

MOLUSCOS MARINOS EN LA NECRÓPOLIS DE SON REAL (MALLORCA) Y SU COMPARACIÓN CON OTROS YACIMIENTOS PRÓXIMOS

Miquel Àngel VICENS¹ y Jordi HERNÁNDEZ-GASCH²



SOCIETAT D'HISTÒRIA NATURAL
DE LES BALEARS

VI RCAPÍ



VI Reunió Científica de
Arqueomalacologia
de la Península Ibèrica.

Vicens, M.À. y Hernández-Gasch J. 2021. Moluscos marinos en la Necrópolis de Son Real (Mallorca) y su comparación con otros yacimientos próximos. In: *Vicens, M.À. y Pons, G.X. (Eds.). Avances en Arqueomalacología. Nuevos conocimientos sobre las sociedades pasadas y su entorno natural gracias a los moluscos. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 32: 197-216. ISBN 978-84-09-27590-8. Palma

MOLUSCOS MARINOS EN LA NECRÓPOLIS DE SON REAL (MALLORCA) Y SU COMPARACIÓN CON OTROS YACIMIENTOS PRÓXIMOS. En este artículo se describen los restos de moluscos marinos hallados en las recientes excavaciones (2012-2019) de la necrópolis de la Edad del Hierro mallorquina (épocas Talayótica y Balear) de Son Real. Dicha necrópolis representa un espacio funerario singular en Mallorca, ya que los enterramientos se realizaron en tumbas que miniaturizan construcciones de elevado significado social, como son los talayots o las navetas. El estudio de estos restos se ha centrado en los aspectos tafonómicos, a parte del taxonómico y el biométrico, y se complementa con el que se publicó en la tesis doctoral de uno de nosotros en 1998.

Uno de los resultados más destacados del análisis de los diferentes contextos es la escasa presencia de moluscos marinos en el yacimiento, especialmente si se tiene en cuenta su proximidad al mar y en contraposición con los numerosos elementos presentes en dos yacimientos muy cercanos y vinculados entre sí, como son la necrópolis del *Illot des Porros* y el santuario de la *Punta des Patró*. A pesar de ello, más que su escasez, destaca la localización concreta de los restos, alguno de los cuales claramente en contextos de enterramiento y posiblemente vinculados a rituales funerarios, de manera similar a la interpretación ya dada para los escasos restos de vertebrados hallados.

Palabras clave: Arqueomalacología; Necrópolis de Son Real; Tafonomía, Biometría; Época Talayótica; Época Balear; Edad del Hierro; Mallorca.

MOL·LUSCS MARINS A LA NECRÒPOLIS DE SON REAL (MALLORCA) I LA SEVA COMPARACIÓ AMB ALTRES JACIMENTS PROPERES. En el present article es descriuen les restes de mol·luscs marins trobades en les recents excavacions (2012-2019) en la necròpolis de l'edat del ferro mallorquina (èpoques talaiòtica i balear) de Son Real. Aquesta necròpolis representa un espai funerari singular a Mallorca, ja que els enterraments es van realitzar en tombes que miniaturitzen construccions d'elevat significat social, com són els talaiots o les navetes.

L'estudi d'aquestes restes s'ha centrat en els aspectes tafonòmics, a part del taxonòmic i el biomètric, i es complementa amb el que es va publicar a la tesi doctoral d'un de nosaltres el 1998.

Un dels resultats més destacats de l'anàlisi dels diferents contextos és l'escassa presència de mol·luscs marins en el jaciment, especialment si es té en compte la seva proximitat a la mar i en contraposició amb els nombrosos elements presents en dos jaciments molt propers i vinculats entre si, com són la necròpolis de l'illot des Porros i el santuari de la punta des Patró. Tot i això, més que la seva escassetat, destaca la localització concreta de les restes, algunes de les quals clarament en contextos d'enterrament i possiblement vinculades a rituals funeraris, de manera similar a la interpretació ja donada per les escasses restes de vertebrats trobades.

