biniparratx Petit (Sant Lluís)». URL: <http://www.arqueobaleares.es>
- Hernández Gasch, J. y Aramburu-Zabala, J.
(2001), «Informe de los trabajos de excavación arqueológica en el poblado talayótico de Ses Païsses (Artà, Mallorca). Campaña de 2000». URL: <http://www.talayots.com>.
- Hernández Gasch, J. y Aramburu-Zabala, J.
(2005), «Murallas de la Edad del Hierro en la cultura Talayótica. El recinto fortificado del poblado de Ses Païsses (Artà, Mallorca)», *Trabajos de Prehistoria*, 62 (2), pp. 125-149.
- Hernández Gasch, J., Sanmartí, J., Malgosa, A. y Alesán, A.
(1998), «La necrópolis talaiòtica de S'Illot des Porros», *Pyrenae*, 29, pp. 69-95.
- Hernández Gasch, J., Sanmartí, J., Castrillo, M., Alesán, A., Álvarez, R., Tarradell, N. y Malgosa, A.
(2005), «Son Real revisitat: noves campanyes d'excavació a la necrópolis talaiòtica de Son Real (illa de Mallorca, 1998-2002)», *Mayurqa*, 30, pp. 379-420.
- Hoard, R. J., O'Brian, M. J., Ghazavy, M. y Gopalaratnam, V. S.
(1995), «A materials-science approach to understanding Limestone-tempered Pottery from the Midwestern United States», *Journal of Archaeological Science*, 22, pp. 823-832.
- Hoffman, C.
(1993), *The social and technological dimensions of Copper Age and Bronze Age metallurgy in Mallorca, Spain*. Dissertation Services, University of Michigan.
- Hoskin, M.
(2006), «¿Por qué algunas tumbas megalíticas europeas miran hacia el este y otras hacia el oeste?», en Lull, J. (ed.), *Trabajos de arqueoastronomía. Ejemplos de África, América, Europa y Oceanía*. Agupación Astronómica de La Safor, Gandía, pp. 131-142.
- Juan, G. y Plantalamor, L.
(1996), *Les coves 11 i 12 de Cala Morell (Ciutadella-Menorca)*. Treballs del Museu de Menorca, 16. Conselleria d'Educació, Cultura, i Esports, Govern Balear, Maó.
- Juan, G. y Plantalamor, L.
(1997), *Memòria de les excavacions a la naveta de Cala Blanca (1986-1993)*, Treballs del Museu de Menorca, 21, Maó.
- Juan, G. y Pons Machado, J. (eds.)
(2005), *Talati de Dalt 1997-2001. 5 anys d'investigació a un jaciment talaiòtic tipus de Menorca*. Treballs del Museu de Menorca, 29, Maó.
- Juan, G. y Pons Machado, J.
(2007), «Excavació i restauració d'un cercle d'habitació talaiòtica a Torre d'en Galmés» en *L'Arqueologia a Menorca: eina per al coneixement del passat*, Consell Insular de Menorca, Col. Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, Maó, pp. 165-183.

- Juan, R., Pons, O. y Juan, Q.
(1998), *Memòria de la campanya juny-setembre de 1995. Poblats de Son Catlar*. Associació d'Amics del Poblats de Son Catlar. Ciutadella.
- Krause, G.
(1978), «Bericht über die fünfte Grabungskampagne in der Talayotsiedlung von S'Illot (San Lorenzo, Mallorca)», *Madriider Mitteilungen*, 19, pp. 77-88.
- Kull, B.
(1988), *Demircihüyük: Die Mittelbronzezeitliche Siedlung*. Philipp von Zabern, Maguncia.
- Lilliu, G.
(1960), «Primi scavi del villaggio talaiotico di ses Païsses (Artà, Maiorca) (missione archeologica italiana, aprile-maggio 1959)», *Revista del l'Institut Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte*, IX, pp. 5-73.
- Lilliu, G.
(1962), «Cenno sui più recenti scavi del villaggio talaiotico di ses Païsses ad Artà-Maiorca (Baleari)», *Studi Sardi*, XVIII, 1962-63, pp. 22-52.
- Lilliu, G.
(1965), «Informe sobre la IV campaña de excavaciones arqueológicas en Ses Païsses (Artà, Mallorca) de la misión italiana», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 1-3, pp. 116-131.
- Lilliu, G. y Biancofiore, F.
(1959), «Primi scavi del villaggio talaiotico di ses Païsses (Artà, Maiorca) (Missione archeologica italiana, aprile-maggio 1959)», *Annali delle Facoltà di Lettere, Filosofia e Magisterio dell'Università di Cagliari*, XXVII, pp. 33-74.
- Llabrés, J.
(1978), «Ca na Vidriera, una necrópolis del primer bronce mallorquín», *Trabajos de Prehistoria*, 35, pp. 337-370.
- López Pons, A.
(1980), *Metodologia per a l'estudi de la ceràmica del període cultural pre-talaiòtic mallorquí*. Tesis de Licenciatura inédita, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca.
- López Pons, A.
(2001), «El poblament inicial i els grups culturals pretalaiòtics», en *Enciclopèdia de Menorca. Història I*, tomo IX, volumen I, Obra Cultural de Menorca, Ciutadella, págs. 85-132.
- Lull, V.
(2007), *Los objetos distinguidos. La arqueología como excusa*. Bellaterra, Barcelona.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(1999), *La Cova des Càrritx y la Cova des Mussol. Ideología y sociedad en la prehistoria de Menorca*. Consell Insular de Menorca, Barcelona.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2001), *La prehistòria de les Illes Balears i el jaciment arqueològic de Son Fornés (Montuïri, Mallorca)*. Fundació Son Fornés, Barcelona.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2002), «Social and ideological changes in the Balearic Islands during the Later Prehistory», en Waldren, W. H. y Ensenyat, J. A. (eds.), *World Islands in Prehistory. International Insular Investigations*. British Archaeological Reports, International Series, 1095, Oxford, pp. 117-126.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2002), *Memoria de la 9.ª campaña de excavaciones (junio-julio de 2002) en el yacimiento arqueológico de Son Fornés (Montuïri, Mallorca)*. Memoria inédita, Consell de Mallorca.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2003), *Memoria de la 10.ª campaña de excavaciones (julio de 2003) en el yacimiento arqueológico de Son Fornés (Montuïri, Mallorca)*. Memoria inédita, Consell de Mallorca.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2004), «Los cambios sociales durante el II milenio en las Islas Baleares», *Cypsela*, 15, pp. 123-148.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2005), *Memoria de la 11.ª campaña de excavaciones (julio de 2005) en el yacimiento arqueológico de Son Fornés (Montuïri, Mallorca)*. Memoria inédita, Consell de Mallorca.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2006a), *Memoria de la 12.ª campaña de excavaciones (julio de 2006) en el yacimiento arqueológico de Son Fornés (Montuïri, Mallorca)*. Memoria inédita, Consell de Mallorca.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. y Risch, R.
(2006b), «Los Botones con Perforación en «v» de Es Forat de Ses Aritges (Ciutadella, Menorca): Implicaciones Productivas y Sociales», en Bicho, N. F. (ed.), *Animais na Pré-história e Arqueologia da Península Ibérica. Atas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*. Universidade do Algarve, Faro, pp. 57-67.
- Magurran, A. E.
(1984), *Ecological diversity and its measurement*. Croom Helm, London.
- Maritan, L.
(2004), «Archaeometric study of Etruscan-Padan type pottery from the Veneto region: petrographic, mineralogical and geo-chemical-physical characterisation», *European Journal of Mineralogy*, 16, pp. 297-307.
- Mascaró Pasarius, J.
(1967), *Corpus de Toponímia de Mallorca. Tomo V. Talaiot*. Gráficas Miramar, Palma de Mallorca.
- Mascaró Pasarius, J.
(1968), *Prehistoria de las Baleares*. Palma de Mallorca.

- Mayoral, F.
(1983), *Aproximación al estudio de la fase posttalayótica mallorquina: la cerámica*. Tesis de licenciatura inédita, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Mercadal, O. (coord.)
(2003), «La Costa de can Martorell (Dosrius, El Maresme). Mort i violència en una comunitat del litoral català durant el tercer mil·lenni aC», *Laietania*, 14.
- Mestres, J. y de Nicolás, J.
(1999), «Contribución de la datación por radiocarbono al establecimiento de la cronología absoluta de la prehistoria menorquina», *Caesaraugusta*, 73, pp. 327-341.
- Micó, R.
(2005a), *Cronología absoluta y periodización de la Prehistoria de las Islas Baleares*. British Archaeological Reports, International Series, 1373, Oxford.
- Micó, R.
(2005b), «Towards a Definition of Politico-Ideological Practices in the Prehistory of Minorca (Balearic Islands): The Wooden Carvings from the Cova des Mussol», *Journal of Social Archaeology*, 5 (2), pp. 276-299.
- Micó, R.
(2006), «Radiocarbon Dating and Balearic Prehistory: Reviewing the Periodization of the Prehistoric Sequence», *Radiocarbon*, 48 (3), pp. 421-434.
- Mills, B. J.
(1989), «Integrating Functional Analyses of Vessels and Sherds Through Models of Ceramic Assemblage Formation», *World Archaeology*, 21 (1), pp. 133-147.
- Morell, C. y Querol, A.
(1987), «Flint Implements of the Son Oleza Bell Beaker Settlement in the Balearic Island of Mallorca», en Waldren W. H. y Kennard, R. C. (eds.), *Bell Beakers of the Western Mediterranean. Definition, Interpretation, Theory and New Site Data*, part (i). British Archaeological Reports, International Series, 331, Oxford, pp. 283-306.
- Murray, M.
(1932), *Cambridge Excavations in Minorca. Trepucó. Part I*. Londres.
- Murray, M.
(1938), *Cambridge Excavations in Minorca. Trepucó. Part II*. Londres.
- Nicolás, J. C. de
(1997), *Casa prehistórica en el aeropuerto de Menorca*. Aena Arte, 3, Madrid.
- Olaetxea, C.
(2000), *La tecnología cerámica en la protohistoria vasca*. Munibe - Suplemento n.º 12, Donostia.
- Oliver, L.
(2005), «Les datacions radiocarbòniques als Closos de Can Gaià (Mallorca)», *Mayurqa*, 30, pp. 245-262.
- Palomar, B.
(2005), *La ceràmica posttalaiòtica de Mallorca. Significació econòmica i social dels canvis en el procés productiu entre c. 450-250 cal ANE. El cas de Son Fornés, Montuïri*. Tesis doctoral. Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Pérez-Juez, A., Wiseman, J., Goldberg, P., Hansen, J., Mullen, K., Ostovich, M., Payne, C., Gornés, S., Cabanes, D., Euba, I., Morales, J. V., Morín, J. y López Fraile, F. J.
(2007), «El uso del espacio doméstico de una estructura del talayótico final: excavación de la Casa 2 del yacimiento de Torre d'en Galmés, Alayor 2003-2006», en *L'Arqueologia a Menorca: eina per al coneixement del passat*, Consell Insular de Menorca, Col. Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, Maó, pp. 53-74.
- Pérez-Obiol, R., Yll, E. I., Pantaleón-Cano, J. y Roure, J. M.
(2000), «Evaluación de los impactos antrópicos y los cambios climáticos en el paisaje vegetal de las Islas Baleares durante los últimos 8000 años», en Guerrero, V. y Gornés, S. (eds.), *Colonización humana en ambientes insulares. Interacción con el medio y adaptación cultural*. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, pp. 73-89.
- Pericot, L.
(1975), *Las Islas Baleares en los tiempos prehistóricos*. Destino, Barcelona.
- Picon, M.
(1992), «Ethnoarchéologie et recherches en laboratoire: le cas des techniques céramiques», en *Ethnoarchéologie: Justification, Problèmes, Limites*. XII^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Éditions APDCA, Juan-les-Pins, pp. 115-126.
- Pingel, V.
(1969), «Untersuchungen zu den Kleinfunden aus S'Illot (Mallorca) - Die Talayotkeramik», *Madrid Mitteilungen*, 10, pp. 119-138.
- Plantalamor, L.I.
(1974), «Avance al estudio de la cueva de Son Maiol d'Establiments (Palma de Mallorca)», *VI Symposium de Prehistoria Peninsular. Prehistoria y Arqueología de las Islas Baleares*. Universidad de Barcelona, Barcelona, pp. 89-99.
- Plantalamor, L.I.
(1976), «La naveta Clariana. Estudio de los materiales», *Mayurqa*, 14, pp. 231-245.
- Plantalamor, L.I.
(1976-77), «Algunas consideraciones sobre los sepulcros megalíticos de Menorca», *Sautuola*, II, pp. 157-173.
- Plantalamor, L.I.
(1977), «El sepulcro megalítico de Binidalinet (Mahón, Menorca)», *XIV Congreso Nacional de Arqueología* (Victoria 1975), pp. 479-482.

- Plantalamor, Ll.
(1983), «Las cerámicas del poblado des Pedregar (Llucmajor)», *Symposium de Arqueologia, Pollentia y la Romanización de las Baleares* (Alcudia 1977), Mallorca, pp. 159-166.
- Plantalamor, Ll.
(1991), *L'arquitectura prehistòrica i protohistòrica de Menorca i el seu marc cultural*. Treballs del Museu de Menorca, 12, Maó.
- Plantalamor, Ll.
(1996), «Análisis evolutivo del conjunto de Sant Agustí Vell (Es Migjorn-Menorca)», *Complutum Extra*, 6 (I), *Homenaje a M. Fernández-Miranda*, pp. 179-189.
- Plantalamor, Ll.
(1997), «Prehistoria de las islas Baleares», *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 10, pp. 325-389.
- Plantalamor, Ll. y Anglada, J.
(1981), «Excavacions a les navetes d'habitació de Clariana (Ciutadella, Menorca)», *Fonaments*, 1, pp. 205-208.
- Plantalamor, Ll. y Marquès, J. (coords.)
(2001), *Biniai Nou. El megalitisme mediterrani a Menorca*. Govern de les Illes Balears/Museu de Menorca-Treballs del Museu de Menorca 24, Maó.
- Plantalamor, Ll., Marquès, J., García F. y Puertas, A. (eds.)
(2004), *Sant Tomàs (Es Migjorn Gran. L'hipogeu amb façana megalítica)*. Treballs del Museu de Menorca, 28, Maó.
- Plantalamor, Ll. y Rita, C.
(1979), «Arqueologia Prehistòrica i Protohistòrica», *Enciclopèdia de Menorca*, vol. VIII, pp. 1-193.
- Plantalamor, Ll. y Rita, C.
(1984), «Formas de población durante el segundo y primer milenio BC en Menorca. Son Mercer de Baix. Transición entre la cultura pretalayótica y talayótica», en Waldren, W. H., Chapman, R. W., Lewthwaite, J. y Kennard, R. C. (eds.), *The Deyà Conference of Prehistory. Early Settlement in the Western Mediterranean Islands and their Peripheral Areas*, vol. III, British Archaeological Reports, International Series, 229, Oxford, pp. 797-826.
- Plantalamor, Ll. y Rita, C.
(1986), *Guia arqueològica del poblat de Trepucó*. Ciutadella de Menorca.
- Plantalamor, Ll. y Sastre, J.
(1991), «Excavació d'urgència de la naveta de Binipati Nou», *Meloussa*, 2, pp. 163-172.
- Plantalamor, Ll., Tanda, G., Tore, G., Baldaccini, P., Del Vais, C., Depalmas, A., Marras, G., Mameli, P., Mulé, P., Oggiengo, G. y Spano, M.
(1999), «Cap de Forma (Minorca): la navigazio nel Mediterraneo Occidentale dall'età del Bronzo all'età del ferro», en Tanda, G. (ed.), *Archeologia delle Isole del Mediterraneo Occidentale*, Antichità Sarde, 5, Università degli Studi di Sassari, Sassari, pp. 11-160.
- Plantalamor, Ll. y Villalonga, S.
(2007), «Monument funerari de Son Olivaret», en *L'Arqueologia a Menorca: eina per al coneixement del passat*, Consell Insular de Menorca, Col. Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, Maó, pp. 143-163.
- Pons i Homar, G.
(1994), *El Pou Celat fa 3000 anys. Dades per al coneixement del conjunt prehistòric*. Ajuntament de Porreres.
- Pons i Homar, G.
(1988), «Sarcófagos taurmorfos en la protohistoria mallorquina», *Revista de Arqueologia*, 83, pp. 32-39.
- Pons i Homar, G.
(1999), *Anàlisi espacial del poblament al Pretalaiòtic final i Talaiòtic I de Mallorca*. Consell Insular de Mallorca. Col.lecció La Deixa, 2, Palma de Mallorca.
- Pons i Homar, G.
(2002), «Estudi de les ceràmiques talaiòtiques trobades a la necròpolis de la Punta», en Cerdà, D. *Bocchoris. El món clàssic a la badia de Pollença*, Consell de Mallorca, Col. Quaderns de Patrimoni Cultural, n.º 8, Palma, pp. 93-101.
- Ramis, D.
(2006), *Estudio faunístico de las fases iniciales de la Prehistoria de Mallorca*. Tesis doctoral inédita. Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Ramis, D. y Alcover, J. A.
(2001a), «Revisiting the Earliest Human Presence in Mallorca, Western Mediterranean», *Proceedings of the Prehistoric Society*, 67, pp. 261-269.
- Ramis, D. y Alcover, J. A.
(2001b), «Bone Needles in Mallorcan Prehistory: a Reappraisal», *Journal of Archaeological Science*, 28, pp. 907-911.
- Ramis, D., Trias, M., Hauptmann, A. y Alcover, J. A.
(2005), «Metal·lúrgia prehistòrica del coure a les muntanyes d'Escorca-Pollença (Mallorca)», *Endins*, 27, pp. 1-28.
- Ramon, J.
(1999), «La cerámica fenicia a torno de Sa Caleta (Eivissa)», *Actas del I Seminario Internacional sobre Temas Fenicios*, Alicante, pp. 149-214.
- Ramon, J.
(2007), *Excavaciones arqueológicas en el asentamiento fenicio de sa Caleta (Ibiza)*. Cuadernos de Arqueología Mediterránea, 16, Barcelona.
- Reimer, P. J., Baillie, M. G. L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Bertrand, C. J. H., Blackwell, P. G., Buck, C. E., Burr, G. S., Cutler, K. B., Damon, P. E., Edwards, R. L., Fairbanks, R. G., Friedrich, M., Guilderson, T. P., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., McCor-

