

Complutum

ISSN: 1131-6993

<https://dx.doi.org/10.5209/cmpl.88943> EDICIONES
COMPLUTENSE

Actividades productivas en contextos domésticos de la segunda Edad del Hierro en Menorca: la industria macrolítica del Círculo 7 de Torre d'en Galmés (Alaior)

Antoni Ferrer Rotger¹

Resumen. En este trabajo se da a conocer una parte del instrumental macrolítico (molinos, morteros y pilas) recuperado en una vivienda de la segunda Edad del Hierro del asentamiento urbano de Torre d'en Galmés (Alaior, Menorca). A través del estudio de su distribución espacial, se identifican las áreas donde se desarrollaban actividades artesanales específicas dentro de la vivienda. Por otro lado, se realizan inferencias relativas al modo de organización de la producción en la sociedad menorquina del Talayótico final y sobre las posibles implicaciones ideológicas de algunos tipos de utensilios.

Palabras clave: Cultura talayótica; Edad del Hierro; molinos de vaivén; morteros; pilas; espacios domésticos; moló.

[en] Production activities in domestic contexts from the Second Iron Age in Menorca: the macrolithic industry of Cercle 7 at Torre d'en Galmés (Alaior)

Abstract. The aim of this paper is to publicize part of the macrolithic assemblage (quern-stones, mortars and stone basins) recovered from a Second Iron Age dwelling at Torre d'en Galmés (Alaior, Menorca). The areas within the house where certain artisanal activities took place are identified through its spatial distribution. Moreover, inferences about the production organization of the Late Talayotic Menorcan society are made, as well as the possible ideological implications of some types of utensils.

Keywords: Talayotic culture; Iron Age; querns; mortars; stone basins; domestic spaces; moló.

Sumario. 1. Contexto cronocultural: Menorca durante la segunda Edad del Hierro (ca. 500-s. I a.C.). 2. El Círculo 7 de Torre d'en Galmés: aspectos generales. 3. El utillaje lítico documentado en el Círculo 7 y su distribución espacial. 3.1. Molinos de vaivén. 3.2. Morteros. 3.3. Pilas. 4. Discusión. 4.1. Molinos de vaivén. 4.2. Morteros. 4.3. Pilas. 5. Conclusiones. 6. Agradecimientos. Bibliografía.

Cómo citar: Ferrer Rotger, A. (2023). Actividades productivas en contextos domésticos de la segunda Edad del Hierro en Menorca: la industria macrolítica del Círculo 7 de Torre d'en Galmés (Alaior). *Complutum*, 34 (1): 155-176.

1. Contexto cronocultural: Menorca durante la segunda Edad del Hierro (ca. 500-s. I a.C.)

Menorca es la más septentrional de las islas Baleares, situadas al este de la península ibérica. En la antigüedad, en este conjunto de islas se distinguían dos archipiélagos: las Gimnesias, formadas por Menorca y Mallorca, y las Pitiusas, formadas por Ibiza y Formentera (fig. 1). Ambos grupos de islas comparten un primer poblamiento tardío, datado en el calcolítico. A finales de la edad del bronce se desarrollan en las Gimnesias unos rasgos culturales

específicos, no documentados en las Pitiusas, que definen a la cultura talayótica, con algunas especificidades en cada una de las dos islas (Riudavets y Ferrer, 2022: 42).

A mediados del primer milenio a.C. se producen importantes cambios en el seno de las comunidades humanas de Menorca. Dichas transformaciones permiten caracterizar el periodo Talayótico final (Anglada *et al.*, 2017b; Riudavets y Ferrer, 2022: 180-184) también denominado por otros autores Postalayótico (Micó, 2005) o periodo Balear (Salvà y Hernández-Gasch, 2009). La mayoría de los

¹ Institut Menorquí d'Estudis, Camí des Castell, 28, 07702, Maó. antoniferrer1@gmail.com

asentamientos del período anterior, el Talayótico inicial, continuarán ocupados durante esta nueva etapa. No obstante, a lo largo de esta fase se fundan gran cantidad de nuevos núcleos, lo que parece indicar un gran crecimiento demográfico. Cabe destacar que los nuevos núcleos de población son generalmente de pequeñas dimensiones, siendo los antiguos poblados, presididos por los talayots, los asentamientos principales (Riudavets y Ferrer, 2022: 180). El patrón de ocupación del territorio es similar al de la fase anterior, concentrándose la mayor parte de la población en la mitad sur de la isla y a cierta distancia de la costa (Gornés *et al.*, 2004). Se detecta una jerarquización de los núcleos de población más acentuada que en la fase anterior, con grandes núcleos de población rodeados de asentamientos menores: existen cinco grandes concentraciones urbanas cuya extensión supera con seguridad las 4 hectáreas (Torrevella d'en Lozano, Son Catlar, Torre de Galmés, Torralba de Salort y Trepucó) mientras que la mayoría de los asentamientos presenta una extensión mucho más reducida (Gornés *et al.*, 2004).

Durante esta etapa, las estrategias productivas, gran parte de los aspectos tecnológicos y los rituales funerarios presentan cierta conti-

nuidad respecto a la fase anterior. Sin embargo, los cambios en el modelo organizativo de las comunidades son importantes: se pasa de un esquema en el que aparentemente prevalece la gestión colectiva de los recursos a otro en el que gran parte de la producción se estructura a partir de las unidades domésticas (Riudavets y Ferrer, 2022: 180). Así, en el interior de las casas se documenta el procesamiento de cereales o la producción textil, lo que ha llevado a algunos autores a considerar estos espacios domésticos como “núcleos de autoabastecimiento” (Torres, 2017). La estructura arquitectónica de estos edificios, cerrada hacia el exterior, pero abierta hacia el interior, parece reforzar esta lectura (Salvá y Hernández-Gasch, 2007). No obstante, dicha preeminencia de los espacios domésticos parece encuadrarse en una estructura supradoméstica altamente jerarquizada. En este contexto, se ha propuesto que los edificios religiosos conocidos como recintos de taula podrían constituir espacios de cohesión social para los representantes de grupos domésticos con un elevado nivel de autonomía a nivel productivo. Una de sus funciones, por tanto, sería la de reforzar los lazos de unión entre diferentes grupos de parentesco próximo dentro de un mismo asentamiento (Ferrer *et al.*, 2020).

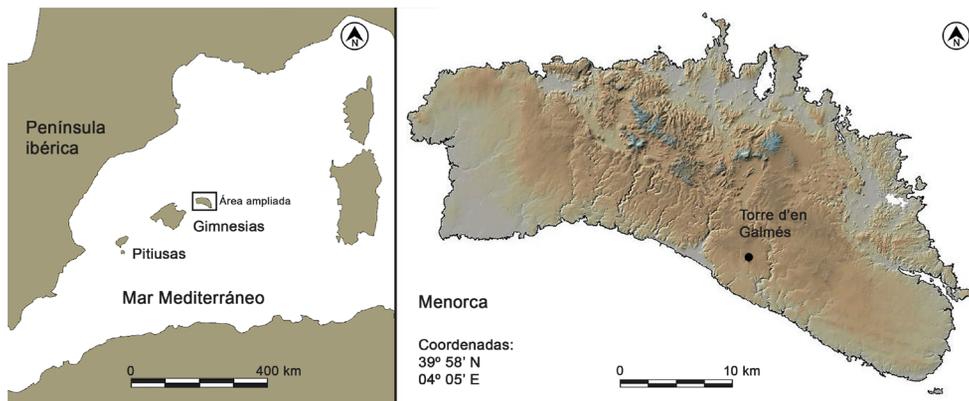


Figura 1. Situación de Menorca y del asentamiento urbano de Torre d'en Galmés. Mapa base: IDE Menorca

Algunos de dichos grupos habrían gozado de un mayor estatus hereditario y del derecho de explotación de unas mayores extensiones de terreno. Estas élites monopolizarían quizás la relación con los comerciantes ebusitanos y, en consecuencia, la gestión de los bienes que éstos introducían en la isla. Estas mercancías habrían garantizado a los agentes púnicos la colaboración de las élites locales en su labor de reclutar mercenarios y, por otra parte, la posterior redistribución de estos productos habría reforzado el prestigio y la autoridad de

estas mismas élites, en un proceso de retroalimentación (Riudavets y Ferrer, 2022: 182). Una situación similar se ha planteado para el caso de Mallorca (Hernández-Gasch y Quintana, 2013). Esto explicaría la gran difusión de las ánforas que, al menos a partir del siglo IV a. C., no permite considerar el consumo de vino como una práctica reservada a unos pocos individuos. Sin embargo, el control de la redistribución de este producto sí habría podido constituir una prerrogativa de ciertos sectores de la sociedad.

No obstante, se ha planteado que este esquema no ofrece una explicación satisfactoria para la constante llegada a las islas de grandes cantidades de productos púnicos (Ramon, 2017) por lo que habría que pensar también en la exportación de algunos productos, y no sólo de mercenarios, por parte de las comunidades gimnásticas. Así, se ha propuesto que algunos de los bienes intercambiados podrían ser el cuero (Guerrero *et al.*, 2002) o incluso los cereales (Ramon, 2017), sin descartar la lana o productos elaborados con ella (Riudavets y Ferrer, 2022: 182). En este sentido, es interesante recordar que los honderos baleáricos ya no volverán a luchar para Cartago, aparentemente, después de la Segunda Guerra Púnica, pues entre las condiciones impuestas por Roma a los vencidos se encontraba la prohibición de reclutar mercenarios. Aun así, las ánforas ebusitanas siguen llegando a Menorca después de esa fecha, por lo que algunos autores han propuesto la necesidad de pensar en otro tipo de contraprestación, y no la actividad mercenaria, por parte de los menorquines (Ramon, 2017). Aunque no puede descartarse que Ibiza ejerciera ya en estas fechas de intermediaria entre las comunidades gimnásticas y Roma para el reclutamiento de mercenarios, cabe recordar que las fuentes escritas no mencionan la integración de honderos baleares en el ejército romano hasta finales del siglo II a.C. (Salustio, *Bellum Iugurthinum*, 105, 1-2). La llegada de materiales ebusitanos a Menorca a lo largo de

todo el siglo II a.C., por tanto, implica posiblemente la existencia de un sistema productivo capaz de generar y gestionar excedentes; modelo que quizá tendría sus orígenes en los siglos anteriores.

Por otro lado, aunque los espacios domésticos parecen constituir las unidades básicas a partir de las cuales se organiza gran parte del trabajo productivo, existen indicios de una mayor división del trabajo respecto a la fase anterior. Así, por ejemplo, el meticuloso trabajo de cantería que se documenta en algunas construcciones permite proponer la existencia de cierta especialización en este ámbito por parte de individuos concretos. Lo mismo ocurre en el ámbito de la metalurgia y, en menor medida, en el de la producción de cerámica (Riudavets y Ferrer, 2022: 186, 234, 239).

A pesar de todos los cambios anteriormente expuestos, el análisis de las estructuras arquitectónicas parece indicar que los esquemas de racionalidad espacial de esta etapa son en parte deudores de los del Talayótico inicial (Ferrer *et al.*, 2020). Por otra parte, existe una clara voluntad de asociar los nuevos edificios culturales (los recintos de taula) con las estructuras simbólicas por excelencia de la fase anterior (los talayots) a través de su proximidad en el espacio de los asentamientos. Tal y como han planteado algunos autores, los antiguos monumentos se utilizarían para anclar las identidades locales en las fases anteriores (Smith y Van Dommelen, 2018).