1: SERP. Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques. Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona. C. Montalegre, 6-8. 08001 Barcelona.

2: ICAC. Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Pl. d'en Rovellat, s/n. 43003 Tarragona.

Paraules clau: Arqueomalacologia; Necròpolis de Son Real; Tafonomia; Biometria; Època talaiòtica; Època balear; Edat del ferro; Mallorca.

MARINE MOLLUSCS IN THE NECROPOLIS OF SON REAL (MALLORCA) AND THEIR COMPARISON WITH OTHER NEARBY ARCHAEOLOGICAL SITES. The remains of marine molluscs found in the recent excavations (2012-2019) of the Mallorcan Iron Age (Talayotic and Balearic period) Necropolis of Son Real are described here. This cemetery represents a unique funerary space in Mallorca, since the burials were carried out in tombs that miniaturize buildings of high social significance, such as talayots or navetes.

The study of these remains has focused on taphonomic aspects, apart from the taxonomic and biometric, and it is complemented by the report published in the doctoral thesis of one of us in 1998.

One of the most outstanding results of the analysis of the different contexts is the scarce presence of marine molluscs in the deposits, especially when the proximity to the sea is taken into account. This contrasts with the numerous elements found in two very close and linked sites, such as the necropolis of *Illot des Porros* and the sanctuary of *Punta des Patró*. Despite this, more than their number, the most outstanding feature is related to the specific location of the remains themselves. Some of them clearly appear in interment contexts and they are possibly linked to funerary rituals, similarly to the interpretation given to the scarce remains of vertebrates found.

Keywords: Archeomalacology; Necropolis of Son Real; Taphonomy; Biometrics; Talayotic Period; Balearic Period; Iron Age; Mallorca.

1. INTRODUCCIÓN

La *Punta des Fenicis* es uno de los muchos salientes de tierra o puntas que caracterizan el litoral de la finca de Son Real; en ella se encuentra el yacimiento conocido en la bibliografía arqueológica como Necrópolis de Son Real. Esta necrópolis pertenece a las sociedades del Hierro (Talayótica y Balear¹) y representa un hecho singular en toda Mallorca, especialmente por la utilización de tumbas, en vez de efectuar los enterramientos en cuevas naturales con o sin cierre ciclópeo, cuevas retocadas o hipogeos artificiales. Además, las sepulturas son miniaturas de construcciones de elevado significado social, como son los talayots de planta circular o cuadrada y las navetas, muchas de ellas de factura monumental (Hernández-Gasch, 1998; Hernández-Gasch *et al.*, 2005; 2017).

El yacimiento conservado ocupa una superficie de unos 900 m² y está situado a una distancia de entre 15 y 20 metros de la línea de mar actual (Fig. 1). Se calcula que un 30% del cementerio original ya ha sido destruido por los embates del mar acaecidos durante centurias, aunque el último episodio significativo data del año 2001. A finales de la década de los 50 el profesor Miquel Tarradell empezó a excavarlo en extensión durante 5

¹ Siguiendo el criterio expuesto por Hernández-Gash (2010; 2011a), se denomina Balear en lugar de la denominación más al uso de "Posttalayótico", a la sociedad de la Segunda Edad de Hierro en Mallorca y Menorca surgida después de la ruptura socioeconómica y cultural acontecida alrededor de la mitad del s. VI aC respecto del mundo Talayótico anterior (Bronce final y Primera Edad de Hierro). Los motivos que hace años llevaron a abandonar el término "Pretalayótico", para referirse a la Edad de Bronce en las Baleares, pueden ser igualmente válidas para descartar el sufijo "post". Además, no se trata de un neologismo, sino que coincide con la aceptación 3 y 4 del adjetivo "balear", según el diccionario de la lengua española de la Real Academia Española, a partir del nombre dado por los escritores latinos a los pueblos indígenas de Mallorca y Menorca.