- mac, G., Manning, S., Bronk Ramsey, C., Reimer, R. W., Remmele, S., Southon, J. R., Stuiver, M., Talamo, S., Taylor, F. W., Plicht, J. van der y Weyhenmeyer, C. E.
- (2004), «IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr BP», *Radiocarbon*, 46 (3), pp. 1029-1058.
- Rice, P.
- (1987), *Pottery analysis: a sourcebook*. University of Chicago Press, Chicago.
- Rihuete, C.
- (2003), *Bio-arqueología de las prácticas funerarias. Análisis de la comunidad enterrada en el cementerio prehistórico de la Cova des Càrritx (Ciutadella, Menorca)*, British Archaeological Reports, International Series, 1161, Oxford.
- Risch, R.
- (2002), «Análisis funcional y producción social: relación entre método arqueológico y teoría económica», en Clemente, I., Risch, R. y Gibaja, J. F. (eds.), *Análisis Funcional: Su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas*. British Archaeological Reports, International Series, 1073, Oxford, pp. 19-30.
- Risch, R.
- (2003), «Los artefactos macrolíticos del yacimiento talayótico y postalayótico de Son Ferragut (Sineu, Mallorca)», en Castro, P., Escoriza, T. y Sanahuja, M.^a E., *Mujeres y hombres en espacios domésticos: trabajo y vida social en la Prehistoria de Mallorca (c. 700-500 cal ANE)*, British Archaeological Reports, International Series, 1162, Oxford, pp. 306-319.
- Risch, R. y Gómez-Gras, D.
- (2003), «La producción alfarera en época talayótica. Estudio petrográfico y paleotecnológico de los materiales de Son Ferragut (Sineu, Mallorca)», en Castro, P., Escoriza, T. y Sanahuja, M.^a E., *Mujeres y hombres en espacios domésticos: trabajo y vida social en la Prehistoria de Mallorca (c. 700-500 cal ANE)*, British Archaeological Reports, International Series, 1162, Oxford, pp. 190-216.
- Rita, C.
- (1982), «Constatación de la manufactura del bronce en el yacimiento arqueológico de «Son Mercer de Baix» (Menorca)», en AA.VV., *Estudis de Prehistòria, d'Història de Mayúrqa i d'Història de Mallorca dedicats a Guillem Rosselló Bordoy*. Mallorca, pp. 43-49.
- Rita, C.
- (1986), «Evolución de la cultura pretalayótica menorquina a través de los yacimientos de Morellet y Son Mercer de Baix», en AA.VV., *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Secondo ed il Primo Millennio a.C.* Selargius-Cagliari, pp. 547-555.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1958-59), «Cerámicas incisas de Mallorca», *Studi Sardi*, 16, pp. 300-315.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1960-61), «La facies cueva natural en la cultura pretalayótica mallorquina», *Ampurias*, XXII-XXIII, pp. 263-276.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1962a), *Excavaciones en Es Vincle Vell, Palma de Mallorca*. Excavaciones Arqueológicas en España, 15, Madrid.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1962b), *Excavaciones en la necrópolis de cuevas artificiales de Son Sunyer (Palma de Mallorca)*, Excavaciones Arqueológicas en España, 14, Madrid.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1962c), «Informe sobre el hallazgo de cerámicas pretalayóticas en la cueva natural de Son Maiol (Establiments-Palma de Mallorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 6, pp. 76-81.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1962d), «Felanitx», *Ampurias*, XXIV, pp. 253-279.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1963), *El túmulo escalonado de Son Oms*. Instituto de Arqueología, Universidad de Barcelona.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1964-65), «Las navetas en Mallorca», *Studi Sardi*, XIX, pp. 3-57.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1965a), *Excavaciones en el conjunto talayótico de Son Oms (Palma de Mallorca-Islas Baleares)*. Excavaciones Arqueológicas en España, Madrid.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1965b), «Arquitectura ciclópea mallorquina», en *Arquitectura megalítica y ciclópea catalana-balear*, CSIC, Barcelona, pp. 133-150.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1966), *Excavaciones en el círculo de Son Bauló de Dalt*. Excavaciones Arqueológicas en España, 51, Madrid.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1969), *Son Oms: el santuario Talayótico su traslado y reposición*. Trabajos del Museo de Mallorca, 39, Palma de Mallorca.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1972), «La prehistoria de Mallorca. Rectificaciones y nuevos enfoques al problema», *Mayurqa*, VII, pp. 115-156.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1973, 1979), *La Cultura Talayótica en Mallorca*. Cort, Palma de Mallorca.
- Rosselló Bordoy, G.
- (1977-78) «Ses Salines: avance al estudio de sus yacimientos arqueológicos», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, XXXII, (792-795), pp. 72-87.

- Rosselló Bordoy, G.
(1983), *El poblado prehistórico de Hospitalet Vell (Manacor)*. Institut d'Estudis Baleàrics, Palma de Mallorca.
- Rosselló Bordoy, G.
(1984), «Excavaciones arqueológicas en Torre d'en Gaumés (Alaior, Menorca). El recinto de taula y el sistema de recogida de aguas», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 19, pp. 105-179.
- Rosselló Bordoy, G.
(1986-89), «El hogar-parrilla en las navetas mallorquinas», *Empúries*, 48-50 (II), pp. 260-267.
- Rosselló Bordoy, G.
(1989), «La naveta B de Sa Marina de Sa Punta (Son Carrió-Sant Llorenç des Cardessar): acotaciones a unas notas de Luis R. Amorós», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 45, pp. 13-26.
- Rosselló Bordoy, G.
(1992), «Mallorca en el Bronce Final (ss. XVI-XIII A.C.)», en AA.VV., *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo Medio e il Bronzo Recente (XVI-XIII Sec. a.C.)*, Atti del III Convegno di studi «Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo. Selargius-Cagliari (19-22 novembre 1987). Edizioni Della Torre, Cagliari, pp. 421-442.
- Rosselló Bordoy, G. y Camps Coll, J.
(1971), «Excavaciones en los talaiots de «Son Serralta» (Puigpuñent, Mallorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, XV, pp. 5-28.
- Rosselló Bordoy, G. y Camps Coll, J.
(1972), «Excavaciones en el complejo Noroeste de Es Figueral de Son Real (Santa Margarita, Mallorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 1, pp. 111-176.
- Rosselló Bordoy, G. y Camps Coll, J.
(1973), «Las excavaciones de «Son Oms» (Mallorca) 1969-1971», en *XII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 301-306.
- Rosselló Bordoy, G., Plantalamor, L. y López Pons, A.
(1980), «Excavaciones arqueológicas en Torre d'en Gaumés (Alaior, Menorca). I. La sepultura megalítica de Ses Roques Llises», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 8, pp. 71-138.
- Rosselló Bordoy, G., Plantalamor, L. y Murillo, J.
(1994), «Cala de Sant Vicenç: una necrópolis de cuevas artificiales de tipo mediterráneo en Mallorca», *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, 50, pp. 3-56.
- Rosselló Bordoy, G. y Waldren, W. H.
(1973), «Excavaciones en el abrigo del bosque de Son Matge (Valldemosa, Mallorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, II, pp. 1-76.
- Rosselló Coll, G. y Mascaró, J.
(1962), «Premier dolmen découvert à Majorque: Son Bauló de Dalt (commune de Santa Margalida)», *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, LIX, pp. 180-186.
- Rubinos, A.
(2000), «Apéndice III. Las fechas Carbono-14 del monumento n.º 2 de Biniai Nou (Menorca)», incluido en el artículo de Gómez, J. L. «Memoria de excavación del monumento n.º 2 de Biniai Nou (Campañas 1997-1998)», en Guerrero, V. M.ª y Gornés, S. (coords.), *Colonización humana en ambientes insulares. Interacción con el medio y adaptación cultural*. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, pp. 417-444.
- Rye, O. S.
(1981), *Pottery Technology: Principles and Reconstruction*. Taraxacum, Washington.
- Salas, M.ª M.
(1997), *Anàlisi espacial d'algunes comunitats talaiòtiques del Nord-est de Mallorca*. Tesis de licenciatura inédita, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
- Salvà, B.
(2001), *El Pretalaiòtic al Llevant mallorquí (1700-1100 AC). Anàlisi territorial*. Documenta Balear, Palma de Mallorca.
- Serra, M.ª L.
(1965), «Arquitectura ciclópea menorquina», en AA.VV. *Arquitectura megalítica y ciclópea catalano-balear*. CSIC, Barcelona, pp. 151-172.
- Serra, M.ª L. y Rosselló Bordoy, G.
(1971), «Excavación y restauración de la naveta meridional de Rafal Rubí», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, XVI, pp. 51-74.
- Tarradell, M.
(1964), *La necrópolis de «Son Real» y la «Illa dels Porros»*. Excavaciones Arqueológicas en España, 24, Madrid.
- Tarradell, M. y Hernández Gasch, J.
(1998), *Son Real. Necrópolis talayótica de la edad del hierro. Catálogo e inventarios*. Arqueomediterránea, 3 (I), Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Tite, M. y Kilikoglou, V.
(2002), «Do we understand cooking pots and is there an ideal cooking pot?», en Kilikoglou, V., Hein, A. y Maniatis, Y. (eds.), *Modern trends in scientific studies on ancient ceramics*, British Archaeological Reports, International Series, 1011, Oxford, pp. 1-8.
- Van Strydonck, M., Boudin, M. y Ervynck, A.
(2002), «Stable isotopes (13C and 15N) and diet: animal and human bone collagen from Prehistoric sites on Mallorca, Menorca and Formentera (Balearic Islands, Spain)», en Waldren, W. H. y Ensenyat, J. A. (eds.), *World Islands in Prehistory. Internacional Insular Investigations. V Deia Internacional Insular Investigations*. British Archaeological Reports, International Series 1095, Oxford, págs. 189-197.

- Van Strydonck, M., Boudin, M. y Ervynck, A.
(2005), «Humans and *Myotragus*: the issue of sample integrity in radiocarbon dating», en Alcover, J. A. y Bover, P. (eds.), *Proceedings of the International Symposium «Insular Vertebrate Evolution: the Palaeontological Approach»*. *Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 12, pp. 369-376.
- Van Strydonck, M., Boudin, M., Ervynck, A., Orvay, J. y Borms, H.
(2005), «Spatial and temporal variation of dietary habits during the prehistory of the Balearic Islands as reflected by ^{14}C , $\delta^{15}\text{N}$ and $\delta^{13}\text{C}$ analyses on human and animal bones», *Mayurqa*, 30, pp. 523-541.
- Van Strydonck, M., Landrie, M., Boudin, M., Grootes, P., Nadeau, M.-J., Sparks, R. y Keppens, E.
(2002), *Royal Institute for Cultural Heritage. Radiocarbon dates XVIII*. Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruselas.
- Van Strydonck, M., Waldren, W. H. y Hendrix, V.
(1998), «The 14C chronology of the Son Mas sanctuary site (Valldemosa, Mallorca, Spain)», *Radiocarbon*, 40, n.º 2, pp. 735-748.
- Veny, C.
(1947), «La necrópolis de la cueva «Cometa dels Morts», cerca de Lluch, en Mallorca», *Archivo Español de Arqueología*, XXI, 66, Madrid, pp. 46-59.
- Veny, C.
(1950), «La necrópolis de la cueva de «Sa Cometa dels Morts», cerca de Lluch (Mallorca)», *Archivo Español de Arqueología*, XXIII, Madrid, pp. 319-328.
- Veny, C.
(1968), *Las Cuevas sepulcrales del Bronce Antiguo de Mallorca*. Biblioteca Praehistorica Hispana, IX, Madrid.
- Veny, C.
(1974), «Anotaciones sobre la cronología de las navetas de Menorca», *Trabajos de Prehistoria*, 31, pp. 101-142.
- Veny, C.
(1976a), «Excavación de la naveta de Son Morell (Menorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 5, pp. 223-228.
- Veny, C.
(1976b), «Dos cuevas del bronce antiguo en Menorca y su incidencia en las navetas», *Trabajos de Prehistoria*, 33, pp. 227-254.
- Veny, C.
(1977), «Apuntes complementarios sobre la cueva de la Edad del Hierro de Son Maimó, Petra (Mallorca)», *Trabajos de Prehistoria*, 34, pp. 111-164.
- Veny, C.
(1981), «El complejo funerario de una galería subterránea de la Cometa dels Morts. Lluc, Escorca (Mallorca)», *Trabajos de Prehistoria*, 38, pp. 257-280.
- Veny, C.
(1982a), *La necrópolis protohistórica de Cales Coves, Menorca*. Biblioteca Praehistorica Hispanica, XX, Madrid.
- Veny, C.
(1982b), «La naveta de La Cova», *Trabajos de Prehistoria*, 39, pp. 73-136.
- Vidal, J. M., Rita, J. y Marín, C.
(2000), *Menorca Reserva de la Biosfera* (3.ª edición). Consell Insular de Menorca, Caixa de Balears «Sa Nostra» e Institut Menorquí d'Estudis, Maó.
- Waldren, W.
(1966), «Los materiales encontrados en la Cueva de Son Muleta», *Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Baleares*, XII, pp. 47-49.
- Waldren, W. H.
(1975), «Cueva de Muleta (Sóller, Mallorca). Introducción», *Noticiario Arqueológico Hispánico – Prehistoria*, 3, pp. 76-90.
- Waldren, W. H.
(1979), «A Beaker workshop area in the Rock Shelter of Son Matge, Mallorca», *World Archaeology*, 11 (1), pp. 43-67.
- Waldren, W. H.
(1982), *Balearic Prehistoric Ecology and Culture: The Excavation and Study of Certain Caves, Rock Shelters and Settlements*. British Archaeological Reports, International Series, 149, Oxford.
- Waldren, W. H.
(1984), «Chalcolithic Settlement and Beaker Connections in the Balearic Islands», en Waldren, W. H., Chapman, R. W., Lewthwaite, J. y Kennard, R.-C. (eds.), *The Deya Conference of Prehistory. Early Settlement in the Western Mediterranean Islands and their Peripheral Areas*. British Archaeological Reports, International Series, 229 (iii), pp. 911-965.
- Waldren, W. H.
(1987), «A Balearic Beaker Model. Ferrandell-Oleza, Valldemosa, Mallorca», en Waldren, W. H. y Kennard, R.-C. (eds.), *Bell Beakers of the Western Mediterranean*. British Archaeological Reports, International Series 331 (i), pp. 207-266.
- Waldren, W. H.
(1991), «Simple approaches to the analysis of prehistoric pottery», en Waldren, W. H., Ensenyat, J. A. y Kennard, R.-C. (ed.), *11nd Deya Conference of Prehistory - Recent Developments in Western Mediterranean Prehistory: Archaeological Techniques, Technology and Theory*, British Archaeological Reports, International Series, 574, pp. 125-168.
- Waldren, W. H.
(1996), «The prehistoric sanctuary of Son Mas 1995: a radiocarbon analysis survey», *Complutum Extra*, 6 (I), *Homenaje a M. Fernández-Miranda*, pp. 191-215.

- Waldren, W. H.
(1998), *The Beaker Culture of the Balearic Islands. An inventory of evidence from caves, rock shelters, settlements and ritual sites*. British Archaeological Reports, International Series, 709-Western Mediterranean Series, 1. Oxford.
- Waldren, W. H.
(2001), «A new megalithic dolmen from the Balearic Island of Mallorca: its radiocarbon dating and artefacts», *Oxford Journal of Archaeology*, 20 (3), pp. 241-262.
- Waldren, W. H.
(2003), «La qüestió del primer poblament de les illes Balears: realitat, ficció o folia», *Mayurqa*, 29, pp. 237-267.
- Waldren, W. H., Ensenyat, J. A. y Cubí, C.
(1990), *Prehistoric architectural elements. Ferrandell-Oleza Chalcolithic Old Settlement*. DAMARC, 20 & University of Oxford, Oxford.
- Waldren, W. H., Ensenyat, J. A. y Orvay, J.
(2002), «New Coals on Old Fires: The Question of Early Balearic Island Settlement», en Waldren, W. H. y Ensenyat, J. A. (eds.), *World Islands in Prehistory. International Insular Investigations*. British Archaeological Reports, International Series 1095, Oxford, pp. 68-90.
- Waldren, W. H. y Kopper, J. S.
(1967), «Majorca chronology for Prehistory based on radiocarbon method», *Pyrenae*, 3, pp. 45-65.
- Waldren, W. H., Kopper, J. S. y Rosselló Bordoy, G.
(1969), «Complejo norte de «Es Figueral de Son Real» (Santa Margarita)», *X Congreso Nacional de Arqueología. Mahón 1967*. Zaragoza, pp. 83-85.
- Waldren, W. y Plantalamor, Ll.
(1976), «Campaña de excavaciones en el abrigo de Son Matge. Valldemosa (Mallorca) 1973», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 5, pp. 243-246.
- Waldren, W. y Rosselló Bordoy, G.
(1975), «Cueva de Muleta (Sóller, Mallorca). Estudio de los materiales arqueológicos», *Noticiario Arqueológico Hispánico – Prehistoria*, 3, pp. 91-107.
- Waldren, W. H., Sanders, E. A. C. y Coll, J.
(1984), «The lithic industry of the Balearic Islands...Its Olezian tradition of tabular flint blades», en Waldren, W. H., Chapman, R. W., Lewthwaite, J. y Kennard, R.-C. (eds.), *The Deya Conference of Prehistory. Early Settlement in the Western Mediterranean Islands and their Peripheral Areas*. British Archaeological Reports, International Series, 229 (ii), pp. 859-910.
- Waldren, W. H. y Van Strydonck, M.
(1993), *Ferrandell-Oleza-Mas Prehistoric Settlement Complex Younger Settlement (Valldemossa, Mallorca, Balears, Spain). Talayot I. Dating the Activity Sequence of the Structure. A Radiocarbon Analysis Survey* Yll, R., Pantaleón-Cano, J., Pérez-Obiol, R. y Roure, J.