Figura 2. Vista aérea, desde el sur, del asentamiento urbano de Torre d'en Galmés. La flecha señala la ubicación del Círculo 7. Fotografía de Mario Gutiérrez Rodríguez, HUM-296. Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada

2. El Círculo 7 de Torre d'en Galmés: aspectos generales

Torre d'en Galmés, el asentamiento en el que se ubica el Círculo 7, es un gran núcleo urbano situado sobre una pequeña elevación en la parte sur de Menorca (fig. 1) y habitado durante todo el primer milenio a.C. Cuenta con tres talayots en la parte más elevada, que constituye la parte ocupada durante las fases más antiguas. A partir de mediados del I milenio a.C. el poblado creció hacia el sur, llegando a su máxima expansión durante los momentos inmediatamente anteriores a la conquista romana (fig. 2). El asentamiento se ubica sobre la plataforma calcárea miocénica que ocupa la mitad sur de la isla, bien diferenciada de la parte nor-

te, mucho más heterogénea a nivel geológico (fig. 3).

El Círculo 7 constituye un ejemplo típico de los espacios domésticos menorquines del Talayótico final (*ca.* 500 – s. I a.C.), conocidos como *círculos* o casas con patio central. Se trata de grandes estructuras con planta de tendencia circular, construidas con técnica ciclópea. Una puerta orientada al sur conecta, a través de un corto pasillo, con un patio central, desde el cual se accede a un número variable de habitaciones radiales (Pons, 2016; Torres, 2017). Ante la entrada de la vivienda se abre en muchos casos, como en el Círculo 7, un gran espacio a cielo abierto y delimitado por un muro, a modo de patio exterior (fig. 4).

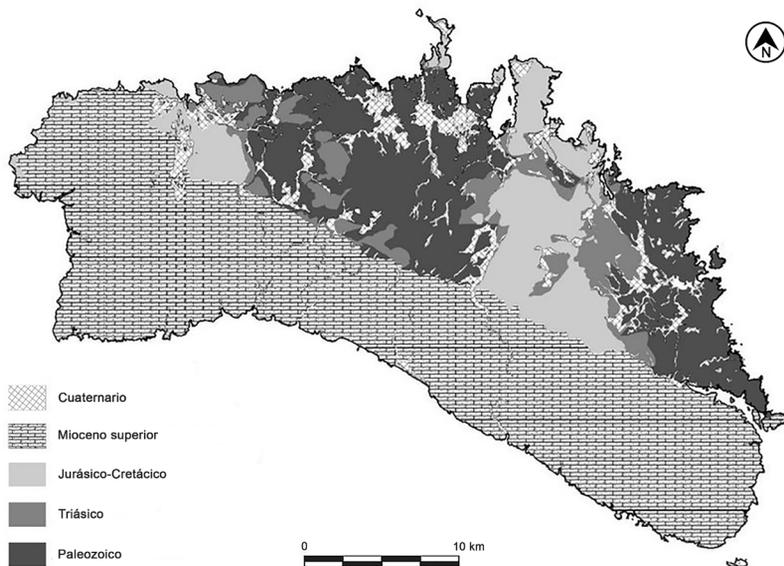


Figura 3. Mapa geológico simplificado de la isla de Menorca. Modificado a partir de Balaguer *et al.* (2017).

La vivienda que nos ocupa, situada en la parte sur del asentamiento (fig. 2) fue objeto de una intervención arqueológica, que permitió constatar que había sido abandonada de forma repentina en el siglo III a.C., después de una única fase de ocupación. Durante el proceso de excavación se pudo documentar la ubicación original de la mayor parte del utillaje doméstico, cubierto por la unidad estratigráfica interpretada como el derrumbe del techo y la parte alta de los muros de la vivienda (Ferrer *et al.*, 2011, Carbonell *et al.*, 2015, Ferrer y Riudavets, 2015, Ferrer y Riudavets 2017). Dentro de la estructura se documentaron, por otra parte, los restos de seis individuos, contemporá-

neos al abandono de la casa. Su deposición, en un ámbito doméstico, no corresponde a ningún ritual funerario de época protohistórica propio de la isla, de forma que se podría relacionar con algún evento inusual, quizá violento, que habría motivado también el abandono definitivo de la vivienda. Cabe recordar, en este sentido, que el intervalo cronológico durante el cual se abandona este espacio doméstico incluye la Segunda Guerra Púnica, conflicto que afectó a la población menorquina (Ferrer *et al.*, 2008).

Entre todo el utillaje doméstico recuperado destaca una gran cantidad de molinos de vaivén y algunos morteros, así como pesas de telar y fusayolas que evidencian la producción textil

(Ferrer y Riudavets, 2015). Los restos faunísticos indican, como es habitual a lo largo de toda la prehistoria de la isla, un dominio de los caprinos domésticos, seguidos en importancia por vacas y cerdos. Los restos de organismos

marinos están representados básicamente por conchas de moluscos y, si bien son más abundantes que en contextos de períodos anteriores, representan un porcentaje residual dentro del conjunto de los restos faunísticos.

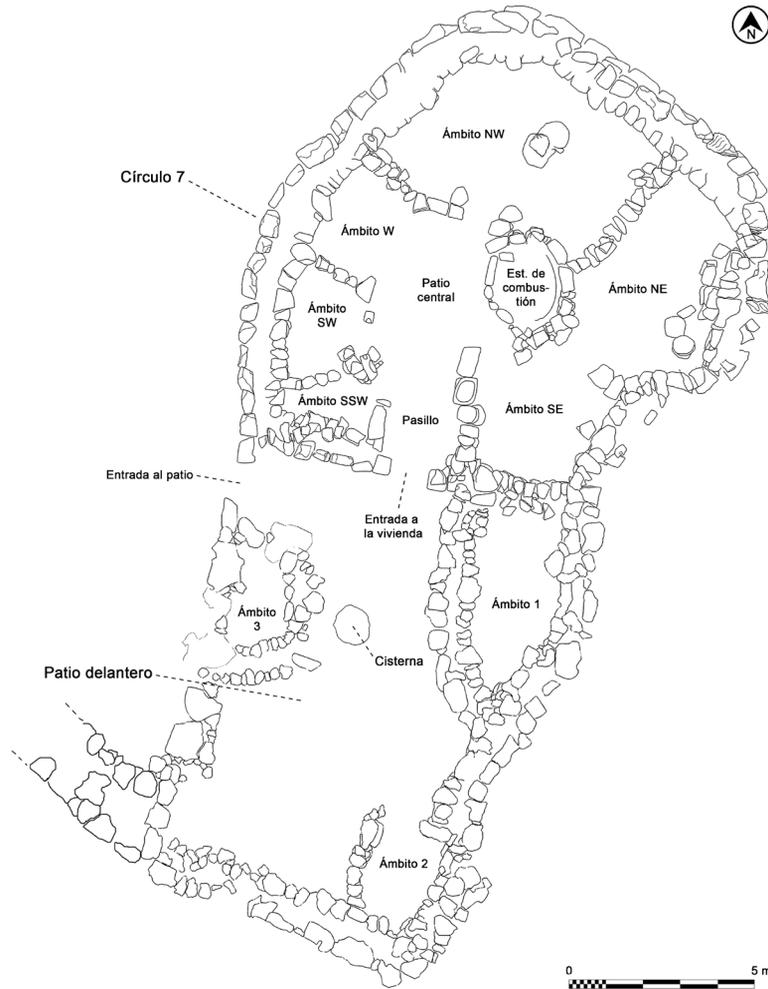


Figura 4. Planimetría del Círculo 7 de Torre d'en Galmés y su patio delantero, con los nombres asignados a los espacios.

El Círculo 7 de Torre d'en Galmés constituye un excelente caso de estudio por diversos motivos. En primer lugar, porque presenta una única fase de uso, entre los siglos IV y III a.C., lo que permite estudiar un conjunto de herramientas muy bien acotado cronológicamente. Por otro lado, en esta estructura se han documentado una gran cantidad y variedad de útiles líticos, lo que parece indicar que en la vivienda se desarrollaban diversos tipos de actividades artesanales. Finalmente, cabe destacar que este espacio fue abandonado de forma repentina, quedando todo su contenido intacto. Este hecho se puede deducir del hallazgo de gran cantidad de materiales valiosos

y potencialmente reutilizables por parte de los habitantes del asentamiento, como son los objetos de metal. Así, existe una cierta garantía respecto a que el conjunto de industria lítica documentado es prácticamente el mismo que contenía la vivienda cuando estaba en uso. La distribución espacial de ciertos objetos documentados en el Círculo 7 ya ha sido objeto de estudio y publicación, con buenos resultados de cara a la identificación de los espacios destinados a la producción de tejidos (Ferrer y Riudavets, 2015)

Los objetos provenientes de esta estructura que se dan a conocer en este artículo se encuentran depositados en el Museo de Menorca.

3. El utillaje lítico documentado en el Círculo 7 y su distribución espacial

Durante las diferentes campañas de excavación realizadas en el Círculo 7 de Torre de Galmés se recuperó un gran conjunto de utensilios líticos, que incluye cantos rodados, percutores, placas, esferas y yunques. Este trabajo se centrará en tres tipos de objetos, abundantemente representados en la estructura: los molinos de vaivén, los morteros y las pilas (tabla 1).

3.1. Molinos de vaivén

Los molinos de vaivén constituyen unos de los elementos líticos mejor representados en el interior del Círculo 7. Se documentaron 2

elementos de forma aplanada, identificables inequívocamente como partes fijas (tablas 1 y 2, figs. 5 y 6). Por otro lado, se recuperaron un total de 54 muelas tipo *moló* (tablas 1 y 2, figs. 5 y 7) dentro de los diferentes espacios y otras 13 reaprovechadas como material constructivo (figs. 5 y 8). El término *moló* constituye la denominación utilizada popularmente en Menorca para referirse a estos objetos, que presentan una morfología muy característica. Cabe señalar que en otras publicaciones se utilizan las grafías *amoló* (Plantalamor y Rita, 1995: 102, Hernández-Gasch, 2009) o *amoló* (Sintes y Villalonga, 2012). No obstante, la grafía *moló* parece ser más correcta, pues se trataría de un derivado de *mola*, que en catalán significa muela o piedra de molino (Riudavets y Ferrer, 2022: 121).

Tabla 1. Número de molinos de vaivén, morteros y pilas documentados en el Círculo 7 de Torre d'en Galmés, por ámbitos.