campañas (1957-1959 y 1966-1967). Las tres primeras dieron lugar a un avance de la memoria de excavación (Tarradell, 1964), que se convirtió en la única fuente de referencia arqueológica sobre Son Real durante más de tres décadas, quedando inéditas las excavaciones de los años 60 (Tarradell y Hernández-Gasch, 1998). No fue hasta mediados de los años 90 que la recopilación y estudio de la documentación existente dio lugar a la defensa y posterior publicación de la tesis doctoral de uno de los autores del presente artículo (Hernández-Gasch, 1998; Tarradell y Hernández-Gasch, 1998). En 1998, se iniciaron una serie de campañas de excavación y consolidación, que se desarrollaron hasta 2002 (Hernández-Gasch *et al.*, 2005) y que se volvieron a retomar entre los años 2007 y 2010 (Hernández-Gasch y Ramis, 2010). Finalmente, en 2012 se inició un nuevo programa de investigación que ha comportado trabajos anuales de excavación y de restauración de las tumbas (Hernández-Gasch *et al.*, 2017) hasta día de hoy (2021).

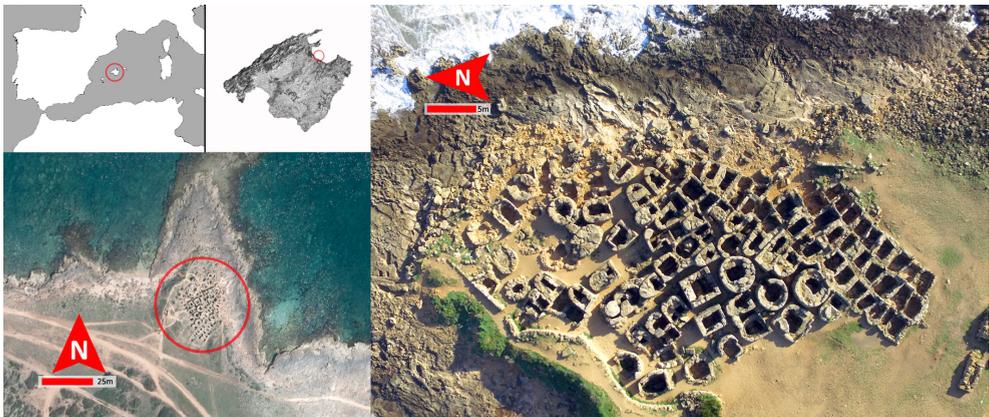


Fig. 1. Localización e imagen aérea de Son Real (Mallorca).

Fig. 1. Location and aerial image of Son Real (Mallorca).

En la necrópolis de Son Real se han extraído restos de fauna vertebrada doméstica y salvaje, así como de diversos invertebrados marinos. Hernández-Gasch y Ramis (2010) presentaron hace unos años los hallazgos de restos de bovinos (*Bos taurus*), relacionándolos con su uso ritual o simbólico. Durante algunas de las campañas actuales o de los años 60, a parte de los gasterópodos y bivalvos analizados en el presente trabajo, también se han recuperado escafópodos, cefalópodos, así como decápodos, restos que se han dejado al margen de este trabajo a la espera de un próximo estudio más específico.

Cronología y fases del yacimiento

La necrópolis Son Real se enmarca dentro la Edad de Hierro mallorquina, concretamente entre ca. s. VII – II aC, con visitas hasta el s. I dC, cronología que se puede deducir de las mismas construcciones, los materiales arqueológicos y también de las diversas dataciones radiocarbónicas que se han ido acumulando durante todos estos años. Hernández-Gasch (1998), siguiendo a Tarradell (1964), mantuvo la evolución del yacimiento en tres fases (Fig. 2). Los materiales malacofaunísticos recuperados pueden atribuirse a una de estas tres fases, a las que se le puede sumar una agrupación de

cronología incierta o actual que corresponde a aquellos niveles de difícil adscripción cronológica o creados en época reciente pero que contienen material arqueológico (niveles superficiales, remociones antiguas, espolios o terreras).