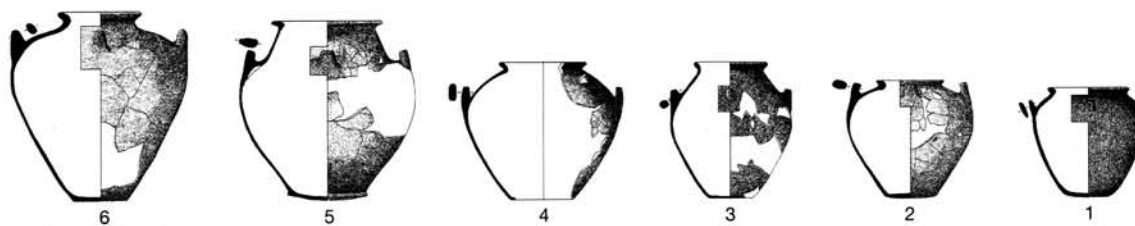
ANEXO

Cerámica talayótica mallorquina colección de vasijas analizadas con perfil completo

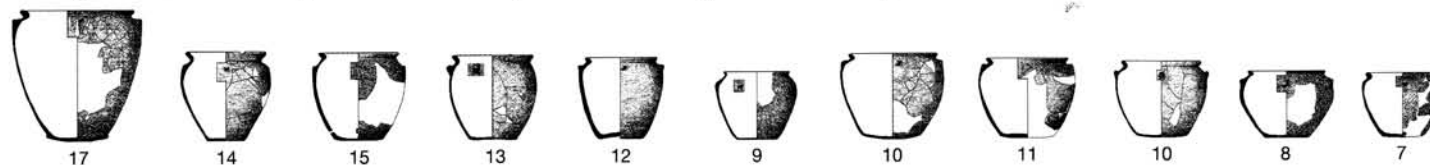
Leyenda

Museo	MAC	-	Museu Nacional d'Arqueologia de Catalunya
	MASF	-	Museu Arqueològic de Son Fornés
	ML	-	Museu de Lluc
	MML	-	Museu de Mallorca
	MML-CB	-	Museu d'Història de la Ciutat - Castell de Belver
	MMN	-	Museu d'Història de Manacor
	MS	-	Museu de Sòller
Variables	DBO	-	Diámetro de boca
	DMX	-	Diámetro máximo
	DBA	-	Diámetro de base
	HTO	-	Altura total
	HT/BO	-	Índice de profundidad (<i>altura/ø boca</i>)
	HT/MX	-	Índice de esbeltez (<i>altura/ø máximo</i>)
	BA/HT	-	Índice de estabilidad (<i>altura/ø base</i>)
	BO/MX	-	Índice de abertura (<i>ø boca/ø máximo</i>)
	BO/BA	-	Índice de amplitud (<i>ø boca/ø base</i>)

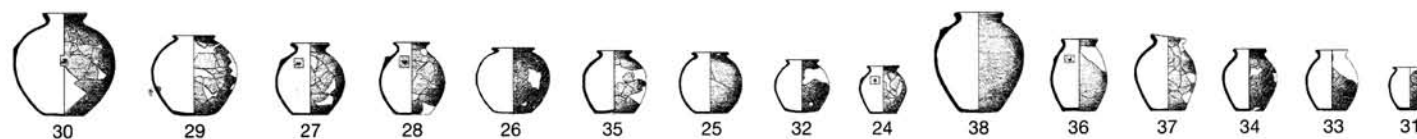
Tipo 1
ollas pitoides



Tipo 2
ollas ovoides



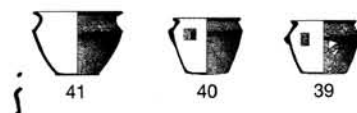
Tipo 3
ollas esféricas



Tipo 4
ollas tazón



Tipo 5
ollas carenadas



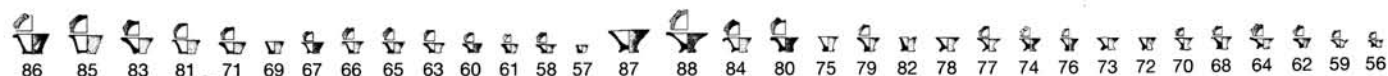
Tipo 6
cuencos



Tipo 7
vasos troncocónicos

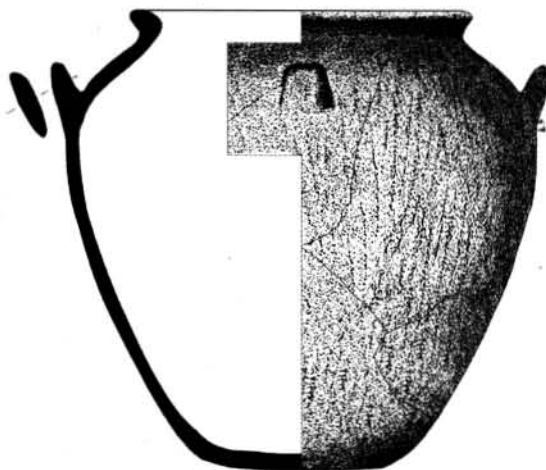


Tipo 8
(a) copas

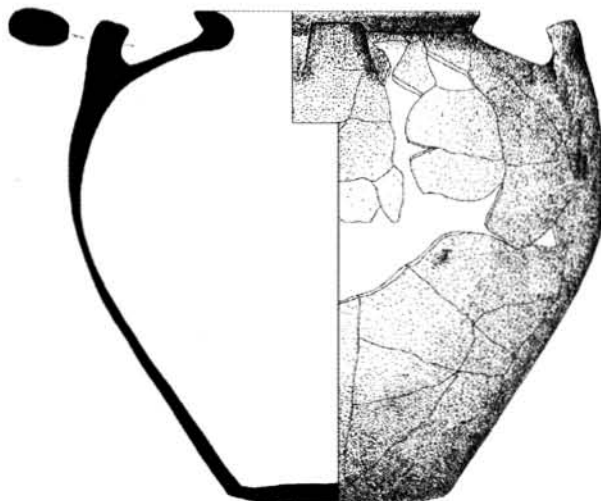


(b) copas Son Fornés

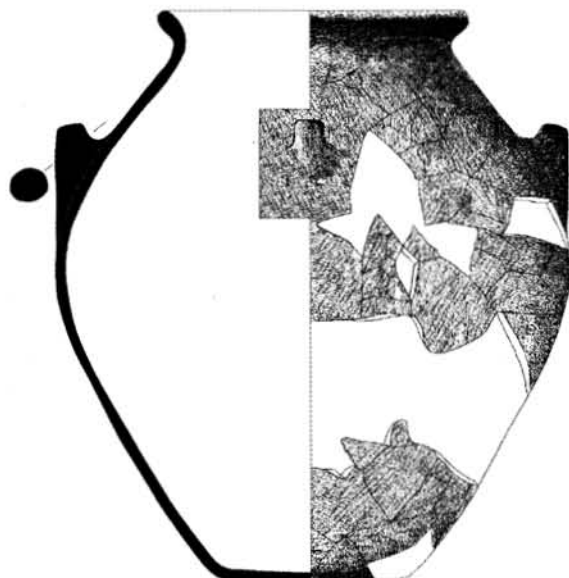




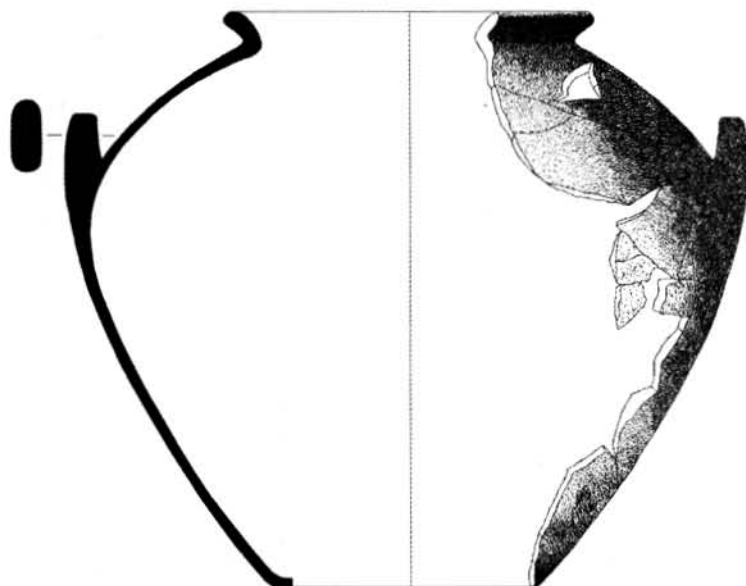
N.º pieza: 1
Yacimiento: Es Pedregar
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: PE-6694
Museo: MAC
Tipo: 1-Op
DBO: 260
DMX: 350
DBA: 172
HTO: 334
HT/BO: 1,28
HT/MX: 0,95
BA/HT: 0,51
BO/MX: 0,74
BO/BA: 1,51
Capacidad: 16,30



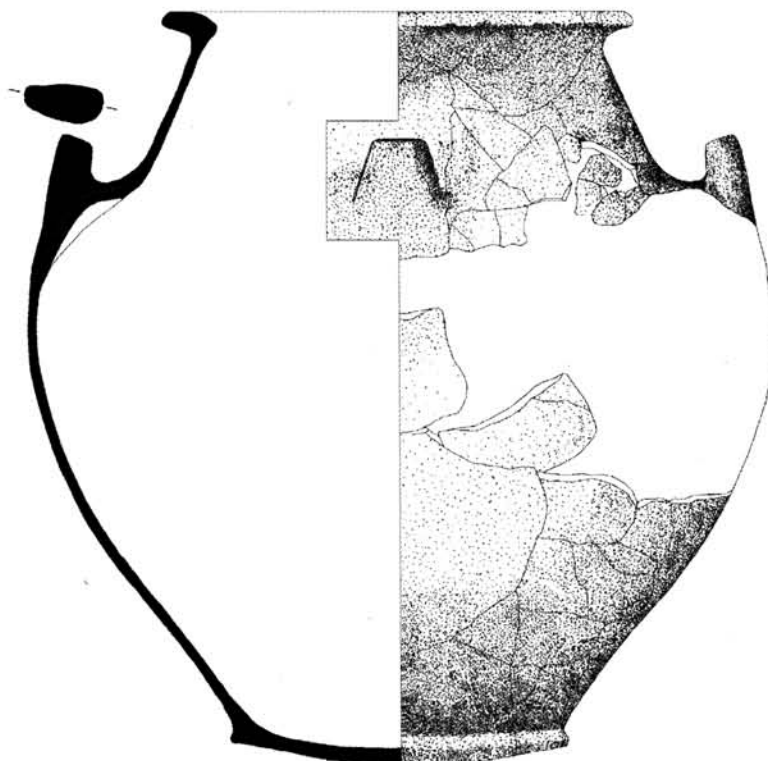
N.º pieza: 2
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT6-8
Museo: MASF
Tipo: 1-Op
DBO: 212
DMX: 392
DBA: 164
HTO: 364
HT/BO: 1,72
HT/MX: 0,93
BA/HT: 0,45
BO/MX: 0,54
BO/BA: 1,29
Capacidad: *25,27



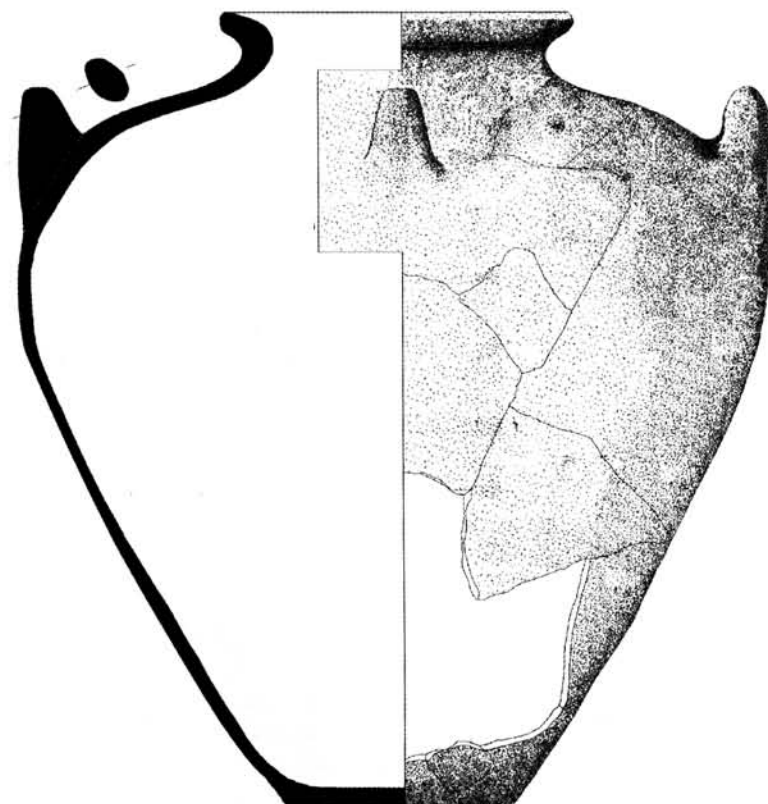
N.º pieza: 3
Yacimiento: Son Serralta
Municipio: Puigpunyent
N.º inventario: SE-14
Museo: MML
Tipo: 1-Op
DBO: 225
DMX: 390
DBA: 152
HTO: 422
HT/BO: 1,88
HT/MX: 1,08
BA/HT: 0,36
BO/MX: 0,58
BO/BA: 1,48
Capacidad: 28,55



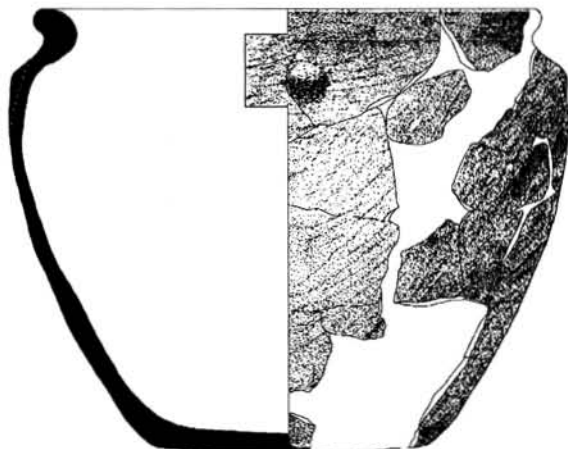
N.º pieza: 4
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuiri
N.º inventario: SF-HT6-34
Museo: MASF
Tipo: 1-Op
DBO: 272
DMX: 488
DBA: 200
HTO: 428
HT/BO: 1,57
HT/MX: 0,88
BA/HT: 0,47
BO/MX: 0,56
BO/BA: 1,36
Capacidad: *45,67



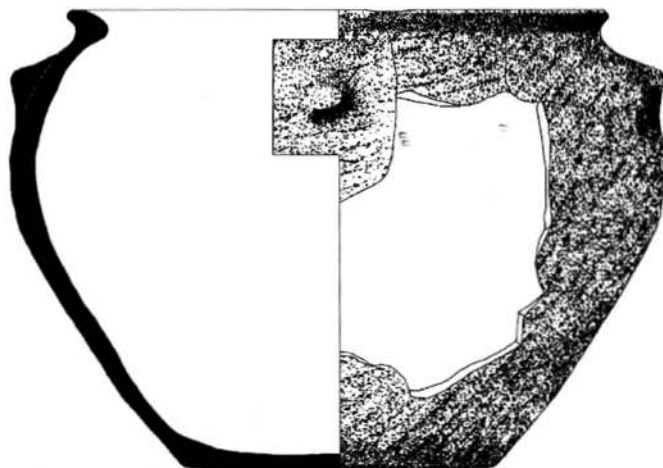
N.º pieza: 5
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Puigpunyent
N.º inventario: SF-HT1-1
Museo: MASF
Tipo: 1-Op
DBO: 360
DMX: 564
DBA: 250
HTO: 574
HT/BO: 1,59
HT/MX: 1,02
BA/HT: 0,44
BO/MX: 0,64
BO/BA: 1,44
Capacidad: *81,36