	Molinos tipo <i>moló</i>	Manos de molino de forma irregular	Bases de molinos no aplanadas	Morteros de cavidad cónica	Morteros de cavidad hemisférica	Pilas	Total objetos
Pasillo entrada	1		1		1	1	4
Patio central	4				1		5
Estructura de combustión							
Ámbito SSW	1				1		2
Ámbito SW	1				1		2
Ámbito W			1				1
Ámbito NW	14				3		17
Ámbito NE					1		1
Ámbito SE	12			2	1	2	17
Formando parte de estructuras	13						13
Patio exterior, zona abierta	7			1	5		13
Ámbito 1 patio exterior	1	1			1		3
Ámbito 2 patio exterior					1		1
Ámbito 3 patio exterior							
Total objetos	54	1	2	3	16	3	79

Las muelas tipo *moló* presentan una forma alargada, con una longitud media de unos 55 cm (tabla 2). La superficie activa (la que está en contacto con el material a moler) puede ser plana, pero también ligeramente cóncava o convexa. En la cara opuesta aparece una cresta que recorre la pieza longitudinalmente (fig. 7). Dichos objetos se han identificado generalmente como partes móviles, que habrían funcionado con las grandes partes fijas de forma aplanada (fig. 6) (e.g. Plantalamor y Rita, 1995: 102). Sin embargo, como ya se ha apuntado en otros trabajos (e.g. Ferrer, 2011; Riudavets

y Ferrer, 2022: 121-122) esta distinción entre partes móviles y partes fijas probablemente no es tan rígida y algunas de las piezas tipo *moló* fueron reutilizadas como bases. Cabe plantear, incluso, la posibilidad de que algunos de dichos elementos fueran concebidos desde el principio como partes fijas. Si bien es cierto que las partes móviles de sección longitudinal cóncava son conocidas en otras regiones desde el neolítico (Groupe Meule, 2014), en el Círculo 7 no se han identificado bases que pudieran funcionar con dichas partes móviles. Este hecho refuerza su interpretación como partes fijas. En algunas

piezas se detectan retoques en la zona dorsal, posiblemente destinados a dar a los objetos una mayor estabilidad al colocarlos con la superficie activa hacia arriba (fig. 7, elemento *c*). Por otro lado, en algunos yacimientos se han documentado muelas tipo *moló in situ*, colocados sobre

pavimentos, con la parte activa vuelta hacia arriba (Guerrero *et al.* 2007: 21; Portillo *et al.* 2014) o bien se han encontrado recortes en el pavimento destinados a encajar en ellos a este tipo de molinos, con el objetivo de darles estabilidad (Hernández-Gasch, 2009: anexo 1).

Tabla 2. Dimensiones de los elementos macrolíticos conservados de forma íntegra en el Círculo 7 de Torre d'en Galmés.

Molinos tipo moló	
Longitud (cm)	Anchura (cm)
57	26
50	23
51	23
46	18
48	29
46	26
55	22
58	27
68	24
63	24
53	23
52	20
43	20
68	32
Partes móviles de forma irregular	
Longitud (cm)	Anchura (cm)
25	18
Partes fijas de forma aplanada	
Longitud (cm)	Anchura (cm)
46	42
50	36
Morteros de cavidad cónica	
Diámetro (cm)	Altura (cm)
40	32
45	33
41	48
Morteros de cavidad hemisférica	
Diámetro (cm)	Altura (cm)
40	29
23	12
Pilas	
Anchura de los lados (cm)	Altura (cm)
68 x 68	69



Figura 5. Planimetría del Círculo 7 de Torre d'en Galmés, con la distribución espacial de molinos, morteros y pilas de grandes dimensiones, en color gris claro. En color gris oscuro se representan los molinos reaprovechados en estructuras arquitectónicas. Los elementos identificados con letras se corresponden a algunos de los objetos representados en las figuras 6 a 10 e identificados allí con las mismas letras. *a* y *b*) bases de molino de forma aplanada; *c*, *d*, *e* y *f*) molinos tipo *moló*; *h* e *i*) molinos reaprovechados en banqueta y estructura de combustión; *j*, *k* y *l*) morteros con cavidad cónica; *n*) mortero de cavidad hemisférica; *o*) pila. Las zonas marcadas con líneas oblicuas corresponden a depresiones hemisféricas excavadas en el sustrato rocoso.

Por otro lado, cabe descartar que todos los elementos tipo *moló* funcionaran desde su fabricación como partes fijas, pues existen numerosos ejemplos de este tipo de piezas procedentes de otros yacimientos de la isla que, por sus pequeñas dimensiones, solo pudieron actuar como partes móviles. Asimismo, las dimensiones de algunas piezas tipo *moló* permiten suponer que estas fueron utilizadas como elementos móviles sobre las partes fijas de forma aplanada, documentadas en los mismos

contextos (Ferrer *et al.*, 2014: 44-45; Riudavets y Ferrer, 2022: 123, 236).

Prácticamente todos los molinos de vaivén procedentes del Círculo 7 están fabricados sobre rocas areniscas mesozoicas muy compactas, procedentes de la mitad norte de la isla (fig. 3). Solamente una pieza (fig. 7, elemento *g*) está elaborada sobre roca calcárea compacta, proveniente de la mitad sur de la isla. Esta pieza presenta, por otro lado, una morfología diferente al resto de molinos de vaivén docu-

mentados en el Círculo 7, con un perfil algo irregular y sin la característica cresta dorsal de los molinos menorquines tipo *moló*. Dicho objeto presenta unas características similares a las de algunas manos de molino documentadas en el noreste de la península ibérica (e.g. Alonso, 1999: 147).

Uno de los molinos tipo *moló* documentados está elaborado con arenisca mesozoica

poco compacta (fig. 7, elemento *f*). Las características de este material lo hacen muy poco apto para la molienda, ya que se desintegra muy fácilmente. Por otro lado, sus enormes dimensiones dificultan su interpretación como una parte móvil, y sus proporciones habrían hecho muy difícil darle la estabilidad necesaria para utilizarlo como parte fija, pues se trata de una pieza más alta que ancha.



Figura 6: Bases aplanadas de molino de vaivén documentadas en el círculo 7 de Torre d'en Galmés.

Los molinos tipo *moló* se documentaron principalmente en el interior de los ámbitos NW y SE, con 14 y 12 ejemplares, respectivamente (tabla 1, fig. 5). Tal y como ya se ha mencionado, hasta 13 de estos objetos se encontraron reaprovechados como material constructivo, formando parte de muros internos de compartimentación, banquetas y umbrales, así como delimitando la estructura de combustión. Cabe destacar que no aparecen molinos, en ningún caso, formando parte del muro perimetral de la vivienda (fig. 5), un hecho que parece repetirse en otras viviendas menorquinas de la misma época. Resulta interesante constatar que algunos de estos molinos fueron amortizados a pesar de estar prácticamente enteros y, aparentemente, poco desgastados (fig. 8).

Los molinos tipo *moló* documentados en la parte abierta del patio exterior se encuentran en general más fragmentados y dispersos que

los hallados en el interior de la vivienda. Dado que esta zona se ha interpretado como un lugar de vertido de residuos domésticos, posiblemente los molinos recuperados en esta área se encontraban ya amortizados en el momento de abandono de la vivienda. La misma pauta se ha observado en el caso de las pesas de telar (Ferrer y Riudavets, 2015). Uno de los molinos tipo *moló* documentados en este espacio constituía una de las piedras utilizadas para cerrar la boca de la cisterna (fig. 4), clausurada posiblemente en el momento en que la vivienda fue abandonada (Carbonell *et al.*, 2015)

3.2. Morteros

En el Círculo 7 se documentaron hasta 19 morteros. Tres de estos morteros, recuperados enteros e indudablemente en su ubicación primaria, corresponden a piezas de grandes dimensiones (tabla 2) y presentan un patrón de desgaste muy

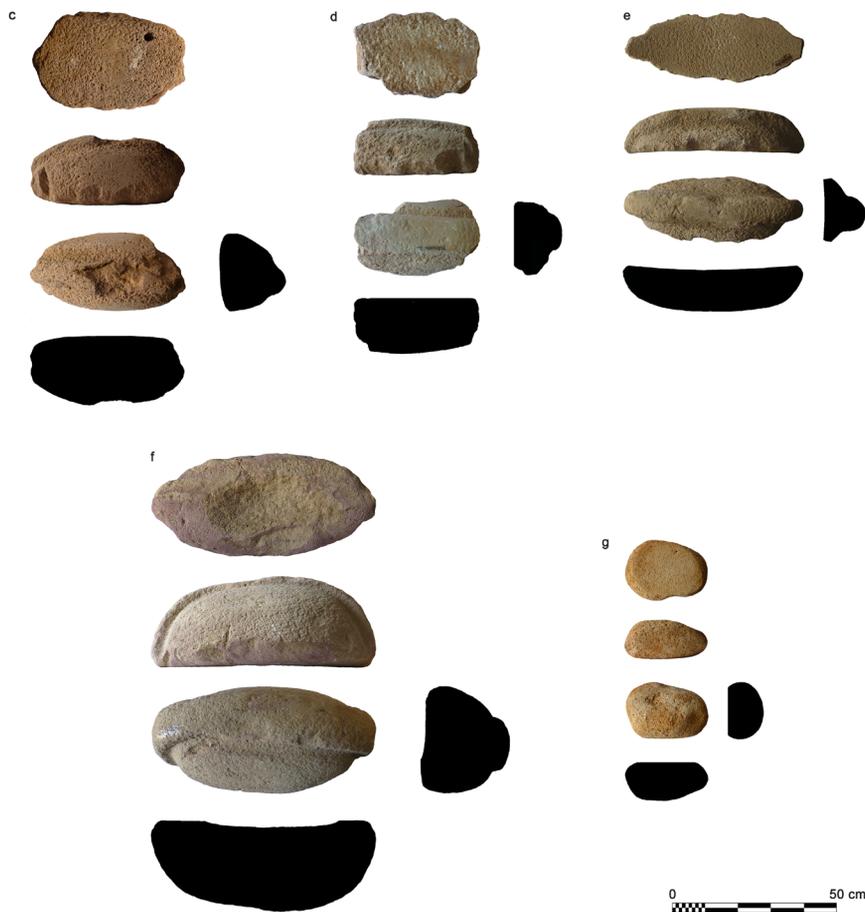


Figura 7. Algunos ejemplos de molinos de vaivén documentados en el Círculo 7 de Torre d'en Galmés. *c)* molino tipo *moló* con cresta dorsal y superficie activa convexa; *d)* molino tipo *moló* con cresta dorsal y superficie activa plana; *e y f)* molinos tipo *moló* con cresta dorsal y superficie activa cóncava; *g)* parte móvil de molino, con superficie activa plana y dorso irregular.

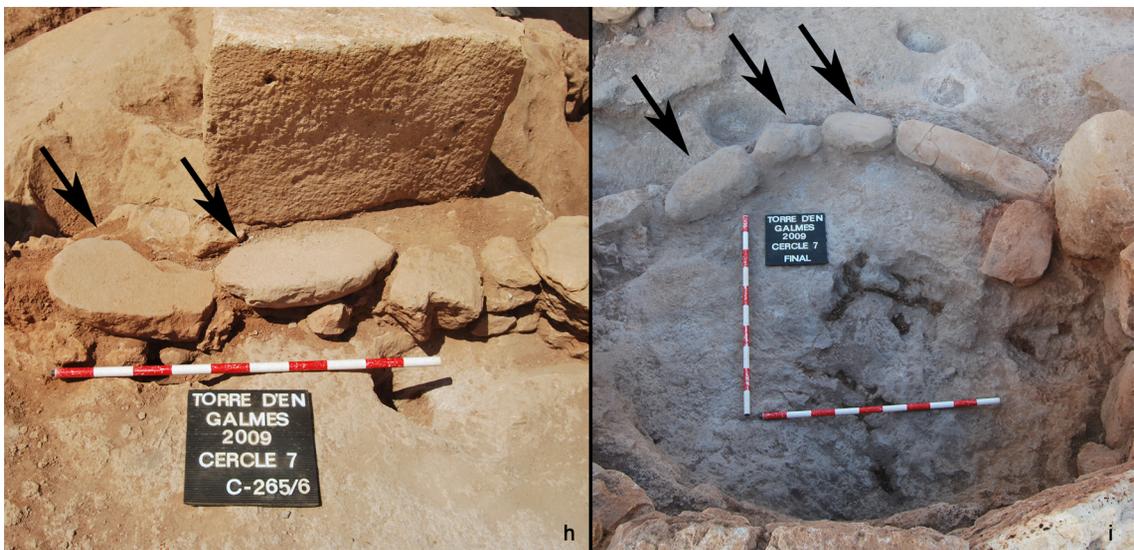


Figura 8: Molinos de vaivén reutilizados como parte de una banqueta en el patio central (*h*) y como delimitación de la estructura de combustión (*i*) en el Círculo 7 de Torre d'en Galmés.

característico, que dota al interior de una forma de tendencia cónica. Dos de ellos estaban agujereados en la parte inferior, posiblemente debido a un uso intenso y prolongado. Una de estas dos piezas había sido reparada encajando un percutor en el agujero (fig. 9, elemento *l*). Este mortero estaba situado en el patio exterior, y los otros dos en el límite entre el patio central y el ámbito SE (fig. 5, elementos *j*, *k* y *l*). Todos ellos habían sido elaborados sobre calcáreas miocénicas muy compactas, procedentes de la mitad sur de la isla (fig. 3).