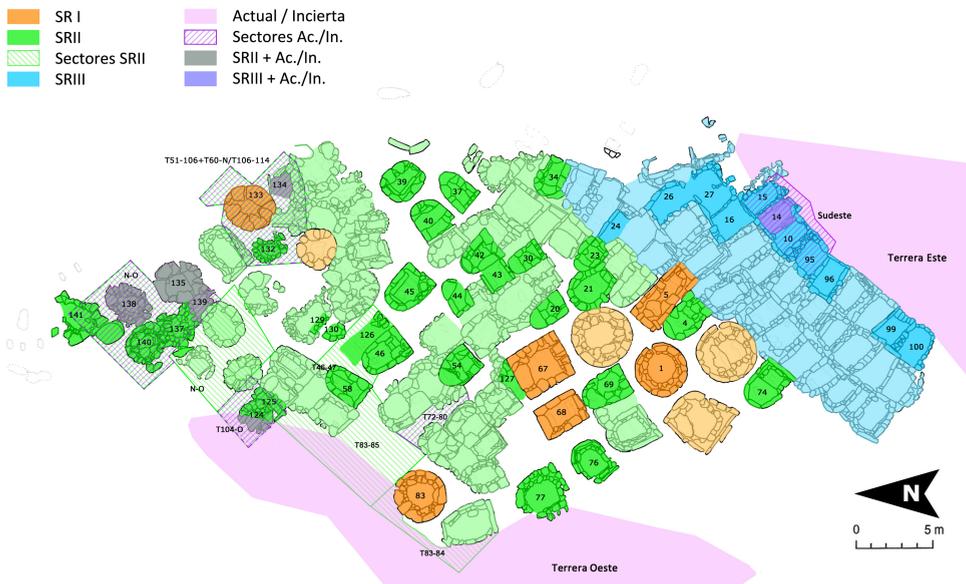


Fig. 2. Fases del yacimiento y número de estructura o sector en el cual se han hallado restos de malacofauna.
Fig. 2. Phases of the archaeological site and number of structure or sector in which malacofauna remains have been found.

SR I (ca. s. VII aC):

Los primeros enterramientos en esta necrópolis se remontan al s. VII aC. Las evidencias apuntan a que se trataba de una necrópolis de prestigio. Las tumbas, de carácter monumental, imitan en miniatura a los talayots (Hernández-Gasch, 1998) existiendo un acceso diferenciado al derecho a enterrarse, reservado en buena parte a hombres de edad adulta o madura, algunos de los cuales se pueden caracterizar, por la presencia de armas, como guerreros. Una de estas tumbas (T1) se reutilizó hasta 17 veces, si bien no se sabe en qué lapso de tiempo, mientras que otras recibieron un solo inhumado (T5).

SR II (s. VI - V aC):

En esta fase, aunque la necrópolis siguió siendo de prestigio, parece que se abrió a una progresiva generalización en su acceso en relación al sexo y la edad de los individuos enterrados (salvo los infantiles, poco representados). Esta apertura no viene acompañada por un descenso generalizado en la técnica de construcción de las tumbas ni en el número de objetos de acompañamiento, que incluso aumenta (Hernández-Gasch *et al.*, 2005). Un nuevo tipo de tumba, la micronaveta, vino a substituir a los talayots miniaturizados (Hernández-Gasch, 1998), al que recientemente se ha añadido también otro tipo de estructura: las tumbas de planta circular u oval semihipogreas, a menudo con fosa simple,

que ocupan un amplio espacio del sector norte de la necrópolis. En este sector también se han reconocido dos construcciones insólitas: un osario y una fosa simple delimitada por piedras, esta última con claros paralelos en las fosas de inhumación del exterior de las cámaras funerarias de la cercana necrópolis del Illot des Porros, fosas que hay que datar ya en un momento posterior (s. III aC) (Hernández-Gasch *et al.*, 2017; 2019). Los cuerpos eran amortajados, forzando la flexión de las extremidades, y eran depositados normalmente en decúbito lateral.