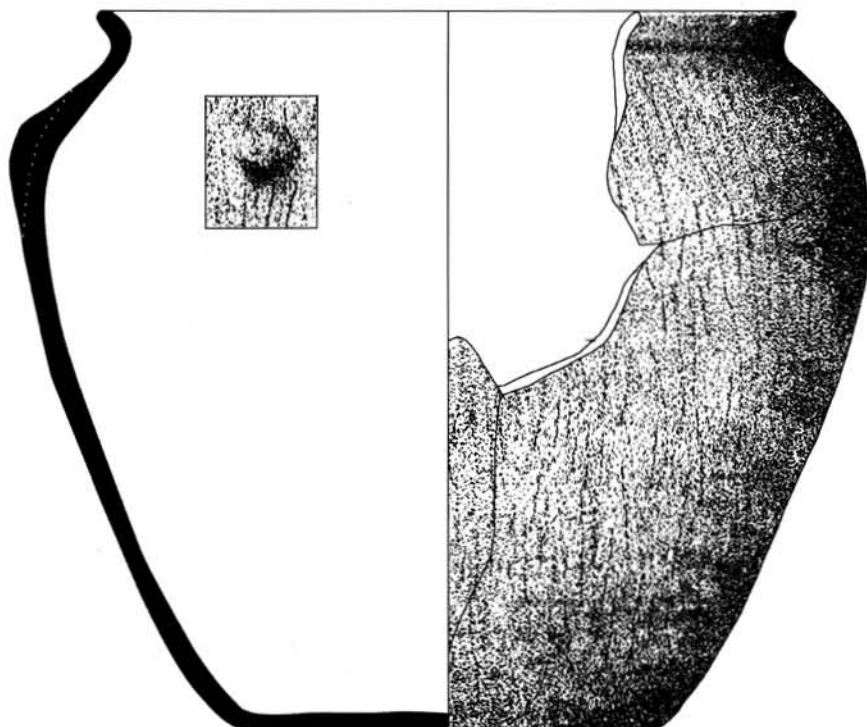
N.º pieza: 6
Yacimiento: Antigors
Municipio: Ses Salines
N.º inventario: AN-15233
Museo: MAC
Tipo: 1-Op
DBO: 293
DMX: 543
DBA: 185
HTO: 590
HT/BO: 2,01
HT/MX: 1,09
BA/HT: 0,31
BO/MX: 0,54
BO/BA: 1,58
Capacidad: *73,11



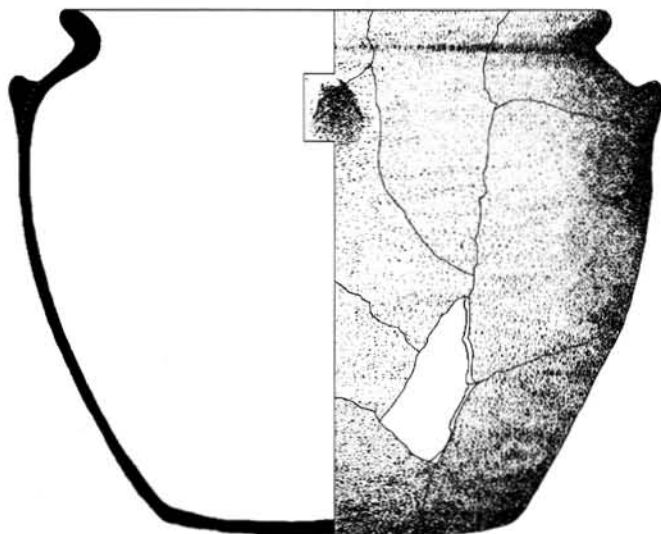
N.º pieza: 7
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñirí
N.º inventario: SF-T2-4
Museo: MASF
Tipo: 2-Oo
DBO: 224
DMX: 252
DBA: 124
HTO: 200
HT/BO: 0,89
HT/MX: 0,79
BA/HT: 0,62
BO/MX: 0,89
BO/BA: 1,81
Capacidad: 5,90



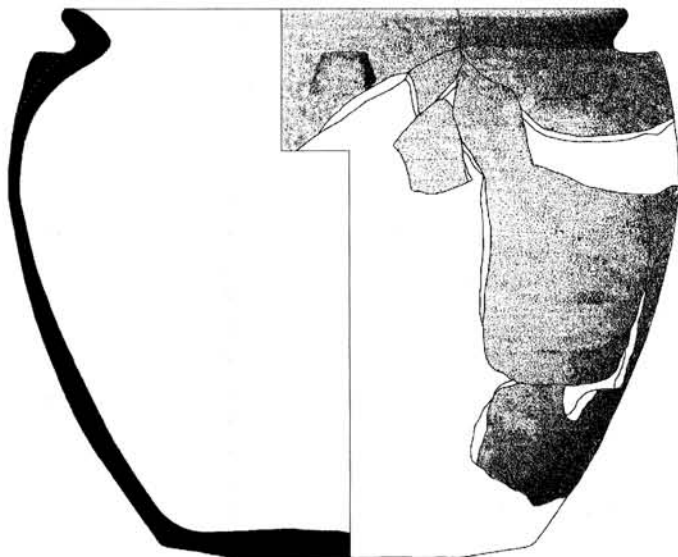
N.º pieza: 8
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñirí
N.º inventario: SF-HT5-207
Museo: MASF
Tipo: 2-Oo
DBO: 247
DMX: 296
DBA: 140
HTO: 212
HT/BO: 0,86
HT/MX: 0,72
BA/HT: 0,66
BO/MX: 0,83
BO/BA: 1,76
Capacidad: 6,85



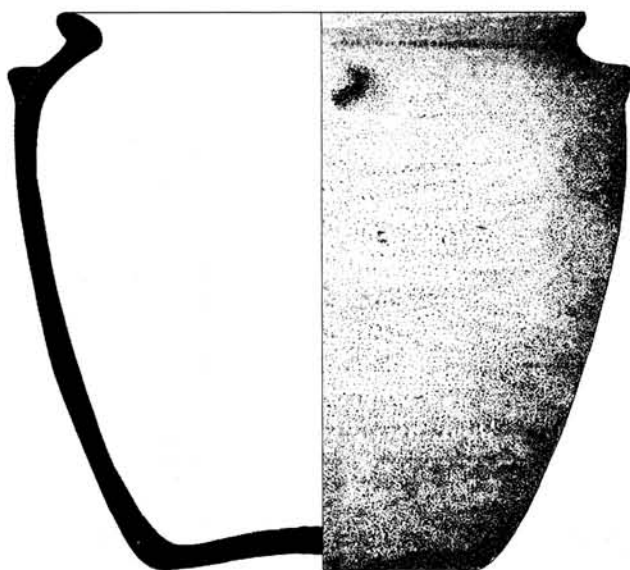
N.º pieza: 9
Yacimiento: Talaies de Can Jordi
Municipio: Santanyí
N.º inventario: CJ-28120
Museo: MML
Tipo: 2-Oo
DBO: 205
DMX: 240
DBA: 125
HTO: 214
HT/BO: 1,04
HT/MX: 0,89
BA/HT: 0,58
BO/MX: 0,85
BO/BA: 1,64
Capacidad: 5,47



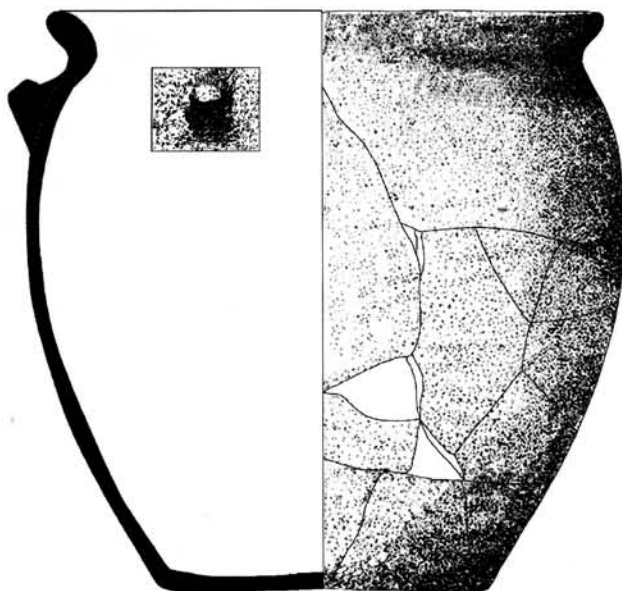
N.º pieza: 10
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-T2-15
Museo: MML
Tipo: 2-Oo
DBO: 250
DMX: 286
DBA: 155
HTO: 245
HT/BO: 0,98
HT/MX: 0,86
BA/HT: 0,63
BO/MX: 0,87
BO/BA: 1,61
Capacidad: 10,45



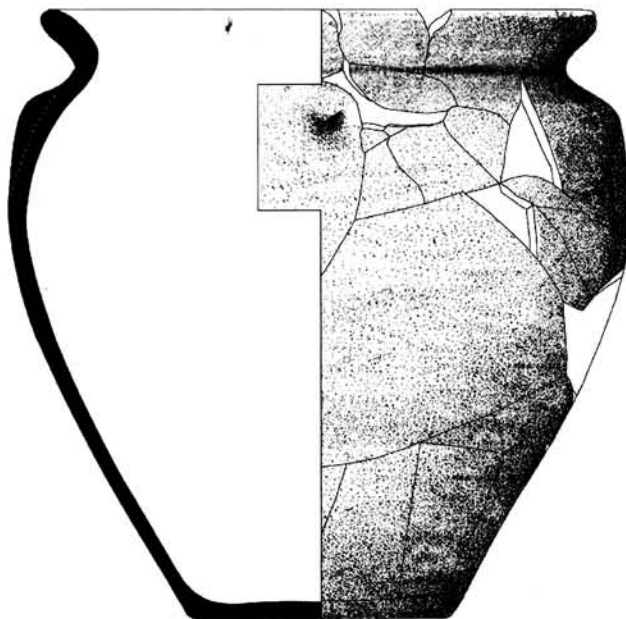
N.º pieza: 11
Yacimiento: Son Fornes
Municipio: Montuiri
N.º inventario: SF-HT6-11
Museo: MASF
Tipo: 2-Oo
DBO: 252
DMX: 300
DBA: 170
HTO: 250
HT/BO: 0,99
HT/MX: 0,83
BA/HT: 0,68
BO/MX: 0,84
BO/BA: 1,48
Capacidad: 12,00



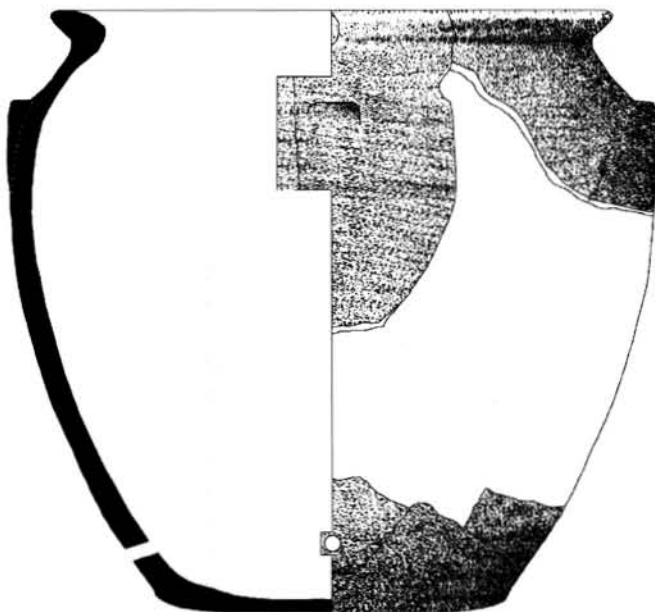
N.º pieza: 12
Yacimiento: Es Pedregar
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: PE-6695
Museo: MAC
Tipo: 2-Oo
DBO: 240
DMX: 268
DBA: 135
HTO: 252
HT/BO: 1,05
HT/MX: 0,94
BA/HT: 0,54
BO/MX: 0,90
BO/BA: 1,78
Capacidad: 9,50



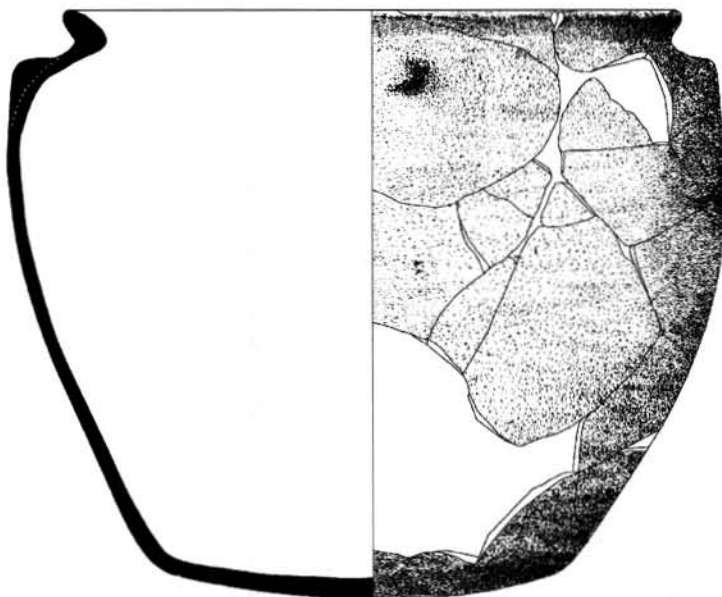
N.º pieza: 13
Yacimiento: Son Oms
Municipio: Palma
N.º inventario: OM-20
Museo: MML-CB
Tipo: 2-Oo
DBO: 252
DMX: 273
DBA: 145
HTO: 267
HT/BO: 1,06
HT/MX: 0,98
BA/HT: 0,54
BO/MX: 0,92
BO/BA: 1,74
Capacidad: 9,35



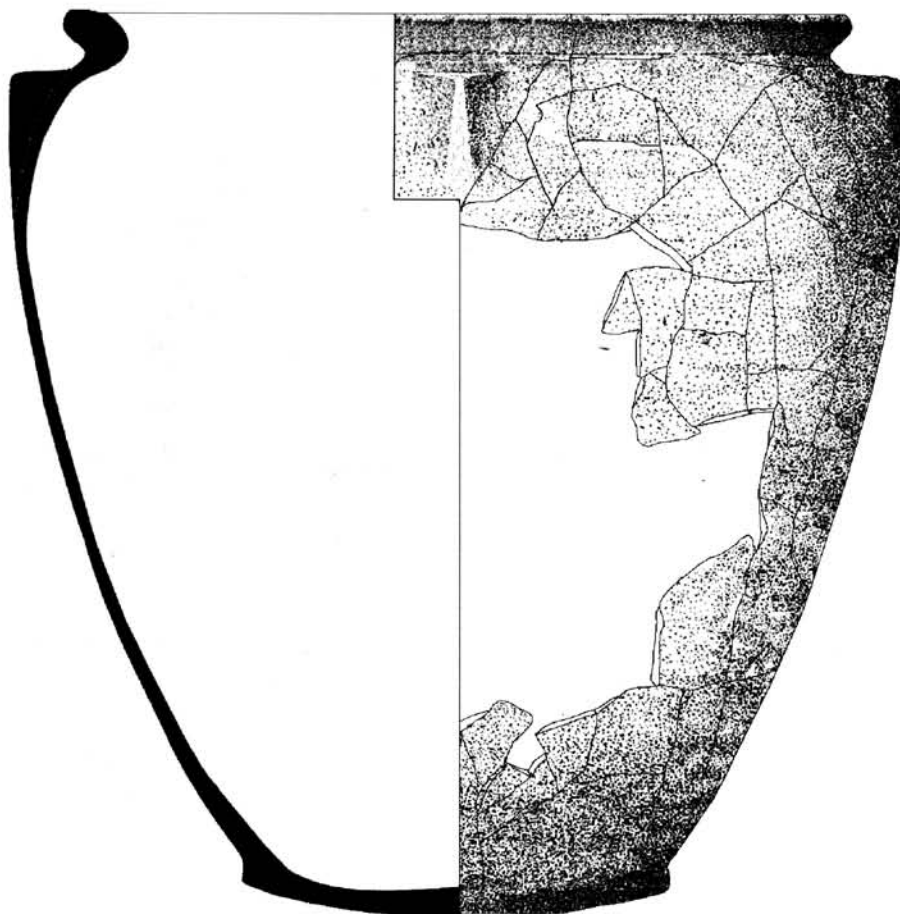
N.º pieza: 14
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-9582
Museo: MML
Tipo: 2-Oo
DBO: 254
DMX: 295
DBA: 120
HTO: 274
HT/BO: 1,08
HT/MX: 0,93
BA/HT: 0,44
BO/MX: 0,86
BO/BA: 2,12
Capacidad: 10,04



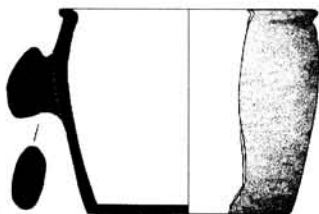
N.º pieza: 15
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT5-168
Museo: MASF
Tipo: 2-Oo
DBO: 249
DMX: 310
DBA: 155
HTO: 278
HT/BO: 1,12
HT/MX: 0,90
BA/HT: 0,56
BO/MX: 0,80
BO/BA: 1,61
Capacidad: 11,35



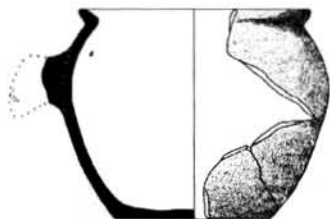
N.º pieza: 16
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT5-203
Museo: MASF
Tipo: 2-Oo
DBO: 280
DMX: 318
DBA: 160
HTO: 278
HT/BO: 0,99
HT/MX: 0,87
BA/HT: 0,58
BO/MX: 0,88
BO/BA: 1,75
Capacidad: 11,90



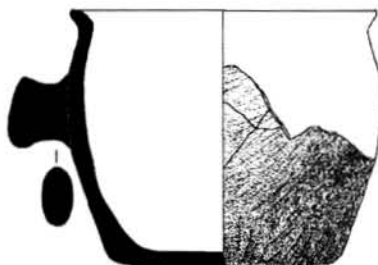
N.º pieza: 17
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT6-1
Museo: MASF
Tipo: 2-Oo
DBO: 352
DMX: 403
DBA: 195
HTO: 410
HT/BO: 1,16
HT/MX: 1,02
BA/HT: 0,48
BO/MX: 0,87
BO/BA: 1,81
Capacidad: 33,20