El resto de los morteros presentan una cavidad interna de tendencia hemisférica (fig. 10). Se encontraron distribuidos por la mayor parte de los espacios de la vivienda y el patio exterior, excepto en la estructura de combustión, en el ámbito W y en el ámbito 3 del patio ex-

terior, donde no se documentó ninguno (tabla 1). Algunos de estos morteros de menores dimensiones (tabla 2) están fabricados sobre calcáreas menos compactas que las tres grandes piezas antes citadas, lo que permite suponer que su utilización no requería de un material tan resistente a la percusión y, por tanto, que se utilizaban para triturar materiales más blandos. En otros contextos geográficos y cronológicos, morteros de características similares se relacionan con el procesado de sustancias minerales, entre ellas la sal (Ertug-Yaras, 2002).

Igual que ocurre con los molinos tipo *moló*, los morteros documentados en la parte abierta del patio exterior se encuentran en general más fragmentados que los hallados en el interior de la vivienda, por lo que posiblemente se trata de objetos en desuso.

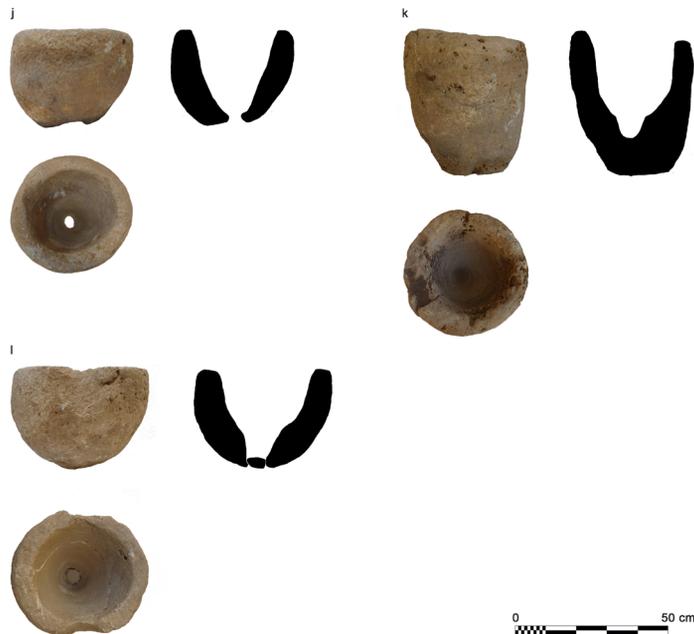


Figura 9. Morteros de cavidad cónica documentados en el Círculo 7 de Torre d'en Galmés.

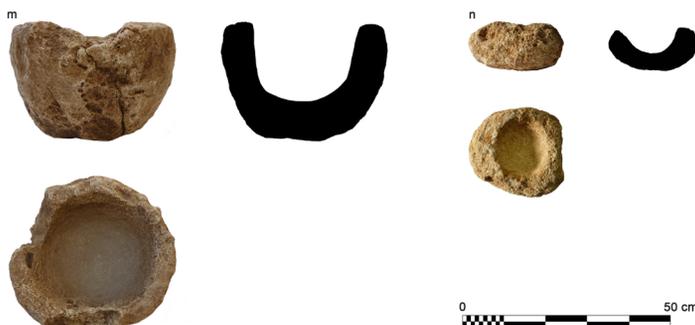


Figura 10. Morteros de cavidad hemisférica documentados en el Círculo 7 de Torre d'en Galmés.



Figura 11. Pila de grandes dimensiones documentada en el Círculo 7 de Torre d'en Galmés.

3.3. Pilas

En el Círculo 7 se documentaron un total de 3 pilas, una de ellas de grandes dimensiones (tabla 2) e íntegramente conservada. Todas ellas se elaboraron sobre calcáreas miocénicas, menos compactas que las utilizadas en la fabricación de los morteros de cavidad interna cónica. Por otro lado, el grosor de las paredes y la base de las pilas es menor que el de los morteros, en proporción a su tamaño, y no presentan en general las superficies internas pulidas y desgastadas que caracterizan a los morteros. Estas características permiten diferenciar ambos tipos de objetos, aunque recipientes similares a las pilas descritas en este trabajo se han utilizado también para machacar sustancias vegetales que no requieren de un trabajo tan intenso y continuado como el que implica el procesado de los cereales (Ertug-Yaras, 2002). Las dos pilas de menores dimensiones se hallaron en el ámbito SE, mientras que la de mayores dimensiones se encontraba integrada en el muro que separa este ámbito del pasillo de entrada (tabla 1, figs. 5 y 11). Esta distribución permite proponer que en esta parte de la casa se llevaban a cabo actividades domésticas o artesanales que implicaban el uso del agua u otros líquidos.

4. Discusión

4.1. Molinos de vaivén

La inmensa mayoría de los molinos de vaivén documentados en el Círculo 7 corresponden a muelas tipo *moló*, de una tipología muy característica del periodo Talayótico final de Menorca (Ferrer y Riudavets, 2022: 236).

Los molinos tipo *moló* constituyen un tipo de objetos con una larga tradición en la isla, pues se documentan, con algunas variaciones morfológicas, desde la primera mitad del primer milenio a.C. (fig. 12). Los ejemplares de cronologías más antiguas parecen mostrar ciertas similitudes con algunos molinos del periodo nurágico de Cerdeña (fig. 13). La presencia de los molinos menorquines tipo *moló* en las publicaciones arqueológicas tiene también una larga historia, pues son mencionados por vez primera en 1818, en el que se considera el primer libro de prehistoria publicado en España: *Antigüedades célticas de la isla de Menorca* (Ramis i Ramis, 1818: 100).

Si se considera que una parte de los molinos tipo *moló* del Círculo 7 funcionaron como partes fijas, cabe preguntarse por las partes móviles que se utilizaron con estos elementos. Solamente una de las piezas documentadas (fig. 7, elemento g) es lo bastante pequeña como para

haber sido utilizada como parte móvil con un molino tipo *moló* como elemento fijo. La escasez de partes móviles de pequeñas dimensiones podría explicarse por la existencia de manos de madera, que no se habrían conservado. La utilización de este material para la fabricación de partes móviles de molinos de vaivén se ha documentado en África Occidental a nivel etnográfico (Panyella y Sabater, 1959: 83) y ha sido propuesta en el contexto de la prehistoria del sur de la península ibérica (Risch 2002: 111-127; Delgado-Raack y Risch, 2016). Tampoco puede descartarse que las manos de pequeñas dimensiones sufrieran un proceso de amortización diferente a las muelas tipo *moló*.

La presencia de molinos de vaivén es habitual en los espacios domésticos menorqui-

nes del Talayótico final. En Ses Talaies de n'Alzina, en una superficie de unos 1800 m² ocupada por estructuras domésticas y artesanales, en uso entre los siglos IV y II a.C., se recuperaron un total de 108 molinos tipo *moló* (Navarro, 2004: 73-74). En la Casa 1 de Biniparratx Petit, con una ocupación situada entre el siglo VI y el siglo III a.C., se documentaron unos veinte molinos tipo *moló* (Hernández-Gasch, 2009: Anexo 3) (fig. 14, planimetría 3, elementos *s*). También en las estructuras domésticas del barrio sur de Trepucó se hallaron numerosos molinos del mismo tipo (Sintes y Villalonga, 2012). Los molinos tipo *moló* se han documentado también en algunos recintos de taula como el de Binissafullet (Gual y Planalator, 1995).

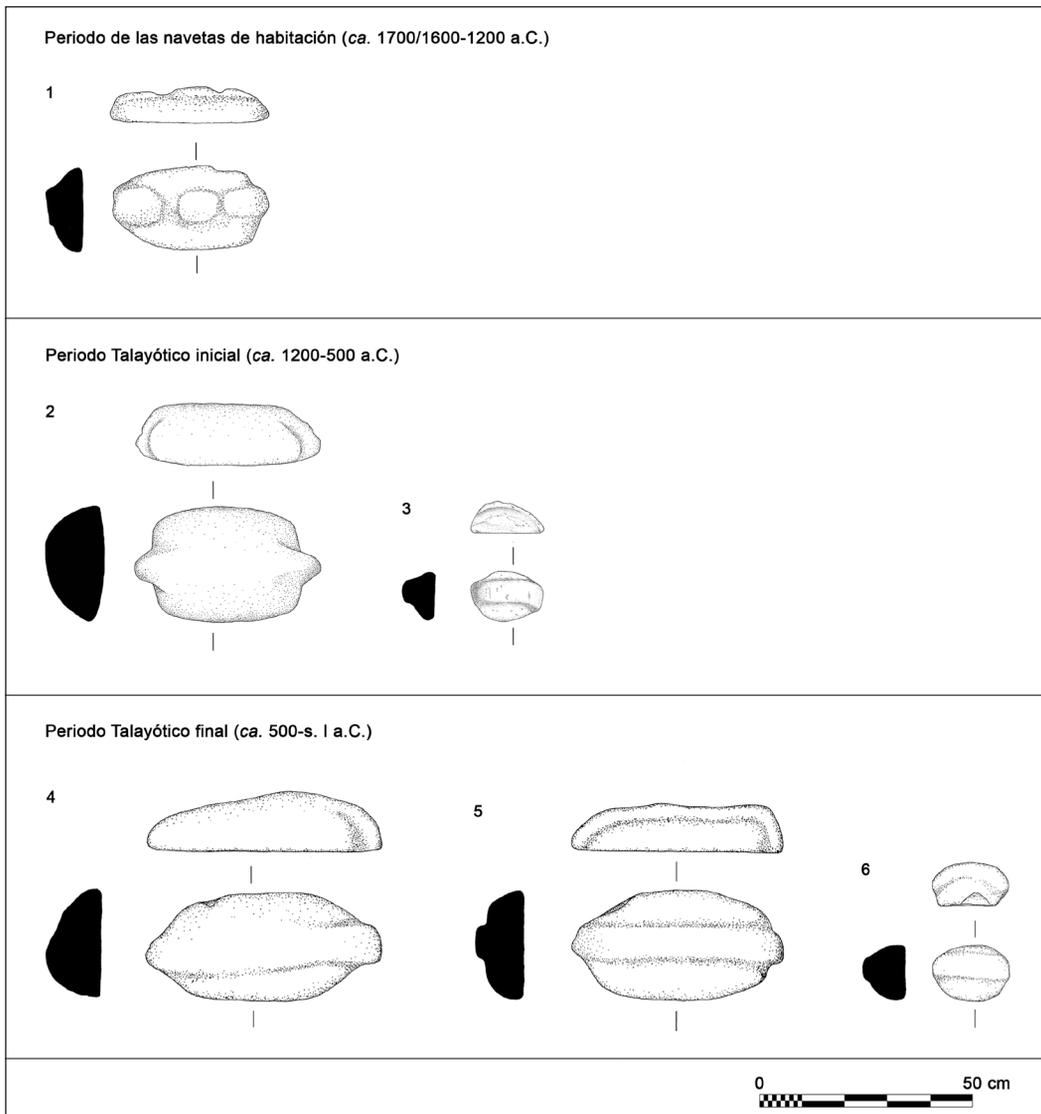


Figura 12. Molinos tipo *moló* a lo largo de la prehistoria de Menorca. Yacimientos de procedencia: 1) Trebalúger, 2 y 3) Cornia Nou, 4 y 5) Trepucó, 6) Talatí de Dalt.