SR III (s. IV - II aC / I dC):

Esta fase se caracteriza por un cierto cambio en las características constructivas, por norma general menos monumentales y con una ejecución menos cuidada. En cambio, parece que se mantienen los elementos que denotan un cierto estatus social, en especial los objetos de metal (Hernández-Gasch *et al.*, 2005), considerándose aún como un espacio funerario de prestigio. Las tumbas son de planta rectangular, adosándose entre sí en tres hileras, ocupando el sector sureste de la necrópolis. Durante esta fase se introduce, aunque de manera excepcional, la cremación como ritual funerario.

CRONOLOGÍA INCIERTA o ACTUAL:

Durante las campañas de excavación se han detectado diversos estratos producto de remociones de difícil adscripción cronológica, cuando no fruto de expolios de distinta época (des del s. XIII al s. XX dC). Además, en las intervenciones del profesor Tarradell, así como en las posteriores, se generaron una serie de terreras. Durante las campañas de finales de los 90 y principios del 2000 se retiraron en parte, lo que permitió descubrir nuevas estructuras (Hernández-Gasch *et al.*, 2005). Se hizo evidente también la necesidad de iniciar un proyecto de restauración de las tumbas y de excavación de los espacios entre ellas. Ello no sólo provocó la recuperación monumental y generó nueva información sobre las relaciones cronoestratigráficas de las estructuras (Hernández-Gasch *et al.*, 2005), sino que también permitió recuperar material arqueológico y descubrir nuevos sepulcros y enterramientos. En el último programa quinquenal, se ha efectuado la extracción definitiva de las terreras y un rebaje de la explanada sur. Finalmente, también se han localizado estratos de nueva formación debido al movimiento de sedimentos, producidos por episodios de fuertes temporales, como el ocurrido en el otoño de 2001, que destruyó tumbas del sector este e impactó fuertemente en todo el sector norte (Hernández-Gasch *et al.* 2005; 2017; 2019), además de afectar también a los restos monumentales del Illot des Porros y de la Punta des Patró, en el primero de los casos de forma irrecuperable (Hernández *et al.*, 2005; Piga *et al.*, 2007; Hernández-Gasch 2011b; Vicens *et al.*, 2014). En la agrupación de todos estos sedimentos se ha rescatado material bioarqueológico, pero de difícil, sino imposible, asignación a una fase concreta del uso de este espacio como necrópolis, debido al origen desconocido o actual del depósito.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

El material que se presenta en este trabajo corresponde principalmente a lo que se recuperó en estas últimas intervenciones (2012 - 2019), además se completa con lo que

determinó Nadal (1998), procedente de las campañas de los años 60 (Tarradell y Hernández- Gasch, 1998).

Los grupos e índices de fragmentación, así como los códigos tafonómicos utilizados, si bien se basan en los trabajos de Moreno (1994) y Gutiérrez-Zugasti (2009), han sido adaptados y se encuentran desarrollados en la tesis doctoral de uno de los autores del presente trabajo (Vicens, 2019). Igualmente, el establecimiento de las categorías de fragmentación se expone en Vicens (2019). Se presenta, a modo de resumen, la tabla 1 con la descripción de los ítems utilizados.

Grupos de fragmentación	Estado general de la concha
CE: Concha Entera o prácticamente entera; todas las medidas biométricas previstas se han realizado.	DES1: Concha intacta o prácticamente intacta, con ningún o escasos signos de desgaste.
CR: Concha Rota; algunas de las medidas biométricas no se han podido realizar.	DES2: Concha con leves desgastes.
CMR: Concha Muy Rota; pocas o muy pocas de las medidas establecidas se han podido realizar.	DES3: Concha desgastada.
FRAG: Fragmento.	DES4: Concha muy desgastada, el periostraco presenta importantes daños o ha desaparecido.
I.F: Índice de Fragmentación.	ABRA1: Concha erosionada por la acción marina.
	ABRA2: Concha muy erosionada con el periostraco absente o muy afectado
Actividad biológica (natural)	Actividad humana / Otros
ALT1: Concha con indicios de bioerosión o biodegradación.	MN: Manchas negras o grises relacionadas con el contacto de las conchas con carbones o cenizas.
ALT2: Concha con evidentes marcas de bioerosión o biodegradación.	FUE: Evidencias o indicios de tratamientos térmicos de la concha.
ALT3: Concha muy alterada por bioerosión o biodegradación.	AGU2: Agujeros o daños irregulares en la concha.
EPI: Presencia de epibiontes en la cara externa de la concha .	CLT: Posible colgante.
INT: Presencia de epibiontes en la cara interna de la concha.	INC: Incrustaciones, presencia de material diverso adherido a la concha
EPNT: Presencia de epibiontes en la cara externa y interna de la concha.	OX: Manchas negras (posiblemente óxido de manganeso) relacionado con la humedad y la degradación de materia orgánica.
AGU1: Concha con agujeros redondos u ovalados fruto de la acción de otros organismos.	