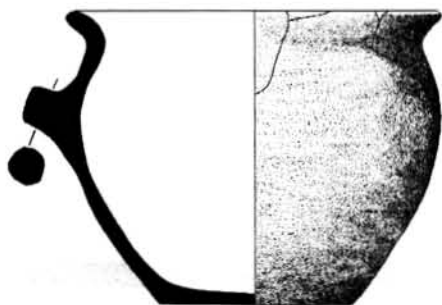
N.º pieza: 18
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-ZC/N-3
Museo: MASF
Tipo: 4-Ot
DBO: 117
DMX: 119
DBA: 91
HTO: 93
HT/BO: 0,79
HT/MX: 0,78
BA/HT: 0,98
BO/MX: 0,98
BO/BA: 1,29
Capacidad: 0,65



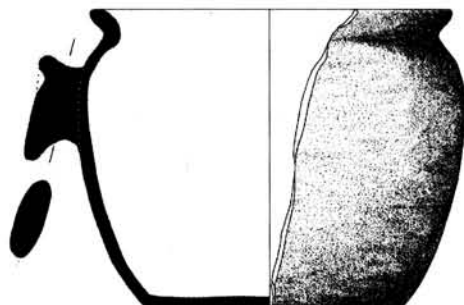
N.º pieza: 19
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñi
N.º inventario: SF-HT5-43
Museo: MASF
Tipo: 4-Ot
DBO: 104
DMX: 124
DBA: 70
HTO: 98
HT/BO: 0,94
HT/MX: 0,79
BA/HT: 0,71
BO/MX: 0,84
BO/BA: 1,49
Capacidad: 0,60



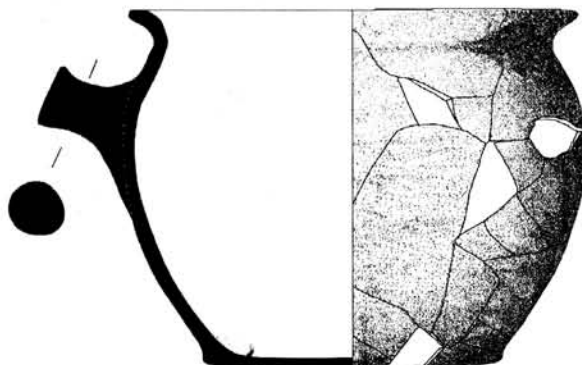
N.º pieza: 20
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñi
N.º inventario: SF-HT3-1
Museo: MASF
Tipo: 4-Ot
DBO: 138
DMX: 142
DBA: 100
HTO: 118
HT/BO: 0,86
HT/MX: 0,83
BA/HT: 0,85
BO/MX: 0,97
BO/BA: 1,38
Capacidad: 1,10



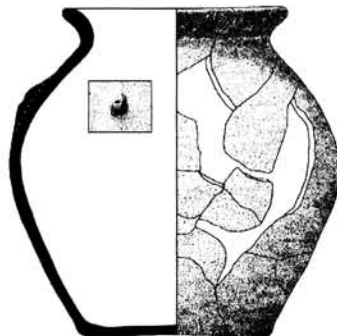
N.º pieza: 21
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-5339
Museo: MML
Tipo: 4-Ot
DBO: 170
DMX: 170
DBA: 88
HTO: 134
HT/BO: 0,79
HT/MX: 0,79
BA/HT: 0,66
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,93
Capacidad: 1,90



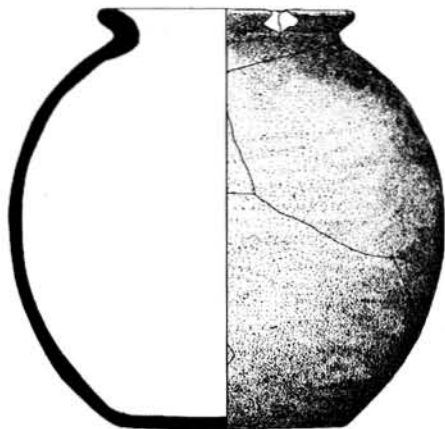
N.º pieza: 22
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuiri
N.º inventario: SF-HT5-163
Museo: MML
Tipo: 4-Ot
DBO: 165
DMX: 176
DBA: 115
HTO: 135
HT/BO: 0,82
HT/MX: 0,77
BA/HT: 0,85
BO/MX: 0,94
BO/BA: 1,43
Capacidad: 1,90



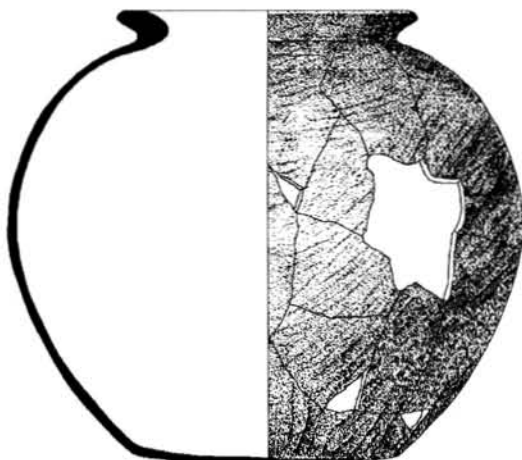
N.º pieza: 23
Yacimiento: Son Serralta
Municipio: Puigpunyent
N.º inventario: SE-18
Museo: MML
Tipo: 4-Ot
DBO: 198
DMX: 198
DBA: 134
HTO: 161
HT/BO: 0,81
HT/MX: 0,81
BA/HT: 0,83
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,48
Capacidad: 3,70



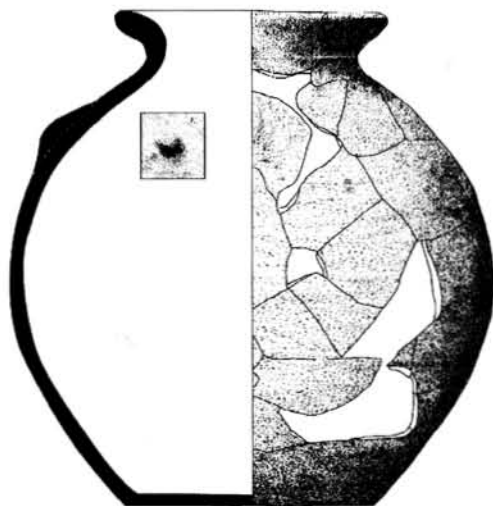
N.º pieza: 24
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MM-CE2006/6/11
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 100
DMX: 150
DBA: 85
HTO: 149
HT/BO: 1,49
HT/MX: 0,99
BA/HT: 0,57
BO/MX: 0,67
BO/BA: 1,18
Capacidad: 1,30



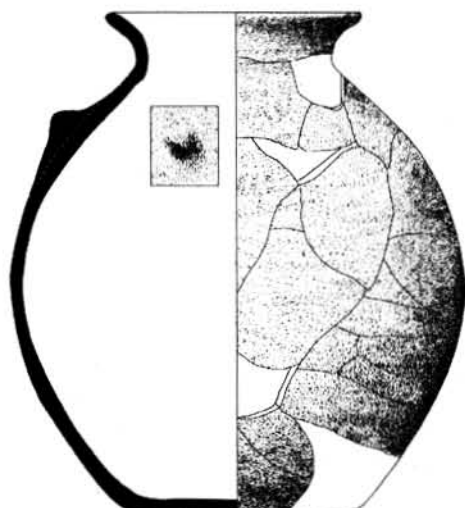
N.º pieza: 25
Yacimiento: S'Illot
Municipio: San Llorenç
N.º inventario: IL-27224
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 115
DMX: 195
DBA: 100
HTO: 190
HT/BO: 1,65
HT/MX: 0,97
BA/HT: 0,53
BO/MX: 0,59
BO/BA: 1,15
Capacidad: 3,15



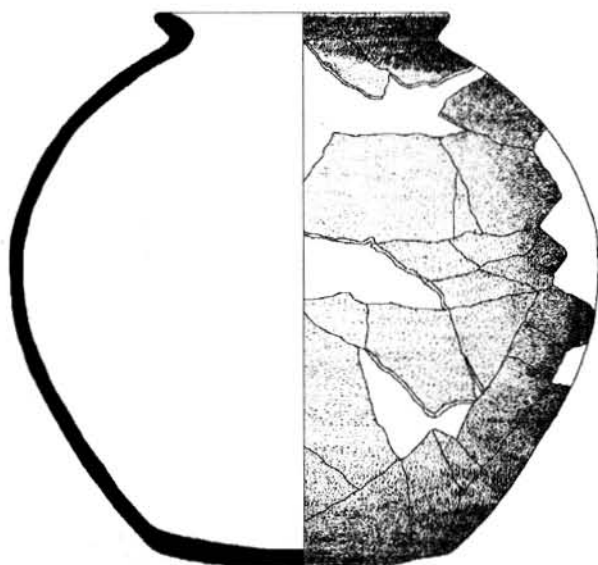
N.º pieza: 26
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT2-9
Museo: MASF
Tipo: 3-Oe
DBO: 127
DMX: 230
DBA: 122
HTO: 205
HT/BO: 1,61
HT/MX: 0,89
BA/HT: 0,60
BO/MX: 0,55
BO/BA: 1,04
Capacidad: 4,50



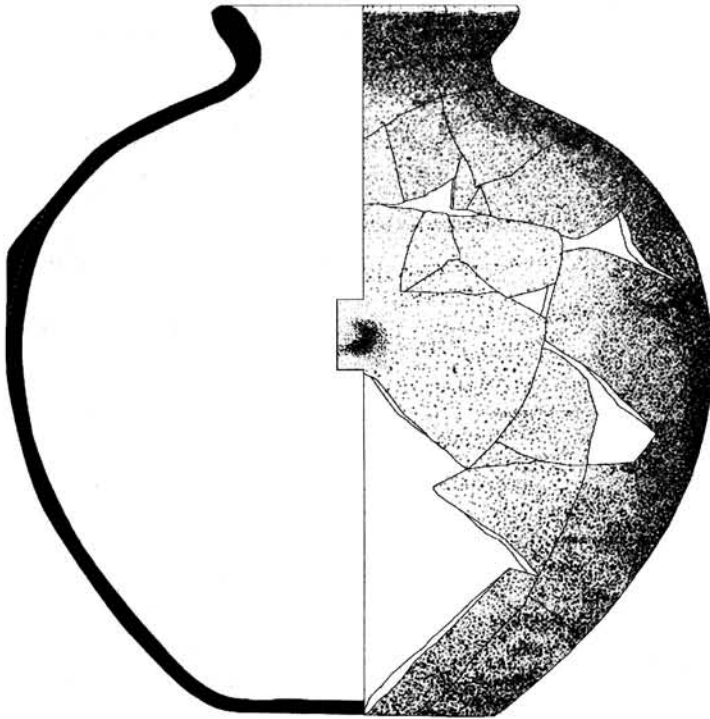
N.º pieza: 27
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-5343
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 124
DMX: 220
DBA: 119
HTO: 215
HT/BO: 1,73
HT/MX: 0,98
BA/HT: 0,55
BO/MX: 0,56
BO/BA: 1,04
Capacidad: 5,00



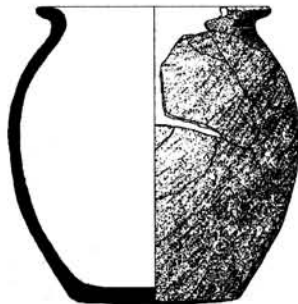
N.º pieza: 28
Yacimiento: Son Serralta
Municipio: Puigpunyent
N.º inventario: SE-12
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 113
DMX: 206
DBA: 110
HTO: 226
HT/BO: 2,00
HT/MX: 1,10
BA/HT: 0,49
BO/MX: 0,55
BO/BA: 1,03
Capacidad: 4,50



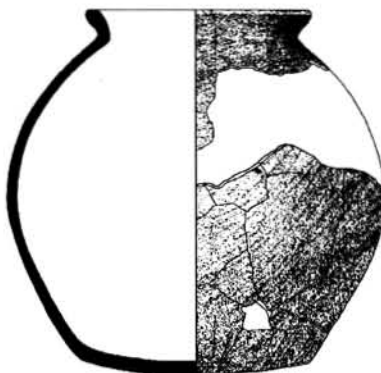
N.º pieza: 29
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT2-7
Museo: MASF
Tipo: 3-Oe
DBO: 131
DMX: 265
DBA: 134
HTO: 250
HT/BO: 1,91
HT/MX: 0,94
BA/HT: 0,54
BO/MX: 0,49
BO/BA: 0,98
Capacidad: 8,70



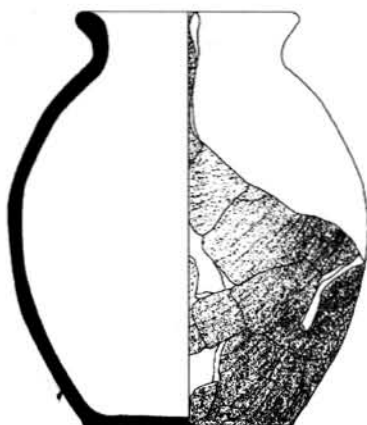
N.º pieza: 30
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-28122
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 142
DMX: 320
DBA: 139
HTO: 320
HT/BO: 2,25
HT/MX: 1,00
BA/HT: 0,43
BO/MX: 0,44
BO/BA: 1,02
Capacidad: 15,20



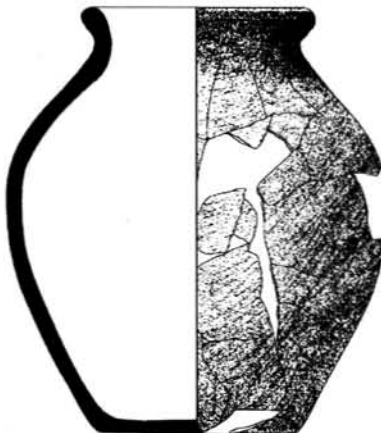
N.º pieza: 31
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT5-184
Museo: MASF
Tipo: 3-Oe
DBO: 103
DMX: 131
DBA: 76
HTO: 132
HT/BO: 1,28
HT/MX: 1,01
BA/HT: 0,58
BO/MX: 0,79
BO/BA: 1,36
Capacidad: 1,05



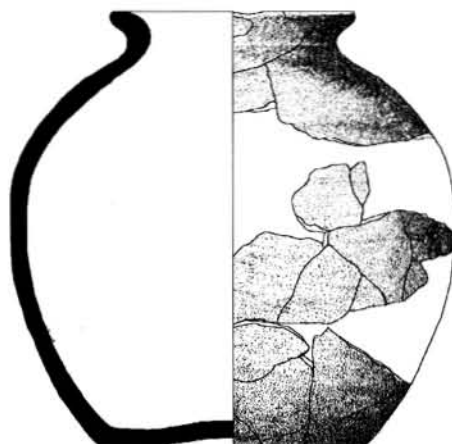
N.º pieza: 32
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñirí
N.º inventario: SF-HT2-2
Museo: MASF
Tipo: 3-Oe
DBO: 100
DMX: 170
DBA: 106
HTO: 164
HT/BO: 1,64
HT/MX: 0,96
BA/HT: 0,65
BO/MX: 0,59
BO/BA: 0,94
Capacidad: 2,20



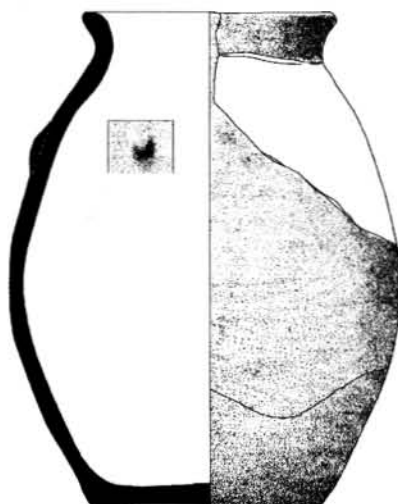
N.º pieza: 33
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-9561
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 100
DMX: 164
DBA: 93
HTO: 190
HT/BO: 1,90
HT/MX: 1,16
BA/HT: 0,49
BO/MX: 0,61
BO/BA: 1,08
Capacidad: 2,05



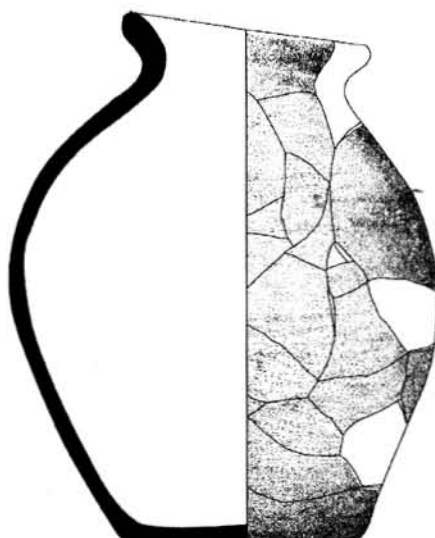
N.º pieza: 34
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-5341
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 105
DMX: 170
DBA: 93
HTO: 192
HT/BO: 1,82
HT/MX: 1,13
BA/HT: 0,48
BO/MX: 0,62
BO/BA: 1,13
Capacidad: 2,25