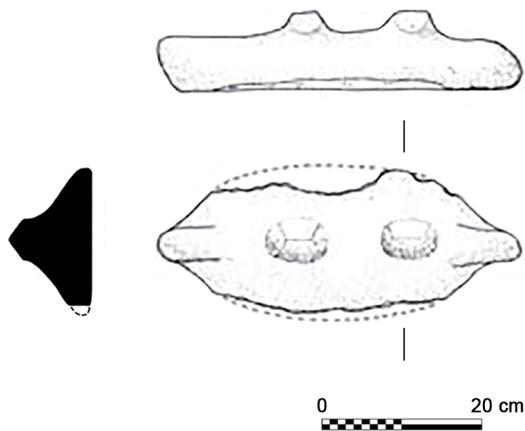


Figura 13. Molino de vaivén nurágico. Ilustración reelaborada a partir de Basoli (2006).

Las partes fijas de molino de vaivén de forma aplanada no son tan abundantes, aunque tampoco constituyen objetos excepcionales (e.g. Plantalamor y Rita, 1995: 102). En la casa con patio central de Trepucó se documentó una de ellas *in situ*, en el lado izquierdo de la entrada de la vivienda (Plantalamor y Rita, 1995: 152) (fig. 14, planimetría 1, elemento *r*).

Los molinos de vaivén de época prehistórica y protohistórica se relacionan generalmente con la molienda de cereales. Sin embargo, no se puede descartar su uso para otras funciones, ya que en algunos yacimientos protohistóricos de la península ibérica se ha documentado de forma clara su uso para moler barro y otras materias primas en talleres de cerámica (Aubert y Delgado, 2003). En otros contextos geográficos y cronológicos, objetos similares se han utilizado para funciones bien distintas, como trabajar el cuero, cortar carne, triturar mineral de cobre o pigmentos o lavar ropa (Risch, 2003). Por otro lado, en otras regiones se documenta el uso de molinos de vaivén para moler otros vegetales, a parte de los cereales, o incluso sal (Alonso, 1999: 233).

En el caso de Menorca, existen varios trabajos que han explorado la función de los molinos de vaivén del periodo Talayótico final a través del estudio de microrrestos vegetales (e.g. Juan y Pons, 2005: 241; Portillo *et al.*, 2014). En el Talayot Este de Cornia Nou, en niveles correspondientes a la reutilización de la estructura durante el Talayótico final (s. IV-III cal BC) se analizaron de forma conjunta polen y fitolitos de muestras procedentes de la parte activa de molinos, así como de las unidades estratigráficas asociadas. Se pudo esta-

blecer, a partir de la identificación de fitolitos, que estas herramientas se utilizaron para moler cereales y que esta actividad se realizó, posiblemente, en el mismo lugar en que se documentaron los utensilios, ya que las concentraciones de fitolitos en los sedimentos asociados a los molinos superaban a las observadas en las mismas superficies de fricción de las piezas. Sin embargo, no se detectó polen de cereales en las muestras correspondientes a estos mismos niveles (Portillo *et al.* 2014). Los estudios experimentales demuestran que, durante algunas fases del proceso de transformación de los cereales, se libera una cierta cantidad de polen (Geib y Smith, 2008), por lo que la ausencia de polen de cereales podría estar indicando que sólo una parte del proceso de transformación se realizó en este lugar y, tal vez, que el tratamiento que recibió el grano antes de su molturación evitó que se desprendiera polen durante las últimas fases del procesado.

La asociación de los molinos de vaivén con otros elementos, como grandes morteros y cereales carbonizados, también permite una aproximación a la función de estas herramientas (Anglada *et al.*, 2012; Ferrer *et al.*, 2014). En lo que respecta a los datos carpológicos, cabe mencionar que son todavía escasos para el periodo Talayótico final, pero parece que se mantendrían las dinámicas detectadas durante la fase anterior, a partir del inicio del I milenio a.C., con presencia de *Hordeum vulgare* var. *nudum* y trigo desnudo (Pérez-Jordà. *et al.*, 2018; Celma *et al.* 2017). La información sobre el utillaje agrícola relacionado con el cultivo de los cereales es también muy puntual. En Cornia Nou y Talatí de Dalt se han documentado herramientas de hierro (un posible pico o azadón y una horca o rastrillo, respectivamente) que podrían estar relacionadas con los trabajos agrícolas (Ferrer *et al.*, 2014: 80; Juan y Pons, 2005: 154). Por otro lado, las evidencias de esfuerzos intensos en bovinos, documentadas en el segundo de los yacimientos antes mencionados (Morales, 2005) se podrían relacionar quizá con el uso del arado, aunque no existen evidencias directas del uso de esta herramienta. La presencia de équidos, por vez primera, también permite especular sobre su utilización en los trabajos agrícolas durante el Talayótico final.

Cabe mencionar que, pese a las evidencias que relacionan los molinos de vaivén prehistóricos de Menorca con la molienda de cereales, existen indicios que apuntan a que

éstos también se emplearon de forma puntual para moler otros productos. Así, en el poblado de Talatí de Dalt, en un contexto del Talayótico final, se encontraron evidencias del uso de dos molinos de vaivén para producir harina de pescado (Juan y Pons, 2005: 241). Éste es un hecho inusual, dada la escasa explotación del medio marino por parte de las comunidades prehistóricas menorquinas. Muy probablemente debe relacionarse con la introducción de nuevos rasgos culturales, a través de los contactos con el mundo púnico, durante los últimos siglos antes de nuestra era.

Volviendo al Círculo 7, el número de molinos de vaivén documentados en su interior permite realizar algunas inferencias acerca de la importancia de los cereales en la dieta de sus ocupantes. A tal efecto, es posible comparar el Círculo 7 con otro contexto doméstico menorquín de diferente cronología: la Naveta 12 de Es Coll de Cala Morell, en uso entre *ca.* 1600 y 1200 a.C. (Anglada *et al.* 2017c). En esta unidad se documentó, en los niveles de uso, un único conjunto de molino de vaivén, formado por una pieza móvil tipo *moló* y una pieza fija (Ferrer, 2019). La superficie interna de dicha unidad doméstica mide unos 20 m². La relación entre la superficie de los espacios domésticos y su número de habitantes ha sido objeto de análisis en el caso de la prehistoria de las Baleares (Salvà y Hernández-Gasch, 2007) partiendo de las propuestas de Naroll (1962) que establece una media de 10 m²/habitante, y Longrace (1976) que plantea una media de 4,1 m²/habitante. A partir de estos planteamientos, la Naveta 12 de Es Coll de Cala Morell habría estado habitada por un grupo de entre 2 y 5 personas. El número de ocupantes del Círculo 7, con una superficie interna de unos 75 m², se habría situado entre 7 y 18. A pesar de que se trata de intervalos muy amplios, permiten una aproximación a la ratio de herramientas de molienda por habitante, en uno y otro caso (tabla 3).

La proporción de herramientas de molienda por habitante de Es Coll de Cala Morell es coherente con los datos etnológicos de viviendas habitadas por familias nucleares (*e.g.* Mori y Lemorini, 2013). La ratio documentada en el Círculo 7, en cambio, se aleja de dicha tendencia, y parece evidente una importante capacidad de procesamiento de cereales por persona. Habría resultado imposible, de hecho, que todas las herramientas de molienda se utilizaran de forma simultánea, aun cuando todos los habitantes de la casa participaran en esta tarea. Es posible plantear, por tanto, dos hipótesis. La primera apuntaría a que una parte de los molinos documentados en los niveles de uso del Círculo 7 se encontraban ya amortizados en el momento en que la vivienda fue abandonada y que, por tanto, solo una parte de ellos estuvieron en uso de forma simultánea. La segunda posible explicación es que en el interior de la vivienda se realizaban trabajos de molienda por parte de individuos que no residían en ella. De ser así, cabría plantearse si las casas con patio central, o al menos algunas de ellas, podrían haber constituido solamente el núcleo central de unidades productivas integradas por conjuntos de personas que residían en otras estructuras. Respecto al destino de la harina elaborada con estos molinos, si damos por buena la segunda hipótesis, es poco probable que constituyera una materia objeto de intercambio, ya que la mejor manera de conservar y transportar los cereales es en grano. No obstante, este producto podría haberse redistribuido entre individuos ocupados, temporal o permanentemente, en otros trabajos. Dichas tareas podrían estar relacionadas a su vez con la generación de excedentes o bien con otras labores, como las constructivas. Un esquema como el que se acaba de plantearse se podría relacionar con la figura de los “grandes proveedores”, documentada a nivel etnográfico en sociedades de jefatura (*e.g.* Harris, 1990: 337).

Tabla 3. Estimación del número de habitantes y ratio de herramientas de molienda por habitante, en el Círculo 7 y en la Naveta 12 de Es Coll de Cala Morell. Las cifras del cálculo de habitantes se han redondeado a la unidad.

	<i>Número de herramientas de molienda</i>	<i>Número estimado de habitantes</i>	<i>Ratio de herramientas por habitante</i>
Naveta 12 de Es Coll de Cala Morell	2	2-5	1-0,4
Círculo 7 de Torre d'en Galmés	40	7-18	5,7-2,2