Tabla 1. Códigos tafonómicos utilizados.

Table 1. *Taphonomic codes used.*

3. RESULTADOS

Para la representación en la tabla 2, así como para el análisis tafonómico de los restos malacofaunísticos descrito en la tabla 3, se han agrupado las unidades estratigráficas por estructuras (Tumb.) o, cuando se trata de exteriores de sepulturas, por sectores (Sec.). Los restos provienen de las campañas del 2012 al 2019, además (tan solo en la tabla 2) de las

	SR I			SR II			SR III					INC. / ACT.	
	Tumb.		T.T.	Tumb.		Sec.	T.T.	Tumb.		Sec.	T.T.	NR	NMI
Bivalvos	NR	NMI	NR	NR	NMI	NR	NR	NMI	NR	NMI	NR	NR	NMI
<i>Acanthocardia tuberculata</i>			2	3	3	1	1	6				2	2
<i>Anomia ephippium</i>				1	1							2	2
<i>Arca noae</i>	2	2	3	29	18	2	2	3				10	9
<i>Barbatia barbata</i>	1	1		16	12	1	1					2	1
<i>Cardita calyculata</i>	1	1		4	4							1	1
<i>Cerastoderma spp.</i>			4	2	2	1	1		1	1	3	1	1
<i>Chama gryphoides</i>				15	13							3	3
<i>Chamelea gallina</i>												3	2
<i>Clausinella fasciata</i>				1	1								
<i>Ctena spp.</i>	1	1		4	4	2	2					2	2
<i>Glycymeris spp.</i>			13	1	1	1	1	28		1	1	2	
<i>Irus irus</i>	4	2		14	12	1	1					29	18
<i>Kelia suborbicularis</i>	1	1		1	1								
<i>Lima hians</i>	3	1		1	1								
<i>Lithophaga lithophaga</i>				4	4								
<i>Mactra spp.</i>	1	1	1	2	2			1				3	2
<i>Mimachlamys varia</i>				1	1								
<i>Mytilus spp.</i>	1	1										2	1
Pectinidae				1	1								
<i>Petricola lithophaga</i>	1	1		3	2							1	1
<i>Ruditapes decussatus</i>												1	1
<i>Spondylus gaederopus</i>	1	1	7	2	2	4	4	6		1	1	2	6
<i>Talochlamys multistriata</i>				1	1								
<i>Venus spp.</i>				1	1								
Indeterminado	1	1	3	11	11	2	2	6				1	4
TOTAL	18	14	33	118	98	15	15	50	1	1	5	3	6
Gasterópodos	NR	NMI	NR	NR	NMI	NR	NMI	NR	NR	NMI	NR	NMI	NR
<i>Cerithium vulgatum</i>				37	28	3	3	1					20
<i>Clanculus jussieui</i>				1	1								
<i>Columbella rustica</i>	7	6		153	141	7	7				1		43
<i>Conus ventricosus</i>	3	3		30	28			1					17
<i>Diodora gibberula</i>													1
<i>Epitonium spp.</i>				1	1								
<i>Fisurella spp.</i>	1	1											
<i>Gibbula spp.</i>													3
<i>Haliotis tuberculata</i>	1	1				1	1						3
<i>Hexaplex trunculus</i>				2	2			1					2
<i>Luria lurida</i>								1					
<i>Melarhaphe neritoides</i>	1	1		9	9	1	1						3
<i>Mitra spp.</i>													1
<i>Mitrella spp.</i>				1	1								1
<i>Nassarius spp.</i>				2	2								1
<i>Ocenebra erinaceus</i>				1	1								1
<i>Patella caerulea</i>	10	4		115	85	20	21		3	2			70
<i>Patella rustica</i>	1	1		43	34	15	13		3	1			45
<i>Patella ulyssiponensis</i>				14	13	5	5						26
<i>Patella spp.</i>			22					21				9	
<i>Phorcus articulatus</i>				7	7	1	1		5	3			7
<i>Phorcus turbinatus</i>	1	1	1	57	22	9	9		6	5			21
<i>Phorcus spp.</i>												1	
<i>Pisania striata</i>				9	6	1	1						3
<i>Stramonita haemastoma</i>	2	1	1	2	2	1	1	7			1		2
<i>Thylacodes arenarius</i>				1	1								
<i>Trivia spp.</i>													1
Vermetidae	2	2	1	5	5	4	4						16
Indeterminado			3	1	1			7				2	
TOTAL	31	23	28	491	390	68	67	39	0	0	17	11	14
Moluscos indeterminados	-	-	NR	-	-	-	-	NR	-	-	-	NR	-
TOTAL			41					22				4	