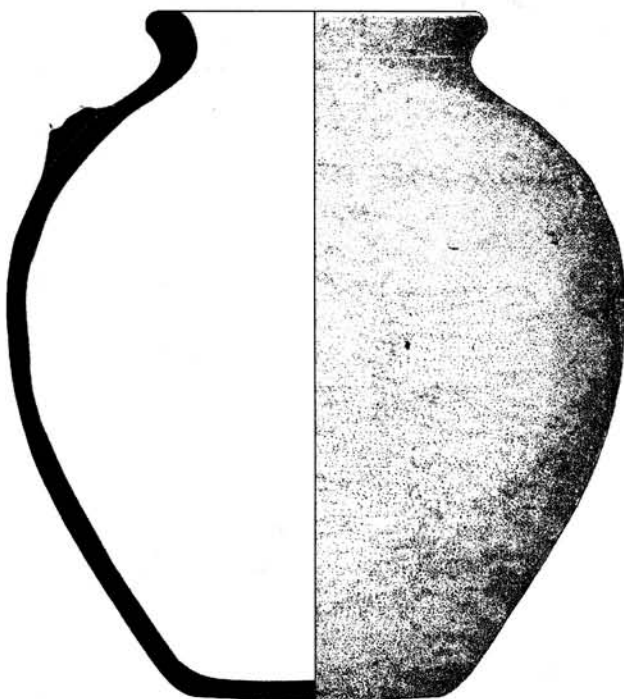
N.º pieza: 35
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñi
N.º inventario: SF-HT5-196
Museo: MASF
Tipo: 3-Oe
DBO: 110
DMX: 200
DBA: 120
HTO: 197
HT/BO: 1,79
HT/MX: 0,99
BA/HT: 0,61
BO/MX: 0,55
BO/BA: 0,92
Capacidad: 3,35



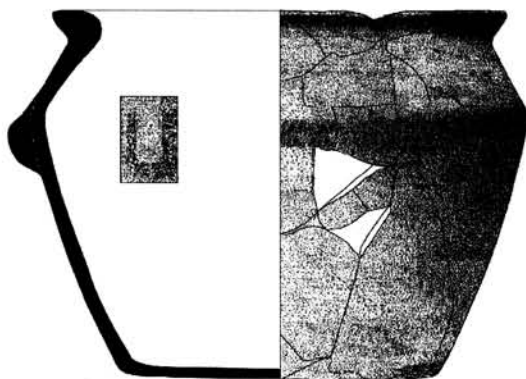
N.º pieza: 36
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-28118
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 116
DMX: 180
DBA: 105
HTO: 224
HT/BO: 1,93
HT/MX: 1,24
BA/HT: 0,47
BO/MX: 0,64
BO/BA: 1,10
Capacidad: 2,87



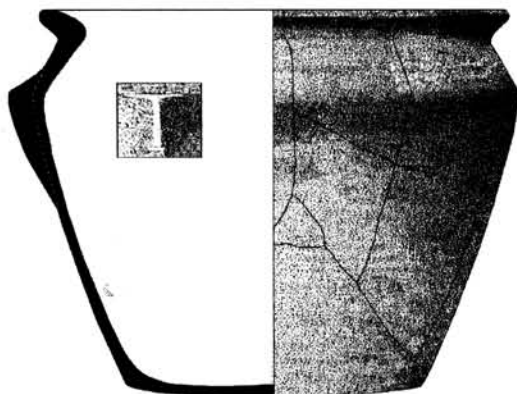
N.º pieza: 37
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-5342
Museo: MML
Tipo: 3-Oe
DBO: 110
DMX: 216
DBA: 106
HTO: 231
HT/BO: 2,10
HT/MX: 1,18
BA/HT: 0,46
BO/MX: 0,56
BO/BA: 1,04
Capacidad: 4,00



N.º pieza: 38
Yacimiento: Antigors
Municipio: Ses Salines
N.º inventario: AN-15235
Museo: MAC
Tipo: 3-Oe
DBO: 160
DMX: 279
DBA: 133
HTO: 312
HT/BO: 1,95
HT/MX: 1,12
BA/HT: 0,43
BO/MX: 0,57
BO/BA: 1,20
Capacidad: 10,90



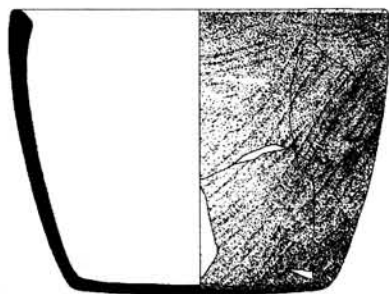
N.º pieza: 39
Yacimiento: Talaies de Can Jordi
Municipio: Santanyí
N.º inventario: CJ-28121
Museo: MML
Tipo: 5-Oc
DBO: 205
DMX: 225
DBA: 135
HTO: 155
HT/BO: 0,76
HT/MX: 0,69
BA/HT: 0,87
BO/MX: 0,91
BO/BA: 1,52
Capacidad: *3,93



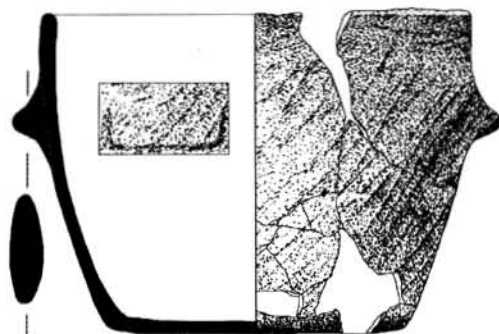
N.º pieza: 40
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuiri
N.º inventario: SF-HT6-5
Museo: MASF
Tipo: 5-Oc
DBO: 212
DMX: 220
DBA: 133
HTO: 175
HT/BO: 0,83
HT/MX: 0,80
BA/HT: 0,76
BO/MX: 0,96
BO/BA: 1,59
Capacidad: *4,25



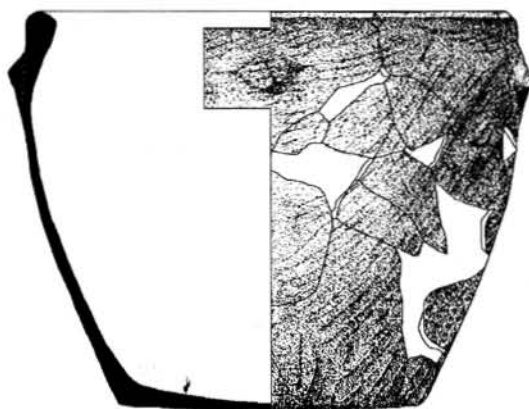
N.º pieza: 41
Yacimiento: Son Serralta
Municipio: Puigpunyent
N.º inventario: SE-10
Museo: MML
Tipo: 5-Oc
DBO: 284
DMX: 288
DBA: 142
HTO: 204
HT/BO: 0,72
HT/MX: 0,71
BA/HT: 0,70
BO/MX: 0,99
BO/BA: 2,00
Capacidad: 6,60



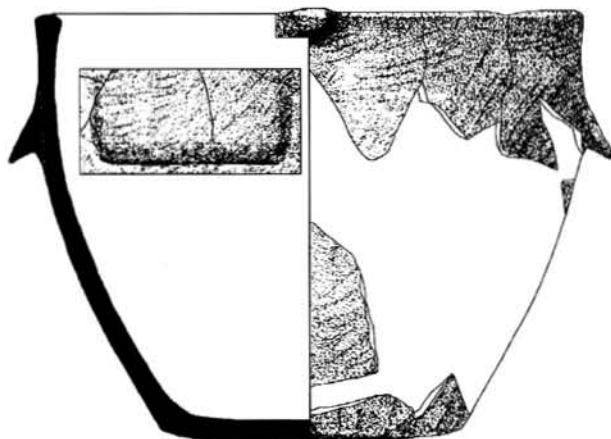
N.º pieza: 42
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuiri
N.º inventario: SF-HT3-2
Museo: MASF
Tipo: 6-C
DBO: 170
DMX: 172
DBA: 118
HTO: 130
HT/BO: 0,76
HT/MX: 0,76
BA/HT: 0,91
BO/MX: 0,99
BO/BA: 1,44
Capacidad: 1,90



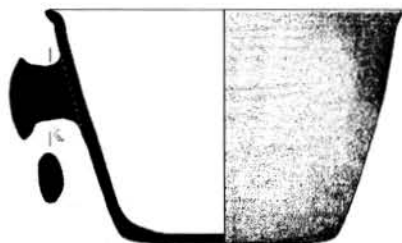
N.º pieza: 43
Yacimiento: Almallutx
Municipio: Escorca
N.º inventario: AL-6
Museo: MS
Tipo: 6-C
DBO: 193
DMX: 195
DBA: 129
HTO: 147
HT/BO: 0,76
HT/MX: 0,75
BA/HT: 0,88
BO/MX: 0,99
BO/BA: 1,50
Capacidad: 2,70



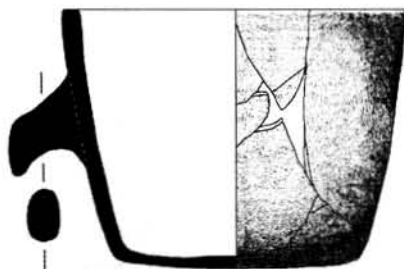
N.º pieza: 44
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-T1-13
Museo: MASF
Tipo: 6-C
DBO: 220
DMX: 224
DBA: 143
HTO: 182
HT/BO: 0,83
HT/MX: 0,81
BA/HT: 0,79
BO/MX: 0,98
BO/BA: 1,54
Capacidad: 5,25



N.º pieza: 45
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT5-140
Museo: MASF
Tipo: 6-C
DBO: 246
DMX: 246
DBA: 136
HTO: 220
HT/BO: 0,89
HT/MX: 0,89
BA/HT: 0,62
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,81
Capacidad: 5,30



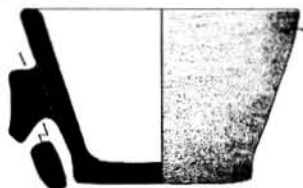
N.º pieza: 46
Yacimiento: Son Julià
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: JU-14630
Museo: MAC
Tipo: 7-Vpb
DBO: 145
DMX: 145
DBA: 91
HTO: 98
HT/BO: 0,68
HT/MX: 0,68
BA/HT: 0,93
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,59
Capacidad: 0,80



N.º pieza: 47
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT5-166
Museo: MML
Tipo: 7-Vpb
DBO: 140
DMX: 140
DBA: 100
HTO: 106
HT/BO: 0,76
HT/MX: 0,76
BA/HT: 0,94
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,40
Capacidad: 0,94



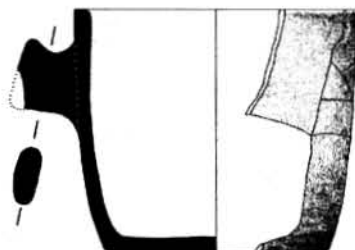
N.º pieza: 48
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT2-1
Museo: MASF
Tipo: 7-Vpb
DBO: 146
DMX: 146
DBA: 99
HTO: 114
HT/BO: 0,78
HT/MX: 0,78
BA/HT: 0,87
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,47
Capacidad: 1,00



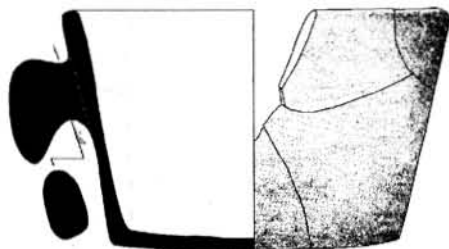
N.º pieza: 49
Yacimiento: SP
Municipio: Campos
N.º inventario: MC-6859
Museo: MAC
Tipo: 7-Vtr
DBO: 113
DMX: 113
DBA: 74
HTO: 70
HT/BO: 0,62
HT/MX: 0,62
BA/HT: 1,06
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,53
Capacidad: 0,32



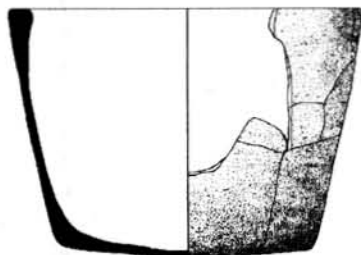
N.º pieza: 50
Yacimiento: Son Julià
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: JU-14628
Museo: MAC
Tipo: 7-Vtr
DBO: 111
DMX: 111
DBA: 75
HTO: 73
HT/BO: 0,66
HT/MX: 0,66
BA/HT: 1,03
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,48
Capacidad: 0,35



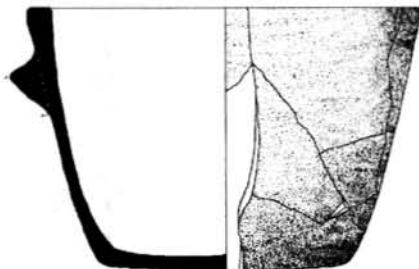
N.º pieza: 51
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT3-3
Museo: MASF
Tipo: 7-Vtr
DBO: 120
DMX: 120
DBA: 85
HTO: 88
HT/BO: 0,73
HT/MX: 0,73
BA/HT: 0,97
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,41
Capacidad: 0,65



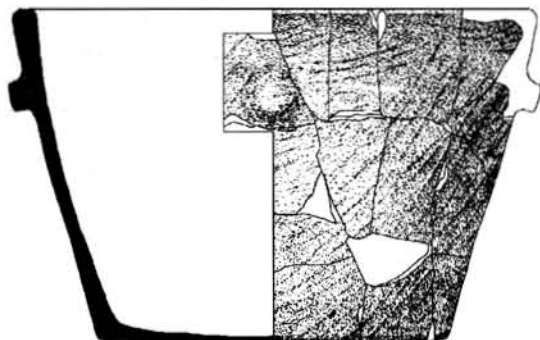
N.º pieza: 52
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñirí
N.º inventario: SF-HT2-11
Museo: MASF
Tipo: 7-Vtr
DBO: 158
DMX: 158
DBA: 116
HTO: 98
HT/BO: 0,62
HT/MX: 0,62
BA/HT: 1,18
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,36
Capacidad: 1,50



N.º pieza: 53
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñirí
N.º inventario: SF-T1-14
Museo: MASF
Tipo: 7-Vtr
DBO: 144
DMX: 144
DBA: 105
HTO: 102
HT/BO: 0,71
HT/MX: 0,71
BA/HT: 1,03
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,37
Capacidad: 0,90



N.º pieza: 54
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñirí
N.º inventario: SF-HT1-60
Museo: MASF
Tipo: 7-Vtr
DBO: 161
DMX: 161
DBA: 98
HTO: 107
HT/BO: 0,66
HT/MX: 0,66
BA/HT: 0,92
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,64
Capacidad: 1,25



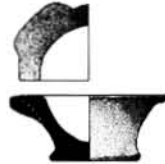
N.º pieza: 55
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuiri
N.º inventario: SF-HT2-91
Museo: MASF
Tipo: 7-Vtr
DBO: 214
DMX: 214
DBA: 140
HTO: 137
HT/BO: 0,64
HT/MX: 0,64
BA/HT: 1,02
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,53
Capacidad: 2,75



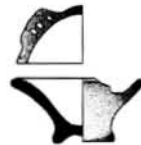
N.º pieza: 56
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MC-6840
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 43
DMX: 43
DBA: 32
HTO: 23
HT/BO: 0,53
HT/MX: 0,53
BA/HT: 1,39
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,34
Capacidad: 0,10



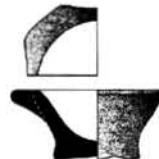
N.º pieza: 57
Yacimiento: SP
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: MC-6822
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 37
DMX: 37
DBA: 29
HTO: 25
HT/BO: 0,68
HT/MX: 0,68
BA/HT: 1,16
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,28
Capacidad: 0,05



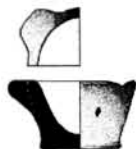
N.º pieza: 58
Yacimiento: Son Herevet
Municipio: Felanitx
N.º inventario: HE-6856
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 57
DMX: 57
DBA: 39
HTO: 27
HT/BO: 0,47
HT/MX: 0,47
BA/HT: 1,44
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,46
Capacidad: 0,02



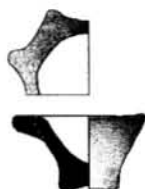
N.º pieza: 59
Yacimiento: Son Herevet
Municipio: Felanitx
N.º inventario: HE-6857
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 48
DMX: 48
DBA: 29
HTO: 27
HT/BO: 0,56
HT/MX: 0,56
BA/HT: 1,07
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,66
Capacidad: 0,01



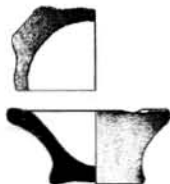
N.º pieza: 60
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: ML-2/13
Museo: ML
Tipo: 8-Cp
DBO: 52
DMX: 52
DBA: 35
HTO: 27
HT/BO: 0,52
HT/MX: 0,52
BA/HT: 1,30
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,49
Capacidad: *0,02



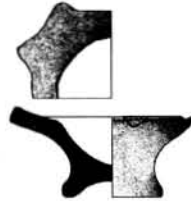
N.º pieza: 61
Yacimiento: Es vñcle Vell
Municipio: Palma
N.º inventario: VI-5355
Museo: MB
Tipo: 8-Cp
DBO: 45
DMX: 45
DBA: 33
HTO: 27
HT/BO: 0,60
HT/MX: 0,60
BA/HT: 1,22
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,36
Capacidad: *0,01



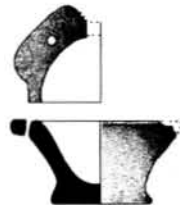
N.º pieza: 62
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-9565
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 45
DMX: 45
DBA: 26
HTO: 28
HT/BO: 0,62
HT/MX: 0,62
BA/HT: 0,93
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,73
Capacidad: *0,01



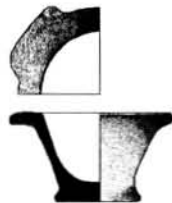
N.º pieza: 63
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: ML-2/12
Museo: ML
Tipo: 8-Cp
DBO: 59
DMX: 59
DBA: 39
HTO: 29
HT/BO: 0,49
HT/MX: 0,49
BA/HT: 1,34
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,51
Capacidad: *0,02