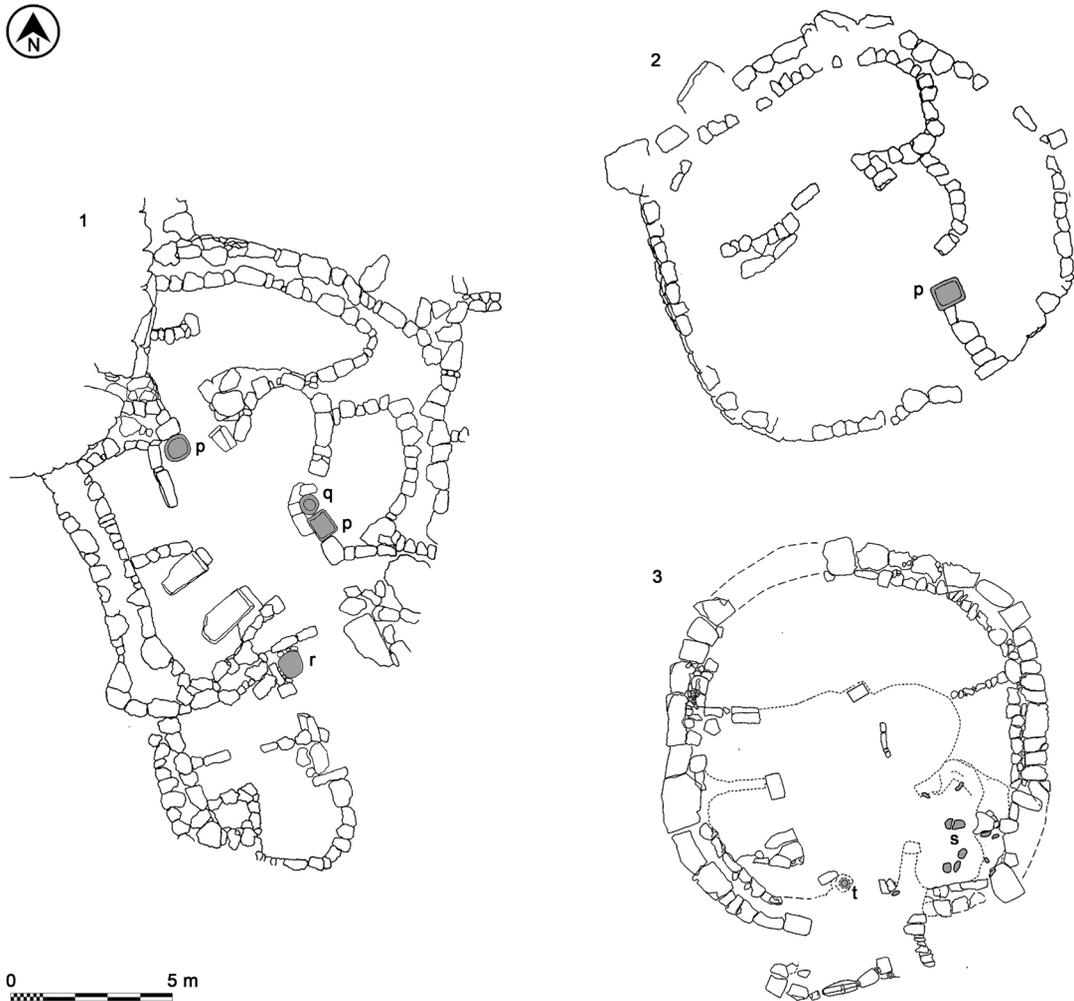


Figura 14. Planimetrías de viviendas con patio central menorquinas del Talayótico final, con la ubicación de algunos objetos macrolíticos. 1) Trepucó. 2) Sant Agustí. Ambas han sido modificadas a partir de Plantalamor y Rita (1995: 152, 161). 3) Biniparratx Petit. Modificada a partir de Hernández-Gasch (2009): se ha simplificado la planta, eliminando las estructuras subterráneas. p) pilas; q) mortero de cavidad cónica; r) base aplanada de molino de vaivén; s) molinos tipo *moló*; t) mortero de cavidad cónica excavado en la roca.

Respecto a estas cuestiones, cabe destacar que no existen por el momento evidencias directas respecto al tipo de estructuras de parentesco a partir de las cuales se organizan las comunidades en esta etapa. Se ha propuesto, sin embargo, la existencia de estructuras poligínicas entre las comunidades del Talayótico final (Ferrer, 2021). A nivel etnográfico, la poliginia se documenta de forma habitual en sociedades guerreras con un tipo de organización no estatal, así como en grupos humanos que habitan regiones densamente pobladas (Ember *et al.*, 2007), características ambas que se documentan en Menorca durante el Talayótico final. Cabe destacar, por otro lado, que este mismo tipo de estructura familiar ha sido propuesta para algunos grupos domésticos de Mallorca

durante la etapa inmediatamente anterior a la que nos ocupa (Castro *et al.*, 2002). Las referencias de los autores clásicos a la adquisición de mujeres por parte de los mercenarios baleares (Diodoro Sículo, *Bibliotheca Historica*, V, 17-18) y las grandes dimensiones y compleja compartimentación de los espacios domésticos menorquines de la época parecen coherentes con este modelo.

La molienda se suele vincular, en base a los paralelos etnográficos, a los individuos de sexo femenino. En el caso de Menorca, no obstante, prácticamente no existen estudios de antropología física sobre restos óseos del Talayótico final. Los trabajos realizados sobre conjuntos de las fases precedentes (*e.g.* Rihuete, 2000) no han detectado evidencias

que se puedan vincular de forma clara al trabajo de molienda.

En lo que respecta a la amortización de los molinos tipo *moló*, cabe destacar que algunos de ellos fueron reutilizados como material constructivo aún sin presentar roturas o un excesivo desgaste, lo que parece indicar una breve vida activa. Se trata de un hecho difícil de interpretar a partir de un enfoque estrictamente funcional y utilitario, que podría estar indicando que los molinos de vaivén estuvieron imbuidos de algún componente ideológico (Ferrer, 2011). La presencia en el Círculo 7 de un molino tipo *moló* que difícilmente podría haber resultado funcional, dadas las características de su materia constituyente, podría apuntar en la misma dirección. Cabe recalcar, en este sentido, que la importancia de los aspectos simbólicos de la cultura material se ha puesto de relieve en el ámbito de la antropología y la arqueología en numerosas ocasiones desde las últimas décadas de siglo XX, constatando que los individuos pueden utilizar la dimensión simbólica de los objetos para adquirir o legitimar estatus, indicar su identidad étnica o definir el género (Hodder, 1982: 85-86).

En el Círculo 7, al igual que en otros contextos domésticos menorquines de cronologías parecidas, como Ses Talaies de n'Alzina (Navarro, 2004), Biniparratx Petit (Hernández-Gasch, 2009) y el Círculo Cartailhac de Torre d'en Galmés (Sintes y Isbert, 2009) cabe destacar la ausencia de molinos rotativos.

4.2. Morteros

Los morteros de cavidad cónica, a pesar de no ser tan abundantes como los molinos tipo *moló*, también se han documentado en estructuras domésticas menorquinas del Talayótico final. En Trepucó se documentó uno de estos molinos en una posición análoga a dos de los molinos del Círculo 7 (Plantalamor y Rita, 1995: 152, 158) (fig. 14, planimetría 1, elemento *q*). En Biniparratx Petit, al lado derecho de la entrada a la vivienda, ya en el interior, se halló un mortero de este tipo que no constituía un objeto mueble, sino que estaba excavado directamente en el sustrato rocoso (Hernández-Gasch, 2009: Anexo 1) (fig. 14, planimetría 3, elemento *t*). Cerca de dicho elemento se documentaron pequeñas depresiones hemisféricas excavadas en la roca, asociación constatada también en la vivienda objeto de

este estudio (fig. 5, elementos *f* y *g*). En Ses Talaies de n'Alzina, en el patio de la Estructura 4, se documentó también un mortero de cavidad cónica, aunque en el momento de la excavación fue interpretado como una pila (Navarro, 2004: 29-30). Utensilios parecidos se han documentado también en Alcaldús y Binicalaf (Plantalamor y Rita, 1995: 99, 158). En Cornia Nou, en un contexto del Talayótico inicial, se halló un mortero de características similares, asociado a molinos de vaivén y cereales carbonizados (Ferrer *et al.* 2014: 46).

Morteros de similares dimensiones se han documentado en otros contextos cronológicos y geográficos, interpretándose como herramientas para descascarillar el cereal y desprender las glumas de las semillas (Alonso, 1999: 235). Algunos de los ejemplos más antiguos, notables por su gran parecido con los ejemplares menorquines, corresponden al periodo natufiense de Israel. Un mortero procedente del yacimiento de Huzuk Musa presenta incluso una reparación análoga a la que se documenta en una de las piezas del Círculo 7, pues se encajó un percutor en el agujero producido por el desgaste (Eitam y Schoenwetter, 2020).

Al igual que el elevado número de molinos, la presencia de tres morteros posiblemente relacionados con el descascarillado en el Círculo 7 pone en evidencia la importancia de los trabajos de procesado de cereal. No obstante, cabe mencionar que uno de los morteros estaba agujereado y no había sido objeto de reparación, por lo que podría no haber estado ya operativo en el momento en que la vivienda fue abandonada.

4.3. Pilas

Las grandes pilas de piedra se han documentado en otros contextos domésticos menorquines del Talayótico final. En la vivienda adosada al talayot oeste de Trepucó se documentó uno de estos elementos, en una ubicación equivalente a la del Círculo 7 y de parecidas dimensiones y morfología. No obstante, en esa estructura se halló otra gran pila en la esquina noroeste del patio, de similares dimensiones, pero de forma redondeada (Plantalamor y Rita, 1995: 152, 158) (fig. 14, planimetría 1, elementos *p*). En el poblado de Sant Agustí, en una vivienda todavía sin excavar, se detectó una pila, de características similares y en una posición parecida a las de Trepucó y el Círculo 7 (Plantalamor y

Rita, 1995: 152, 158) (fig. 14, planimetría 2, elemento *p*).

La función concreta de estos objetos es todavía incierta, pero podría estar relacionada con actividades artesanales. Cabe recordar que en el interior de los espacios domésticos se ha documentado la producción de tejidos (Ferrer y Riudavets, 2015; De Nicolás, 2016). El lavado de la lana para su posterior hilado implica el uso de abundante agua caliente, para lo cual se requieren recipientes resistentes de grandes dimensiones. El lino, por otro lado, debe sumergirse en agua durante unos días para poder extraer las fibras textiles que contiene. En el caso de otras plantas textiles, como el cáñamo o el esparto, este proceso no es imprescindible, pero mejora las cualidades de las fibras obtenidas. Para teñir o blanquear las telas o los hilos también son necesarios recipientes de gran tamaño. Cabe destacar, en este sentido, que los tejidos de fibras vegetales se han documentado en contextos funerarios menorquines del Talayótico final y, si bien no se ha realizado una identificación precisa, se ha propuesto que se trate de lino (De Nicolás, 2016). El curtido del cuero requiere también de recipientes resistentes capaces de contener líquidos, y el uso de recipientes líticos para tal fin está documentado etnográficamente (e.g. Mori y Lemorini, 2013). Por otro lado, el uso de las grandes pilas podría estar relacionado también con el procesado de los cereales, pues estos se pueden poner en remojo para que se reblandezcan las cascarillas y después machacarlos en el mortero, especialmente en el caso de los cereales vestidos (Alonso, 2014). Por último, como ya se ha mencionado anteriormente, se ha documentado el uso de recipientes parecidos, a nivel etnográfico, para machacar algunos productos vegetales (Ertug-Yaras, 2002).

A pesar de las hipótesis apuntadas, de momento no es posible una atribución funcional específica para estas grandes pilas. No obstante, el hecho de que se empiecen a documentar de forma habitual en contextos del Talayótico final, coincidiendo con las primeras evidencias de telares de pesas, permite plantear que quizá estarían relacionadas con la industria textil.

5. Conclusiones

Al comparar el instrumental lítico relacionado con el procesado de cereales del Círculo 7 con el que conocemos del Talayótico inicial (e.g.

Ferrer *et al.* 2014) se constata que el utillaje del Talayótico final no presenta grandes cambios respecto a la fase anterior, documentándose mayoritariamente los mismos tipos de utensilios, con pequeñas variaciones morfológicas. Al igual que durante el periodo precedente, los molinos de vaivén menorquines se diferencian notablemente de sus homólogos de regiones continentales vecinas y cronologías similares (e.g. Alonso y Frankel, 2017).