Tabla 2. Número de Restos (NR) y Número Mínimo de Individuos (NMI) de las diferentes fases y agrupaciones por tumbas (Tumb.), sectores (Sec.) y tumbas excavadas por Tarradell (T.T.).

Table 2. Number of Remains (NR) and Minimum Number of Individuals (NMI) of the different phases and groupings by tombs (Tumb.), sectors (Sec.) and tombs excavated by Tarradell. (T.T.).

descritas en las campañas del profesor Tarradell que se presentan bajo la abreviatura T.T. (Tumbas excavadas por Tarradell). Estas últimas fueron identificadas y descritas por Nadal (1998) analizando las láminas de dibujos de materiales y las anotaciones del profesor Tarradell realizadas durante sus campañas. Aunque en determinados casos esta descripción podría llegar a discriminar ejemplares (NMI) de restos (NR), se ha creído oportuno mantener el NR como referencia, para evitar caer en interpretaciones erróneas. También se ha creído oportuno, para mantener la coherencia del presente trabajo, actualizar y adaptar su taxonomía. En la tabla 2, se muestran el número de restos (NR) y el número mínimo de individuos (NMI), solo para las tumbas o sectores excavados recientemente; en cambio, para los restos de las excavaciones antiguas se utiliza únicamente el NR. En la tabla 3 se describen los restos (NR).

	SRI-Tumb.	SRII-Tumb.	SRII-Sec.	SRIII-Sec.	INC/ACT
DES1	3	27	5	2	23
DES2	25	328	41	12	184
DES3	17	208	26	7	129
DES4	0	23	5	0	14
ABRA1	3	20	4	1	5
ABRA2	1	3	2	0	3
CS	14	188	30	4	134
CT	4	79	26	4	60
CMT	7	27	6	1	37
FRAG	24	315	21	13	127
I.F.	0,37	0,44	0,67	0,36	0,54
ALT1	15	99	19	3	64
ALT2	3	20	10	2	21
ALT3	0	2	2	0	2
EPI	0	15	8	0	12
INT	0	7	2	0	5
EPNT	2	9	7	0	6
AGU1	1	21	0	0	15
TN	1	5	2	0	4
FUE	0	4	0	0	11
AGU2	3	14	1	0	6
CLT	2	3	1	0	3
INC	16	100	13	0	93
OX	0	8	0	0	0

Tabla 3. Tafonomía en las diferentes fases y agrupaciones.