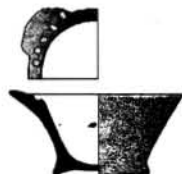
N.º pieza: 64
Yacimiento: Sa Mata
Municipio: Búger
N.º inventario: MA-2/15
Museo: ML
Tipo: 8-Cp
DBO: 67
DMX: 67
DBA: 40
HTO: 33
HT/BO: 0,49
HT/MX: 0,49
BA/HT: 1,21
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,68
Capacidad: *0,01



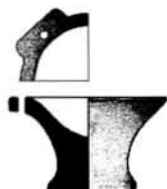
N.º pieza: 65
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñi
N.º inventario: SF-HT6-69
Museo: MASF
Tipo: 8-Cp
DBO: 64
DMX: 64
DBA: 40
HTO: 33
HT/BO: 0,52
HT/MX: 0,52
BA/HT: 1,21
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,60
Capacidad: *0,03



N.º pieza: 66
Yacimiento: Son Herevet
Municipio: Felanitx
N.º inventario: HE-6825
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 61
DMX: 61
DBA: 35
HTO: 36
HT/BO: 0,59
HT/MX: 0,59
BA/HT: 0,97
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,74
Capacidad: 0,03



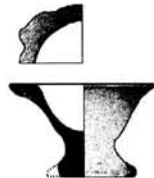
N.º pieza: 67
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MC-6836
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 50
DMX: 50
DBA: 39
HTO: 36
HT/BO: 0,72
HT/MX: 0,72
BA/HT: 1,08
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,28
Capacidad: 0,03



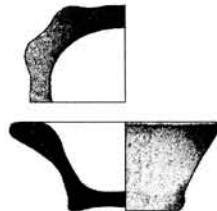
N.º pieza: 68
Yacimiento: Son Miquelet
Municipio: Pina-Algaida
N.º inventario: MI-6823
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 58
DMX: 58
DBA: 39
HTO: 37
HT/BO: 0,64
HT/MX: 0,64
BA/HT: 1,05
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,49
Capacidad: 0,02



N.º pieza: 69
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MN-5543
Museo: MMN
Tipo: 8-Cp
DBO: 58
DMX: 58
DBA: 38
HTO: 37
HT/BO: 0,64
HT/MX: 0,64
BA/HT: 1,03
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,53
Capacidad: *0,03



N.º pieza: 70
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MC-6833
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 52
DMX: 52
DBA: 33
HTO: 37
HT/BO: 0,71
HT/MX: 0,71
BA/HT: 0,89
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,58
Capacidad: 0,01



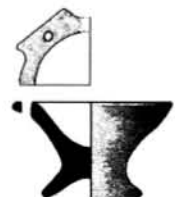
N.º pieza: 71
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: ML-2/10
Museo: ML
Tipo: 8-Cp
DBO: 76
DMX: 76
DBA: 46
HTO: 38
HT/BO: 0,50
HT/MX: 0,50
BA/HT: 1,21
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,65
Capacidad: *0,06



N.º pieza: 72
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-9563
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 55
DMX: 55
DBA: 31
HTO: 38
HT/BO: 0,69
HT/MX: 0,69
BA/HT: 0,82
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,77
Capacidad: *0,02



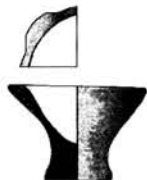
N.º pieza: 73
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-T1-1
Museo: MASF
Tipo: 8-Cp
DBO: 68
DMX: 68
DBA: 50
HTO: 38
HT/BO: 0,56
HT/MX: 0,56
BA/HT: 1,32
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,36
Capacidad: 0,01



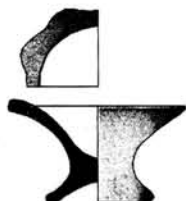
N.º pieza: 74
Yacimiento: Capocorb Vell
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: CA-6834
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 60
DMX: 60
DBA: 40
HTO: 40
HT/BO: 0,67
HT/MX: 0,67
BA/HT: 1,00
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,50
Capacidad: 0,02



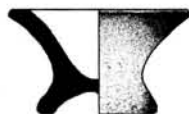
N.º pieza: 75
Yacimiento: Capocorb Vell
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: CA-6803
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 64
DMX: 64
DBA: 33
HTO: 42
HT/BO: 0,66
HT/MX: 0,66
BA/HT: 0,79
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,94
Capacidad: 0,03



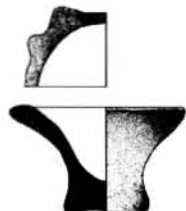
N.º pieza: 76
Yacimiento: Capocorb Vell
Municipio: Lluçmajor
N.º inventario: CA-6835
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 53
DMX: 53
DBA: 28
HTO: 42
HT/BO: 0,79
HT/MX: 0,79
BA/HT: 0,67
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,89
Capacidad: 0,02



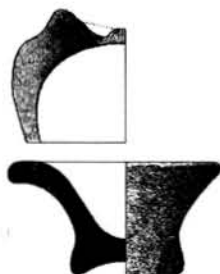
N.º pieza: 77
Yacimiento: Coll d'en Rabassa
Municipio: Palma
N.º inventario: RA-6850
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 68
DMX: 68
DBA: 43
HTO: 42
HT/BO: 0,62
HT/MX: 0,62
BA/HT: 1,02
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,58
Capacidad: 0,02



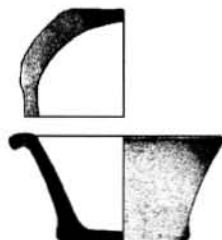
N.º pieza: 78
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT5-188
Museo: MASF
Tipo: 8-Cp
DBO: 73
DMX: 73
DBA: 49
HTO: 42
HT/BO: 0,58
HT/MX: 0,58
BA/HT: 1,17
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,49
Capacidad: *0,03



N.º pieza: 79
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: ML-2/14
Museo: ML
Tipo: 8-Cp
DBO: 62
DMX: 62
DBA: 33
HTO: 43
HT/BO: 0,69
HT/MX: 0,69
BA/HT: 0,77
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,88
Capacidad: *0,02



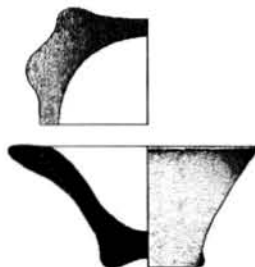
N.º pieza: 80
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: ML-2/11
Museo: ML
Tipo: 8-Cp
DBO: 75
DMX: 75
DBA: 43
HTO: 44
HT/BO: 0,59
HT/MX: 0,59
BA/HT: 0,98
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,74
Capacidad: *0,03



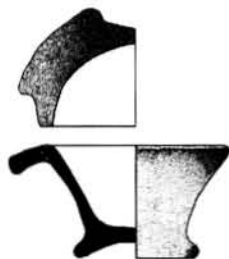
N.º pieza: 81
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MM-CE2006/6/19
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 81
DMX: 81
DBA: 52
HTO: 44
HT/BO: 0,54
HT/MX: 0,54
BA/HT: 1,18
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,56
Capacidad: 0,05



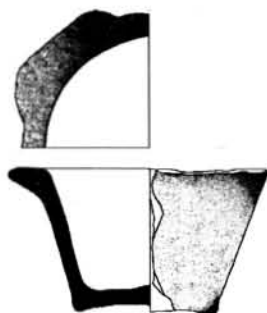
N.º pieza: 82
Yacimiento: S'Illot
Municipio: Sant Llorenç
N.º inventario: IL-28119
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 54
DMX: 54
DBA: 44
HTO: 45
HT/BO: 0,83
HT/MX: 0,83
BA/HT: 0,97
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,23
Capacidad: *0,02



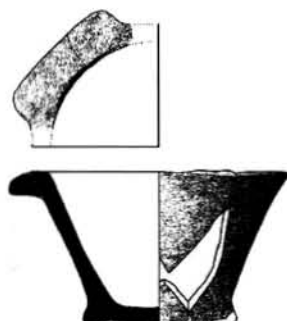
N.º pieza: 83
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-9573
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 86
DMX: 86
DBA: 41
HTO: 48
HT/BO: 0,56
HT/MX: 0,56
BA/HT: 0,85
BO/MX: 1,00
BO/BA: 2,10
Capacidad: 0,10



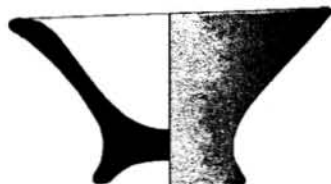
N.º pieza: 84
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-HT5-165
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 78
DMX: 78
DBA: 50
HTO: 48
HT/BO: 0,62
HT/MX: 0,62
BA/HT: 1,04
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,56
Capacidad: *0,06



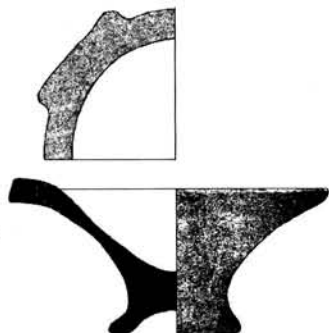
N.º pieza: 85
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MM-CE2006/6/18
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 95
DMX: 95
DBA: 58
HTO: 60
HT/BO: 0,63
HT/MX: 0,63
BA/HT: 0,97
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,64
Capacidad: 0,12



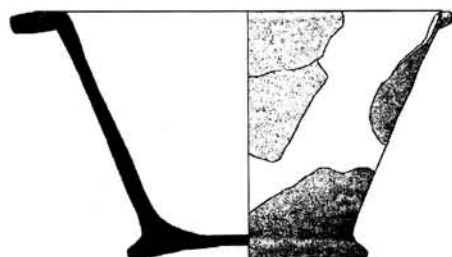
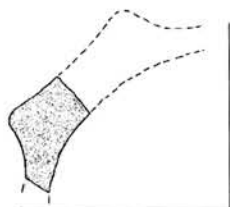
N.º pieza: 86
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñi
N.º inventario: SF-HT6-75
Museo: MASF
Tipo: 8-Cp
DBO: 105
DMX: 105
DBA: 65
HTO: 60
HT/BO: 0,57
HT/MX: 0,57
BA/HT: 1,08
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,62
Capacidad: *0,20



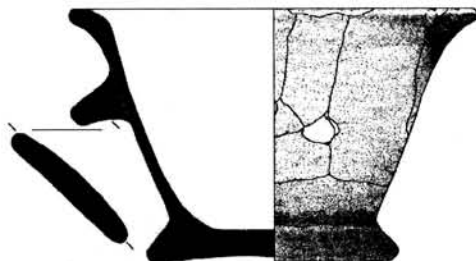
N.º pieza: 87
Yacimiento: Pula
Municipio: Son Servera
N.º inventario: PU-5338
Museo: MML
Tipo: 8-Cp
DBO: 130
DMX: 130
DBA: 60
HTO: 64
HT/BO: 0,49
HT/MX: 0,49
BA/HT: 0,94
BO/MX: 1,00
BO/BA: 2,17
Capacidad: 0,20



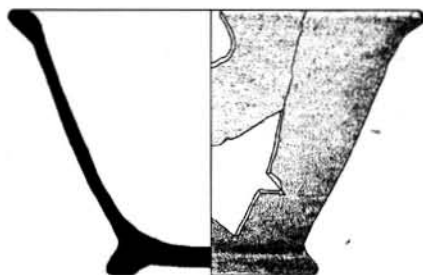
N.º pieza: 88
Yacimiento: SP
Municipio: Desconocido
N.º inventario: MC-6844
Museo: MAC
Tipo: 8-Cp
DBO: 126
DMX: 126
DBA: 51
HTO: 68
HT/BO: 0,54
HT/MX: 0,54
BA/HT: 0,75
BO/MX: 1,00
BO/BA: 2,47
Capacidad: 0,13



N.º pieza: 89
**Yacimiento:* Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-T2-11
Museo: MASF
Tipo: 8-Cp SF
DBO: 158
DMX: 158
DBA: 115
HTO: 98
HT/BO: 0,62
HT/MX: 0,62
BA/HT: 1,17
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,37
Capacidad: 0,90



N.º pieza: 90
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuïri
N.º inventario: SF-T2-12
Museo: MML
Tipo: 8-Cp SF
DBO: 165
DMX: 165
DBA: 103
HTO: 105
HT/BO: 0,64
HT/MX: 0,64
BA/HT: 0,98
BO/MX: 1,00
BO/BA: 1,60
Capacidad: 0,75



N.º pieza: 91
Yacimiento: Son Fornés
Municipio: Montuñí
N.º inventario: SF-T2-10
Museo: MML
Tipo: 8-Cp SF
DBO: 172
DMX: 172
DBA: 86
HTO: 109
HT/BO: 0,63
HT/MX: 0,63
BA/HT: 0,79
BO/MX: 1,00
BO/BA: 2,00
Capacidad: 0,85

ÍNDICES

TABLAS

Capítulo 1

1.1.	Situación y referencias bibliográficas de los yacimientos citados en el texto.	27
1.2.	Listado de dataciones radiocarbónicas mencionadas en el texto.	31

Capítulo 3

3.1.	Colección de vasijas talayóticas completas. Variables analizadas.	77
3.2.	Colección de vasijas talayóticas completas. Localización actual, referencias bibliográficas y contexto arqueológico.	80
3.3.	Clasificación de la cerámica talayótica de Mallorca.	85
3.4.	Análisis de componentes principales de la cerámica talayótica. Porcentaje de la varianza total explicada.	88
3.5.	Análisis de componentes principales de la cerámica talayótica. Matriz de componentes.	88
3.6.	Análisis de componentes principales de la clase «Vasos». Porcentaje de la varianza total explicada.	90
3.7.	Análisis de componentes principales de la clase «Vasos». Matriz de componentes.	91
3.8.	Tipo 1: ollas pitoides. Inventario de variables métricas.	94
3.9.	Tipo 1: ollas pitoides. Estadística descriptiva.	94
3.10.	Tipo 1: ollas pitoides. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	96
3.11.	Tipo 1: ollas pitoides. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	97
3.12.	Tipo 2: ollas ovoides. Inventario de variables métricas.	99
3.13.	Tipo 2: ollas ovoides. Estadística descriptiva.	99
3.14.	Tipo 2: ollas ovoides. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	100
3.15.	Tipo 2: ollas ovoides. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	101
3.16.	Tipo 3: ollas esféricas. Inventario de variables métricas.	104
3.17.	Tipo 3: ollas esféricas. Estadística descriptiva.	104
3.18.	Tipo 3: ollas esféricas. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	105
3.19.	Tipo 3: ollas esféricas. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	106
3.20.	Tipo 4: ollas tazón. Inventario de variables métricas.	109
3.21.	Tipo 4: ollas tazón. Estadística descriptiva.	109
3.22.	Tipo 4: ollas tazón. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	110
3.23.	Tipo 4: ollas tazón. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	110
3.24.	Tipo 5: ollas carenadas. Inventario de variables métricas.	111
3.25.	Tipo 5: ollas carenadas. Estadística descriptiva.	111
3.26.	Tipo 5: ollas carenadas. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	112

3.27. Tipo 5: ollas carenadas. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	112
3.28. Tipo 6: cuencos. Inventario de variables métricas.	114
3.29. Tipo 6: cuencos. Estadística descriptiva.	114
3.30. Tipo 6: cuencos. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	114
3.31. Tipo 6: cuencos. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	115
3.32. Tipo 7: vasos troncocónicos. Inventario de variables métricas.	117
3.33. Tipo 7: vasos troncocónicos. Estadística descriptiva.	117
3.34. Tipo 7: vasos troncocónicos. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	117
3.35. Tipo 7: vasos troncocónicos. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	118
3.36. Tipo 8: copas. Inventario de variables métricas.	120
3.37. Tipo 8: copas Son Fornés. Inventario de variables métricas.	120
3.38. Tipo 8: copas. Estadística descriptiva.	121
3.39. Tipo 8: copas Son Fornés. Estadística descriptiva.	121
3.40. Tipo 8: copas. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	122
3.41. Tipo 8: copas Son Fornés. Correlaciones entre dimensiones absolutas (<i>Rho</i> de Spearman).	123
3.42. Tipo 8: copas. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	123
3.43. Tipo 8: copas Son Fornés. Correlaciones entre índices de relación (<i>Rho</i> de Spearman).	123
3.44. Piezas singulares. Inventario de variables métricas.	125

Capítulo 4

4.1. Vasijas de Son Fornés con perfil incompleto incluidas en el análisis tecnológico.	136
4.2. Volumen de matriz arcillosa, componentes carbonáticos añadidos originalmente a las pastas, porosidad resultante de la descomposición de calcita y porosidad de contracción, ambas resultado de la cocción de los vasos (observación en lámina delgada).	138
4.3. Inventario de las variables relacionadas con el modelado y el acabado.	144
4.4. Relación entre tipos de modelado y formas cerámicas.	146
4.5. Relación entre técnicas de acabado y partes del vaso.	146
4.6. Correlación entre el acabado de la superficie externa de la pared del cuerpo (P) y de la base (B).	147
4.7. Relación entre lateralidad manual y tipos cerámicos.	148
4.8. Relación entre cinética dominante y secuencias de espatulado en las paredes exteriores.	148
4.9. Relación entre acabado de la superficie externa y formas de modelado.	149
4.10. Relación entre técnicas de acabado del cuerpo y formas cerámicas.	149
4.11a. Variabilidad observada en la fabricación de cada tipo morfológico.	152
4.11b. Diversidad de operaciones técnicas en los diferentes pasos del proceso de producción.	152
4.12. Técnicas de acabado de la cerámica talayótica mallorquina.	155
4.13. Técnicas de acabado de la cerámica talayótica de Son Fornés, S'Illot y Son Serralta.	155