En el Círculo 7 se han documentado utensilios relacionados con las diferentes fases del procesado de cereales, desde el descascarillado (morteros con cavidad cónica) hasta la molienda (molinos de vaivén). Los morteros se ubican en espacios exteriores: en el borde sureste del patio central y ante la fachada de la casa, en el patio delantero. Los molinos, por el contrario, se sitúan mayoritariamente en las habitaciones NW y SE. Cabe destacar que la habitación situada al norte del patio se ha interpretado como un lugar de especial relevancia dentro de la casa, debido a su ubicación, sus dimensiones y a la mayor monumentalidad de su acceso (Torres, 2017; Ferrer *et al.* 2020). La abundante presencia de molinos de vaivén en esta habitación podría estar indicando la importancia simbólica de dichos elementos y, evidentemente, la importancia de los cereales en la economía de las comunidades del Talayótico final.

La presencia en el Círculo 7 de instrumental de descascarillado y molienda se suma a lo ya observado en otras viviendas del Talayótico final y refuerzan la interpretación de las casas como espacios productivos. Así, los trabajos relacionados con el procesado de cereales se vuelven a trasladar en este periodo a los ámbitos domésticos, después de la aparente colectivización que se produce durante el Talayótico inicial (Anglada *et al.*, 2012). Sin embargo, esta privatización de la producción ya no se vincula con una sociedad igualitaria, como ocurría en el periodo de las navetas de habitación, sino que se integra en una estructura fuertemente jerarquizada.

Las peculiaridades que se perciben en el proceso de amortización de los molinos tipo *moló* podrían estar indicando que el final de la vida útil de estos elementos no estaba determinado por criterios estrictamente funcionales, sino que intervendrían criterios de carácter ideológico, tal y como se ha propuesto en otros trabajos (Ferrer, 2011). Cabe tener en cuenta que la materia prima de dichos molinos no proviene del entorno inmediato del yacimiento,

sino que procede de una distancia mínima de 5,5 km. No puede descartarse que la relativa lejanía de las zonas de extracción de las rocas con las que se fabricaban los molinos contribuyera a dotarlos de una especial relevancia.

La ausencia de molinos rotativos en el Círculo 7 constituye una nueva evidencia de la tardía introducción de esta tecnología entre las comunidades menorquinas. Al contrario que en otras muchas regiones del Mediterráneo occidental, donde el molino rotativo y/o el molino de Olinto se introdujeron ya a mediados del I milenio a.C. (Alonso, 2015), parece que en Menorca estas nuevas tecnologías no se han implantado todavía en el siglo III a.C., tal y como se puede observar también en otros asentamientos como Cornia Nou (Anglada *et al.*, 2017a). Lo mismo ocurre con el torno de alfarero o la producción de vino y aceite de oliva, que no se detectan en la isla hasta época romana. Recientemente se ha propuesto que la falta de implementación de dichas innovaciones sería un fenómeno inducido por los agentes púnicos para garantizar la dependencia de las comunidades gimnásticas hacia los materiales que ellos distribuían en las islas (Ramon, 2017). Si bien dicha explicación es plausible para el caso de la cerámica a torno, el vino y el aceite, es menos probable que pudiera haber influido en la adopción del molino rotativo. Parece razonable pensar, por tanto, que los púnicos habrían favorecido una tendencia ya existente en la sociedad local (el conservadurismo tecnológico) que era propicia a sus propios intereses. En el caso del instrumental de molienda, es posible que los aspectos simbólicos vinculados a los molinos de vaivén, anteriormente apuntados, contribuyeran a dificultar la introducción de los molinos rotativos.

Las pilas documentadas en el Círculo 7 y en otras viviendas complementan las evidencias relacionadas con la producción textil (Ferrer y Riudavets, 2015; De Nicolás, 2016) y permiten va-

lorar la importancia de otras actividades artesanales, aparte de las relacionadas con los cereales.

Finalmente, cabe recordar que los datos publicados sobre el utillaje lítico del Talayótico final son todavía muy escasos. El estudio de nuevos conjuntos de herramientas contribuirá a conocer el modo en que se articulaban las actividades productivas entre las comunidades de la Segunda Edad del Hierro, requisito indispensable para comprender todos los demás aspectos de las estructuras sociales que se desarrollaron en la isla durante este periodo.

6. Agradecimientos

El proyecto de excavación del Círculo 7 de Torre d'en Galmés, desarrollado entre 2004 y 2013 e impulsado por la Associació d'Amics del Museu de Menorca, contó con la financiación del Consell Insular de Menorca y el Ayuntamiento de Alaior. La revisión de los materiales líticos de esta estructura se ha llevado a cabo en el marco del proyecto "*Moldre, triturar, esmolar i polir durant la prehistòria de Menorca. Usos i implicacions econòmiques i socials de les eines lítiques entre el 1.600 i el 200 aC*" desarrollado mediante una ayuda del Institut d'Estudis Balearics (INV-34/2020). La redacción de este artículo ha contado con una ayuda económica del Consell Insular de Menorca, a través de la *Convocatoria d'ajuts a accions per millorar el coneixement, la salvaguarda i la difusió del patrimoni històric* del año 2021. Por otro lado, el Museu de Menorca ha facilitado el acceso a los materiales estudiados. Finalmente, el autor quiere expresar su agradecimiento a Simón Gornés y Roberto Risch por ayudarlo a localizar las publicaciones sobre manos de madera citadas en este trabajo; así como a los/as evaluadores/as, cuyos comentarios han permitido mejorar el artículo.

Bibliografía

- Alonso, N. (1999): *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya Occidental*. Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 4. Lattes.
- Alonso N. (2014): Etnoarqueología del proceso de molienda manual de cereales: grañones, sémolas y harinas. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 24: 113-136.
- Alonso, N. (2015): Moliendo en íbero, moliendo en griego: aculturación y resistencia tecnológica en el Mediterráneo occidental durante la Edad del Hierro. *Vegueta. Anuario de la Facultad de Geografía e Historia*, 15: 23-36.
- Alonso, N.; Frankel, R. (2017): A survey of ancient grain milling systems in the Mediterranean. *Revue Archéologique de l'Est (RAE)*, vol. 43 supplement: 461-478.

- Anglada, M.; Ferrer, A.; Plantalamor, L.; Ramis, D. (2017a): Continuitat cultural en època de canvis: la producció i preparació d'aliments a Cornia Nou (Maó, Menorca) durant els segles IV-III aC. *Menorca entre fenicios y púnicos* (F. Prados; H. Jiménez; J. J. Martínez, coords.), Murcia, Monografías del CEPOAT, 2/Publicacions des Born, 25: 137-156.
- Anglada, M.; Ferrer, A.; Plantalamor, L.; Ramis, D.; Van Strydonck, M. (2012): Arquitectura monumental y complejidad social a partir de finales del segundo milenio CAL BC: el edificio sur del sector oeste de Cornia Nou (Menorca). *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae: International Journal of Archaeology* 10: 23-44.
- Anglada, M.; Ferrer, A.; Ramis, D. (2017b): Actividad humana en el litoral de Menorca durante la Prehistoria. *Geomorfología Litoral de Menorca: Dinámica, evolución y prácticas de gestión* (L. Gómez-Pujol; G.X. Pons, eds.), Monografies de la Societat d'Història Natural de Balears, 25, Palma: 213-233.
- Anglada, M.; Ferrer, A.; Ramis, D.; Salas, M.; Strydonck, M.V.; León, M.^a J.; Plantalamor, L. (2017c): Dating Prehistoric Fortified Coastal Sites in the Balearic Islands. *Radiocarbon*, vol. 59, 5: 1251-1262. <http://dx.doi.org/10.1017/RDC.2017.51>.
- Aubet, M. E.; Delgado, A. (2003): La colonia fenicia del Cerro del Villar y su territorio. *Ecohistoria del paisaje agrario. La agricultura fenicio-púnica en el Mediterráneo* (C. Gómez Bellard, ed.), Valencia.
- Balaguer, P.; Roig-Munar, F.X.; Martín-Prieto, J.A.; Carreras, D. (2017): El litoral de Menorca: marco fisiográfico y tipos de costa. *Geomorfología litoral de Menorca: dinámica, evolución y prácticas de gestión* (L. Gómez-Pujol y G.X. Pons, eds.), Monografies de la Societat d'Història Natural de Balears, 25, Palma: 13-28.
- Basoli, P. (2006): Una macina dal nuraghe Palonalzu o Barunalzu (San Lorenzo-Osilo). Nota sull'agricoltura in età nuragica. *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae*, IV: 69-76.
- Carbonell, M.; Corral, B.; Ferrer, A.; Lara, C.; Riudavets, I.; Pons, J.; De Salort, C. (2015): Les excavacions arqueològiques al pati davanter del Cercle 7 de Torre d'en Galmés (Menorca): estudi preliminar d'alguns dels materials. *VI Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears* (M. Martínez; G. Graziani, coords.), Consell Insular de Formentera: 91-99.
- Castro, P.; Escoriza, T.; Sanahuja, M.E. (2002): Los grupos domésticos en la Prehistoria de Mallorca. El edificio Alfa del Puig Morter (Sineu, Mallorca) y las prácticas sociales del horizonte de Son Ferragut (c. 750/700-525/475 cal. ANE). *World Islands in Prehistory. International Insular Investigations* (W.H. Waldren; J.A. Ensenyat, eds.), Oxford: Archaeopress, BAR International Series, 1095: 472-483.
- Celma, M.; Hernández-Gasch, J.; Antolín, F. (2017): Consum alimentari i explotació forestal durant l'edat del ferro al poblat de Biniparratx Petit (Sant Lluís, Menorca). *Revista de Menorca*, 96: 147-172.
- De Nicolás, J.C. (2016): Tejidos y telares en la protohistoria menorquina. *Textiles, Basketry and Dyes in the Ancient Mediterranean World. Proceedings of the Vth International Symposium on Textiles and Dyes in the Ancient Mediterranean World (Montserrat, 19-22 March, 2014)* (J. Ortiz; C. Alfaro; L. Turell; M.^a J. Martínez, eds.), Universitat de València: 49-56.
- Delgado-Raack, S.; Risch, R. (2016): Bronze Age cereal processing in Southern Iberia: A material approach to the production and use of grinding equipment. *Journal of Lithic Studies*, 3(3): 125-145. <http://dx.doi.org/10.2218/jls.v3i3.1650>.
- Eitam, D.; Schoenwetter, J. (2020): Feeding the Living, Feeding the Dead: The Natufian as a Low-Level Food Production Society in the Southern Levant (15,000–11,500 Cal BP). *Journal of the Israel Prehistoric Society*, 50: 44-77.
- Ember, M.; Ember, C.R.; Low, B.S. (2007): Comparing Explanations of Polygyny. *Cross-Cultural Research*, 41, no. 4: 428-440. <https://dx.doi.org/10.1177/1069397107307672>.
- Ertug-Yaras F. (2002): Pounders and grinders in a modern central Anatolian village. *Moudre et Broyer. L'interprétation fonctionnelle de l'outillage de mouture et de broyage dans la Préhistoire et l'Antiquité. I. Méthodes* (H. Procopiu; R. Treuil, eds.), Éditions CTHS. Paris: 211-227.
- Ferrer, A. (2011): El procesado de los cereales en Menorca (Islas Baleares, España) durante la Edad del Hierro. Una aproximación a partir de la etnología y la arqueología experimental. *La investigación experimental aplicada a la Arqueología* (A. Morgado; J. Baena; D. García, eds.), Universidad de Granada/Universidad Autónoma de Madrid/Asociación Española de Arqueología Experimental. Málaga: 179-184.
- Ferrer, A. (2019): La industria lítica. *Promontorios y murallas. Los asentamientos costeros de la Edad del Bronce en Mallorca y Menorca* (M. Anglada; M.^a J. León; M. Salas; D. Ramis, coords), Consell Insular de Menorca, Colecció Sitjot, 4: 30-32.
- Ferrer, A. (2021): Elementos iconográficos en Menorca durante el segundo y primer milenios a.C.: aspectos sociales e ideológicos. *SPAL. Revista de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla*, 30, no. 2: 47-73. <https://dx.doi.org/10.12795/spal.2021.i30.17>.