Capítulo 5

5.1. Síntesis de las características morfométricas y de las propiedades morfofuncionales de cada tipo cerámico.	159
---	-----

GRÁFICOS

Capítulo 3

3.1. Cerámica talayótica de Mallorca. Distribución porcentual por clases.	86
3.2. Cerámica talayótica de Mallorca. Distribución porcentual de la clase «Ollas».	86
3.3. Cerámica talayótica de Mallorca. Distribución porcentual de la clase «Vasos».	86
3.4. Análisis de componentes principales. Correlación entre las puntuaciones individuales de los recipientes cerámicos talayóticos.	89

3.5.	Análisis de componentes principales. Correlación entre las puntuaciones individuales de los recipientes de la clase «Vasos».	91
3.6.	Análisis de coordenadas principales. Diagrama de dispersión.	92
3.7.	Índice HT/MX de las vasijas con perfil ovoide.	126
3.8.	Índice HT/BO de las vasijas con perfil sencillo.	126
3.9.	Estructura percentflica de la variable «capacidad» para cada tipo o subtipo morfométrico.	127
3.10.	Correlación entre capacidad y diámetro de boca.	128
3.11.	Estructura percentflica de la variable «capacidad» para cada tipo o subtipo morfométrico, excepto ollas pitoides y ovoideas.	129
3.12.	Distribución porcentual de la capacidad del subtipo «Copas».	130
3.13.	Tipos cerámicos con borde exvasado: distribución percentflica del diámetro de boca.	130
3.14.	Tipos con borde recto-entrante y recto-saliente: distribución percentflica del diámetro de boca.	131
3.15.	Cerámica talayótica: distribución percentflica del diámetro de base.	132
Capítulo 4		
4.1.	Proporción entre arcilla y desgrasante según tipos cerámicos.	139

FIGURAS

Capítulo 1

1.1.	Estructuras funerarias. 1: Hipogeo con entrada megalítica de Biniai Nou 1 (Plantalamor y Marqués 2001: 43); 2: Hipogeo simple de Ca Na Vidriera 4 (Llabrés 1978: 343).	14
1.2.	Dolmen de S'Aigua Dolça (Coll y Guerrero 2003: 49).	15
1.3.	Naviformes. 1: Canyamel (Rosselló-Bordoy 1992: 437); 2: Clariana 1 (Plantalamor 1991: fig. 1); 3: Son Oms (Rosselló Bordoy 1973: fig. 43).	17
1.4.	Estructuras funerarias. 1: Sepulcro de triple paramento de Ses Arenes de Baix (Gili <i>et alii</i> 2006: fig. 1); 2: Hipogeo de planta alargada de Cala Sant Vicenç n.º 7 (Rosselló Bordoy <i>et alii</i> 1994); 3: Cueva con muro de cierre Calascoves n.º LXXVII (Veny 1982a: 217).	18
1.5.	Estructuras funerarias del I milenio ANE. 1: Naveta des Tudons (Veny 1987: tabla IV). 2: Hipogeo simple Calascoves III (Veny 1982a: fig. 5).	20
1.6.	Talayots. 1: Torelló (Plantalamor y Rita 1979: fig. 83); 2: S'Hospitalet Vell (Rosselló Bordoy 1983: fig.10).	21
1.7.	Túmulo escalonado de Son Oms y habitaciones radiales adosadas (Rosselló Bordoy 1973: fig. 31). Estas estructuras se superponen a una estructura naviforme geminada y a una cueva de múltiples cámaras de época anterior (ambas señaladas en trama gris).	22
1.8.	Sant Vicenç d'Alcaldús (Plantalamor y Rita 1979: fig. 119).	24
1.9.	Recinto amurallado del poblado de Ses Païsses (Pericot 1976: fig. 16, a partir del original de G. Lilliu).	25
1.10.	Hipogeo de planta compleja Calascoves XXXIX (Veny 1982a: fig. 89).	25

Capítulo 2

2.1.	Es Figueral de Son Real (Rosselló Bordoy y Camps 1972: fig. 2).	38
2.2.	Cap de Forma. Planta y sección del monumento ciclópeo (según C. del Vais, en Plantalamor <i>et alii</i> 1999: figs. 2 y 3).	39
2.3.	Trebalúger (según Plantalamor, López y Gual, en Plantalamor 1991: fig. 37).	40
2.4.	Pula. Túmulo y porche adosado al norte (Rosselló Bordoy 1992: tabla I).	40
2.5.	S'illot. Planta del turriiforme y estructuras adosadas (Frey 1968: fig. 10).	41
2.6.	So na Caçana (Plantalamor 1991: lám. XI)	42
2.7.	Planta del poblado de Capocorb Vell (original de Mascará Passarius publicado en Font y Rosselló Bordoy 1969). La flecha indica la situación del Talayot «A».	43

2.8.	Talayot de Sant Agustí Vell (Mascaró 1963).	44
2.9.	Talayot de Biniparratx Petit (Guerrero <i>et alii</i> 2007: figs. 5a y 5c)	44
2.10.	Turriiforme escalonado de Son Ferrer (Calvo <i>et alii</i> 2005: fig. 2.2)	45
2.11.	Son Ferrandell-Olesa, planta del «Asentamiento Reciente» (Chapman <i>et alii</i> 1993).	45
2.12.	Son Fornés. Planta del área excavada donde se localizan los tres talayots.	47
2.13.	Yacimientos con dataciones radiocarbónicas citados en el texto.	48
2.14.	Son Fornés. Localización de la zona G en el conjunto del área excavada (superior) y situación de sus diferentes sectores (inferior).	50
2.15.	Paralelismos tipológicos del ajuar cerámico: edificio G4 de Son Fornés, las habitaciones de los cortes 14 y 19 de S'Illot y el Edificio Alfa de Son Ferragut.	51
2.16.	S'Illot. Planta (según Krause 1977: fig. 1) y relaciones crono-estratigráficas (a partir de Frey 1967 y 1968, Pingel 1969 y Krause 1977 y 1978).	53
2.17.	Plantas de diferentes recintos a la misma escala: Son Ferragut, habitación 10 de Ses Païsses, habitación cortes 19/19a de S'Illot y HPT1 de Son Fornés-HPT1.	55
2.18.	Vasos troncocónicos con lengüeta y mamelones.	56
2.19.	Agarraderas tauriformes.	58
2.20.	Recipientes abiertos con carena alta (<i>ribells</i>).	59
2.21.	Vasos de paredes entrantes.	60
2.22.	Cuadro sintético de las tipologías de la cerámica talayótica (MM = Camps <i>et alii</i> 1969; RB = Rosselló Bordoy 1973/1979; FM = Fernández Miranda 1978).	63
2.23.	Vasijas incluidas en las tipologías clásicas de la cerámica talayóticas cuya cronología no se ciñe a la del periodo Talayótico.	66
2.24.	Tipología de la cerámica talayótica de Son Fornés (a partir de Gasull <i>et alii</i> 1984a: fig. 38).	68
2.25.	Son Fornés. Localización de las seis habitaciones talayóticas excavadas.	69

Capítulo 3

3.1.	Procedencia de las vasijas analizadas.	76
3.2.	Clasificación de la cerámica talayótica de Mallorca.	87
3.3.	Tipología de la cerámica talayótica mallorquina.	93
3.4.	Pitoides restituídas.	95
3.5.	Prototipos de ollas pitoides: ejemplares anteriores al periodo Talayótico.	98
3.6.	Vestigios de ollas pitoides: ejemplares posteriores al periodo Talayótico	99
3.7.	Ollas ovoides posttalayóticas.	102
3.8.	Ollas de perfil ovoide del yacimiento ibicenco de Sa Caleta (Ramon 2007).	103
3.9.	Ollas de perfil esférico previas al periodo Talayótico.	107
3.10.	Ollas subesféricas posttalayóticas.	108
3.11.	Vasos pequeños y medianos de perfil ovoide anteriores al periodo Talayótico.	111
3.12.	Ollas carenadas prototalayóticas.	113
3.13.	Vasos de borde entrante de tradición naviforme.	116
3.14.	Vasos troncocónicos anteriores al periodo Talayótico.	119
3.15.	Piezas singulares de cronología talayótica.	124

Capítulo 4

4.1.	Modelo general del proceso de producción de la cerámica.	134
4.2.	Vasijas de Son Fornés con perfil incompleto incluidas en el análisis tecnológico.	137
4.3.	Tipos de modelado del borde.	141
4.4.	Tipos de modelado de la base.	141
4.5.	Orientación de las trazas de espatulado. De izquierda a derecha: horizontal, vertical, diagonal-diestra, diagonal-zurda y reticular.	142
4.5.	Modelo general del proceso de modelado y acabado de las vasijas espatuladas de mediano y gran tamaño.	151

LÁMINAS



Olla pitoide de Son Fornés (n.º 5, SF-HT1-1; fotografía MASF).



Olla pitoide de Son Serralta (n.º 3, SE-14; fotografía MASF).



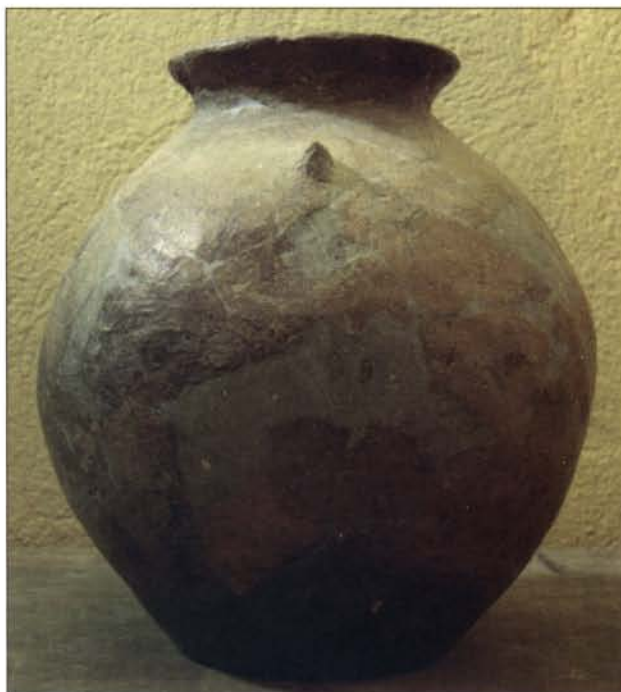
Ollas pitoide de Es Antigors y Es Pedregar (de izquierda a derecha n.º 6, AN-15233 y n.º 1, PE-6694; fotografía MAC/Oriol Clavell).



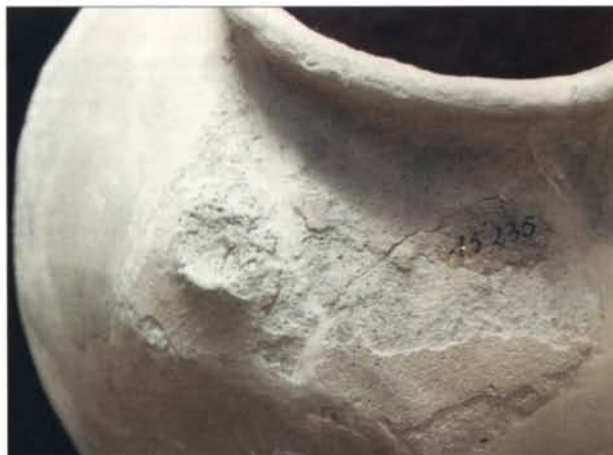
Ollas de Es Antigors y Es Pedregar (de izquierda a derecha n.º 38, AN-15235; n.º 6, AN-15233; n.º 12, PE-6695 y n.º 1, PE-6694; fotografía MAC/Oriol Clavell).



Olla esférica de S'Illot (n.º 25, IL-27224; fotografía MASF).



Olla esférica de Son Serralta (n.º 28, SE-12; fotografía MASF).



Fractura de aplique y erosión de la superficie exterior en una olla esférica (n.º 38, AN-15235; fotografía MASF).

Olla esférica de Pula (n.º 34, PU-5341; fotografía MASF).



Olla carenada de Son Serralta (n.º 41, SE-10; fotografía MASF).



Cerámica talayótica de Son Fornés (de izquierda a derecha y de arriba a abajo: n.º 16, SF-HT5-203; n.º 15, SF-HT5-68; n.º 45, SF-HT5-140; n.º 8, SF-HT5-207; n.º 26, SF-HT2-9; fotografía MASF).



Cerámica talayótica de Son Fornés (de izquierda a derecha y de arriba a abajo: n.º 29, SF-HT2-7; n.º 35, SF-HT5-196; n.º 31, SF-HT5-184; n.º 44, SF-T1-13; n.º 32, SF-HT2-2; n.º 55, SF-HT2-91; n.º 52, SF-HT2-11; n.º 20, SF-HT3-1; fotografía MASF).



Copas de diferente procedencia (fotografía MAC/Oriol Clavell).



Copas de Son Herevet y de procedencia desconocida (de izquierda a derecha n.º 56, MC-66840; n.º 58, HE-6856 y n.º 57, MC-6822; fotografía MAC/Oriol Clavell).



Copa de Pula (n.º 62, PU-9565; fotografía MASF).



Perforación de la lengüeta de una copa realizada en dirección superior-inferior (n.º 68, MI-6823; fotografía MASF).



Detalles del ensamblado de la lengüeta (superior n.º 77, RA-6850; inferior n.º 58, HE-6856; fotografía MASF).



Detalle del modelado y acabado de la lengüeta y el pie (n.º 88, MC-6844; fotografía MASF).



Copas de Capocorb Vell (de izquierda a derecha n.º 76, CA-6835; n.º 75, CA-6803 y n.º 74, CA-6834; fotografía MAC/Oriol Clavell).



Copa de Son Herevet con decoración incisa en la lengüeta (n.º 59, HE-6856; fotografía MAC/Oriol Clavell).



Copa de Son Herevet con decoración incisa en la lengüeta (n.º 59, HE-6856; fotografía MAC/Oriol Clavell).



Vajilla del Talayot 2 de Son Fornés (de izquierda a derecha: SF-T2-18, SF-T2-11 y SF-T2-2; fotografía MASF).



Vasos troncocónicos de Son Julià y de procedencia desconocida en el municipio de Campos (de izquierda a derecha n.º 46, MC-6859 y n.º 46, JU-14630; fotografía MAC/Oriol Clavell).



Detalle del aplique de un vaso troncocónico (n.º 46, JU-14630; fotografía MASF).



Cacito procedente del naviforme sur de Son Oms (fotografía MASF).



Cacito procedente del turriforme de S'Illot (fotografía MASF).



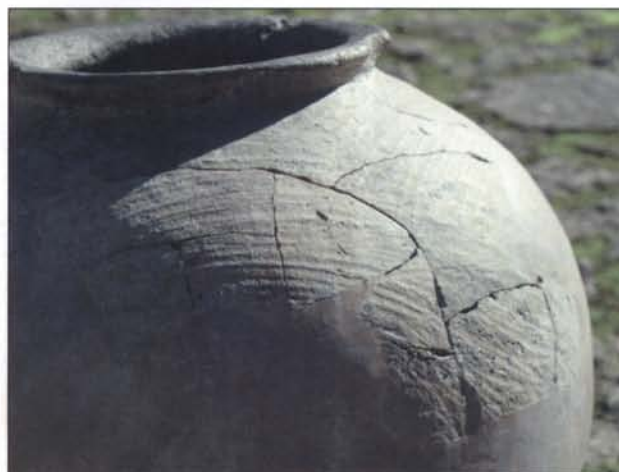
Olla ovoide de tradición postalayótica de Es Predegar (MAC-6701; fotografía MAC/Oriol Clavell).



Trazas de espatulado (SF-HT5-38; fotografía MASF).



Trazas de raspado (SF-T1-22; fotografía MASF).



Olla esférica espatulada (n.º 26, SF-HT2-9; fotografía MASF).



Olla esférica espatulada (n.º 26, SF-HT2-9; fotografía MASF).



Vaso troncocónico bruñido (n.º 54, SF-HT1-60; fotografía MASF).

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Prehistòria

**MUSEU de Son,
ARQUEOLÒGIC Fornés**

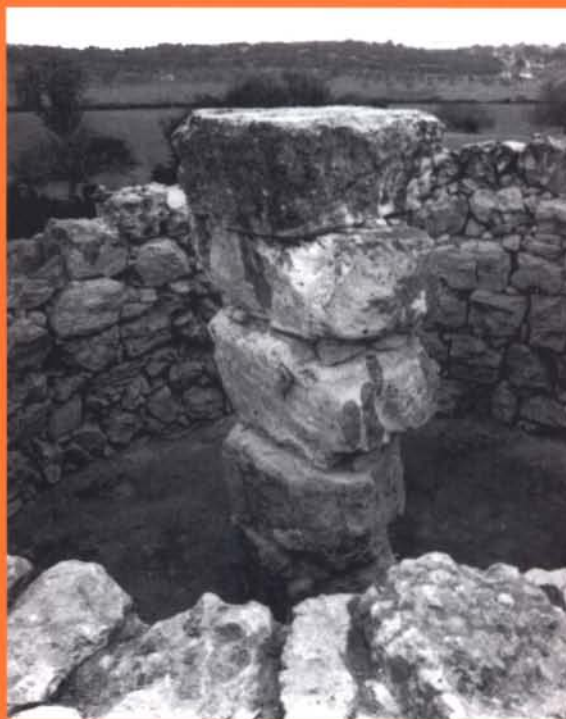


Generalitat de Catalunya
Departament d'Innovació,
Universitats i Empresa

Con la colaboración del



Ajuntament de Montuïri



ISBN: 978-84-7290-421-7



9 788472 904217

www.ed-bellaterra.com