- Ferrer, A.; Juan, G.; Lara, C.; Pons, J. (2011): El jaciment de Torre d'en Galmés (Alaior, Menorca). Les intervencions d'Amics del Museu de Menorca: Cercle 7. *III Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears*. Consell Insular de Menorca: 108-118.
- Ferrer, A.; Juan, J.; Lara, C.; Pons, J.; Sintès, E. (2008): Cercle 7 de Torre d'en Galmés (Alaior, Menorca): avançament dels resultats, *Randa*, 61: 11-27.
- Ferrer, A.; Plantalamor, Ll.; Anglada, M. (2014): *Desenterrando el pasado. Las excavaciones arqueológicas en Cornia Nou*. Maó.
- Ferrer, A.; Riudavets, I. (2015): Les fusaioles i els pesos de teler del Cercle 7 de Torre d'en Galmés: un exemple de la producció de teixits a Menorca durant la segona edat del ferro. *L'entretèxit del temps. Miscel·lània d'estudis en homenatge a Lluís Plantalamor Massanet* (C. Andreu, C. Ferrando; O. Pons, eds.), Palma de Mallorca: Govern de les Illes Balears: 163-173.
- Ferrer, A.; Riudavets, I. (2017): Denes púniques de pasta de vidre a Menorca: el conjunt del Cercle 7 de Torre d'en Galmés. *Menorca entre fenícios y púnicos* (F. Prados; H. Jiménez; J. J. Martínez, coords.), Monografías del CEPOAT, 2/Publicacions des Born, 25: 219-230.
- Ferrer, A.; Riudavets, I.; Remolins, G.; Bravo, C. (2020): Puertas hacia el mundo simbólico: una nueva propuesta interpretativa acerca de los recintos de taula de Menorca. *Complutum*, vol. 31, no. 1: 139-158. <https://dx.doi.org/10.5209/cmpl.71653>.
- Geib, P. R.; Smith, S. J. (2008): Palynology and archaeological inference: bridging the gap between pollen washes and past behavior. *Journal of Archaeological Science*, 35: 2085-2101. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2008.01.011>.
- Gornés, J.S.; Gual, J.M.; López, A.; De Nicolás, J.C.; Roca, A. (2004): L'assentament humà des de la prehistòria fins al baix Imperi. *Història natural del Migjorn de Menorca: El medi físic i l'influx humà*. (J.J. Fornós, A. Obrador y V.M. Rosselló, eds.), Societat d'Història Natural de les Balears: 327-350.
- Guerrero, V.M.; Calvo, M.; Salvà, B. (2002): La cultura talayòtica una sociedad de la edad del hierro en la periferia de la colonización fenicia. *Complutum*, vol. 13: 221-258.
- Guerrero, V.M.; Gornés, J.S.; Hernández-Gasch, J.; De Nicolás, J.C.; Morales, J.; Morales, A.; Pino, B. (2007): Avanç de les investigacions arqueològiques realitzades a l'assentament de Biniparratx Petit (Sant Lluís). *L'Arqueologia a Menorca: Eina per al coneixement del passa*. Consell Insular de Menorca. Maó, Patrimoni Històric i Cultural: 9-52.
- Gual, J.; Plantalamor, Ll. (1995): La taula de Binisafullet (Sant Lluís, Menorca). *Ritual, rites and religion in Prehistory. IIIrd Deya International Conference of Prehistory (1993)* (W. Waldren; J. Ensenyat; R. Kennard, eds.), BAR Int. Series, 611. Oxford: 200-212.
- Groupe Meule (2014): Evolution typologique et technique des meules du Néolithique au Moyen Âge en France: le projet "Groupe Meule". *Revista d'arqueologia de Ponent*, 24: 175-188
- Hernández-Gasch, J. (2009): *Memòria científica. La Casa 1 de Biniparratx Petit (Sector B)– "Casa Serra-Belabre" (Sant Lluís, Menorca). Campanyes de 2000, 2001 i 2003*. Informe inèdit, depositado en el Consell Insular de Menorca.
- Hernández-Gasch, J., Quintana, C. (2013): Cuando el vino impregnó la isla de Mallorca: el comercio púnico-ebusitano y las comunidades locales durante la segunda mitad del siglo V y el siglo IV a.C. *Trabajos de Prehistoria*, vol. 70, no. 2: 315-331. <https://dx.doi.org/10.3989/tp.2013.12115>.
- Harris, M. (1990): *Antropología cultural*. Madrid
- Hodder, I.R. (1982): *Symbols in action. Ethnoarchaeological studies of material culture*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Juan, G.; Pons, J. (2005): *Talati de Dalt 1997-2001, 5 anys d'investigació a un jaciment talaiòtic tipus de Menorca*. Maó, Govern de les Illes Balears. Treballs del Museu de Menorca, 29.
- Longrace, N. A. (1976): Population dynamics at the Grasshopper Pueblo, Arizona. *Demographic Anthropology, Quantitative Approaches* (E. B. W. Zubrow, ed.), University of New Mexico, Albuquerque: 169-184.
- Micó, R. (2005): *Cronología Absoluta y Periodización de la Prehistoria de las Islas Baleares*. Oxford: Archaeopress BAR International Series.
- Morales, J.V. (2005): Estudi zooarqueològic del jaciment de Talati de Dalt: economia pecuària i explotació dels mamífers. *Talati de Dalt 1997-2001: 5 anys d'investigació a un jaciment talaiòtic tipus de Menorca* (G. Juan; J. Pons, eds.), Govern de les Illes Balears. Conselleria d'Educació i Cultura. Maó: Editorial Menorca S.A., Treballs del Museu de Menorca, 29: 187-216.
- Mori, L.; Lemorini, C. (2013): Macro-lithic tools from Fewet. *Life and Death of a Rural Village in Garamantian Times. Archaeological Investigations in the Oasis of Fewet (Libyan Sahara)* (L. Mori, ed.), Arid Zone Archaeology, 6, Firenze: 93-107.

- Naroll, R. (1962): Floor Area and Settlement Population. *American Antiquity*, 27 (4): 587-589.
- Navarro, F.J. (2004): *Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de «Ses Talaies» de n'Alzina. Poblado Talayótico afectado por las obras de la ronda Norte (Ciudadella) 2003*. Consell Insular de Menorca. Menorca: Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, 2.
- Panyella, A.; Sabater, J. (1959): El pulimento de la piedra en un pueblo bantu, los fang ntu mu de la Guinea Española y su valoración cultural. *V Congreso Nacional de Arqueología, Zaragoza 1957*, Publicaciones del Seminario, Zaragoza: 79-86.
- Pérez-Jordà, G.; Peña, L.; Picornell, L.; Carrión, Y. (2018): Agriculture between the third and first millennium bc in the Balearic Islands: the archaeobotanical data. *Vegetation History and Archaeobotany*, 27, no. 1: 253-265. <https://dx.doi.org/10.1007/s00334-017-0618-y>.
- Plantalamor, Ll.; Rita, C. (1995): Arqueologia Prehistòrica i Protohistòrica. *Enciclopèdia de Menorca, Tom VIII: Arqueologia*. Obra Cultural de Menorca, Maó: 1-193.
- Pons, J., (2016): *Caracterització de l'espai de l'hàbitat protohistòric de l'illa de Menorca: les cases de planta circular talaiòtiques*. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Portillo, M.; Llergo Y.; Ferrer A.; Anglada M.; Plantalamor Ll.; Albert R. M. (2014): Actividades domésticas y molienda en el asentamiento talayótico de Cornia Nou (Menorca, Islas Baleares): resultados del estudio de microfósiles vegetales. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 24: 265-275.
- Ramis i Ramis, J. (1818): *Antigüedades célticas de la isla de Menorca desde los tiempos primitivos más remotos hasta el siglo IV de la era Cristiana*. Maó.
- Ramon, J. (2017): Pecios y ζcolonias? Materiales púnicos en las islas Baleares. *Menorca entre fenicios i púnics* (F. Prados, H. Jiménez Y J.J. Martínez, eds.), Murcia, Monografías del CEPOAT, 2/Publicacions des Born, 25: 41-84.
- Rihuete, C. (2000): *Dimensiones bio-arqueológicas de los contextos funerarios. Estudio de los restos humanos de la necrópolis prehistórica de la Cova des Càrritx (Ciudadella, Menorca)*. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Risch, R. (2002): *Recursos naturales, medios de producción y explotación social. Un análisis económico de la industria lítica de Fuente Álamo (Almería), 2250-1400 antes de nuestra era*, Iberia Archaeologica, 3. Philipp von Zabern, Mainz am Rhein
- Risch, R. (2003): Los artefactos macrolíticos del yacimiento del Puig Morter de Son Ferragut. *Mujeres y Hombres en Espacios Domésticos: Trabajo y Vida Social en la Prehistoria de Mallorca (c. 700-500 cal ANE). El Edificio Alta del Puig Morter de Son Ferragut (Sineu, Mallorca)* (P. V. Castro-Martínez; T. Escoriza-Mateu; M. E; Sanahuja-Yll, coords.), British Archaeological Reports, International Series, 1162: 306-319.
- Riudavets, I.; Ferrer, A. (2022): *La cultura talayótica de Menorca: una isla entre la Edad del Bronce y la Edad del Hierro*. Ed. Dilema, Madrid.
- Salvà, B.; Hernández-Gasch, J. (2009): Los espacios domésticos en las Islas Baleares durante las edades del bronce y del hierro. De la sociedad naviforme a la talayótica. *L'espai domèstic i l'organització de la societat a la protohistòria de la Mediterrània occidental (Ier mil.leni a.C.)* (M. C. Belarte, ed.), Arqueomediterrània, 11, Calafell: 299-321.
- Sintes, E.; Isbert, F. (2009): Investigación arqueológica y puesta en valor del Recinto Cartailhac: una unidad doméstica del siglo II ANE en el poblado talayótico de Torre d'en Galmés. *Patrimonio cultural de España*, 1: 251-260.
- Sintes, E.; Villalonga, S. (2012): Redescobrint Trepucó: restauració i reinterpretació de la galeria i el barri sud de Margaret Murray. *Actes de les IV Jornades d'arqueologia de les Illes Balears: actes de les jornades realitzades a Eivissa els dies 1 i 2 d'octubre de 2010* (M. Riera, ed.), Vessants, Arqueologia i Cultura SL, Eivissa: 35-42.
- Smith, A.; Van Dommelen, P. (2018): Monumental Engagements: Cultural Interaction and Island Traditions in the West Mediterranean. *Regional approaches to society and complexity: studies in honor of John F. Cherry* (A. Knodell; T. Leppard, eds.), Londres. Monographs in Mediterranean archaeology (Equinox Pub.): 158-181.
- Torres, O. (2017): «Cercles menorquins»: aproximación a la influencia de la arquitectura púnica en las viviendas posttalayóticas de Menorca. *Menorca entre fenicios y púnicos* (F. Prados; H. Jiménez; J. J. Martínez, coords.), Murcia, Monografías del CEPOAT, 2/Publicacions des Born, 25: 231-243.