Table 3. *Taphonomy in the different phases and groupings.*

SR I (ca. s. VII aC)

Durante las campañas del 2015 y 2016 se excavó una tumba (T133) cuyas dataciones la sitúan claramente dentro de esta primera fase, por lo que se convierte en el único sepulcro de SR I que no fue excavado por el Dr. Tarradell. La comparación con el resto de los enterramientos de SR I es compleja, pero abre nuevas posibilidades respecto a su comparación con las otras fases.

Gran parte de los restos malacofaunísticos hallados en el sepulcro, por su reducido tamaño, evidente desgaste o abrasión y la presencia de marcas o restos de otros invertebrados marinos en la cara interna de la concha, podrían deberse a una simple aportación natural marina o eólica (Mir-Gual, 2014; Pons *et al.*, 2017). A pesar de ello, se pudieron observar dos elementos [un ejemplar de *Cerithium vulgatum* (Bruguière, 1792) y otro de *Columbella rustica* (Linnaeus, 1758)] con posibles evidencias de un uso ornamental (Taborin, 1974; Jordá, 1982; Pascual, 1998; Álvarez, 2006).

De la información que proporciona Nadal (1998) cabe destacar que la tumba 1 (T1) presenta un solo elemento [Vermetidae, posiblemente *Vermetus triquetrus* (Bivona-Bernardi, 1832)], mientras que las otras sepulturas han proporcionado una importante variedad de moluscos marinos, especialmente T5 (con 31 restos) y T83 (con 40). Tanto en T5, T67 y T83 se describen bivalvos (*Cerastoderma* spp. en T5, un “ostreum” [*sic*, posiblemente *Spondylus gaederopus* (Linnaeus, 1758)] en T67, y tres conchas sin identificar en T83) con el umbo perforado, con lo que podría interpretarse un uso ornamental (Barge, 1982; Taborin, 1974; Pascual, 1998; Álvarez, 2006).

SR II (s. VI – V aC)

Los estratos de los distintos sectores se han interpretado en relación a la construcción, uso, mantenimiento o, incluso, circulación de la propia necrópolis y quizá a visitas con finalidades rituales. Si en algún momento los espacios de circulación o para la realización de posibles rituales fueron planificados, actualmente se encuentran desfigurados, ya que muchos de estos supuestos “pasillos” fueron cegados por la construcción de nuevas sepulturas adosadas a tumbas precedentes, las llamadas tumbas de aprovechamiento del espacio o vecindad (Hernández *et al.*, 2019).

Si se comparan, con el test de Kruskal - Wallis (1952), el número de restos (NR) o el número mínimo de individuos (NMI) del conjunto de las especies extraídos de los contextos funerarios (tumbas) con el de los sectores, se observan diferencias significativas. Por otra parte, si la comparación se centra en los datos (NR) procedentes de las tumbas excavadas por el profesor Tarradell (Nadal, 1998) respecto a las muestras (NR) procedentes de las campañas actuales, no se detectan diferencias significativas ni entre las que proceden del interior de las sepulturas, ni entre las de los sectores. Una posible explicación de esta aparente incongruencia podría estar causada por la sospecha fundada de que no se recogieron todos los restos de malacofauna en las campañas de los años 60, sino solo una selección de ellos, de manera que existe un evidente sesgo en la información procedente de las campañas antiguas respecto a las actuales que hay que tener en cuenta.

El escaso detalle en la información tafonómica que en su día puso de manifiesto Nadal (1998) impide los análisis comparativos con los hallados en las campañas actuales (2012-2019), aunque cuando se dispone de ella sí que se valora o comenta.

Como ya se intuye en la fase anterior, la evidente proximidad con el mar, hace muy plausible, especialmente en los niveles de circulación o de construcción de la necrópolis, que parte de los restos de malacofauna deriven de una simple aportación natural marina o eólica. Otra parte, en cambio, podría derivar de una aportación humana intencional, ya que algunas especies presentan un evidente interés alimenticio y un tamaño de la concha compatible con un consumo directo de la parte blanda y rechazo posterior de la parte dura. En los niveles de circulación o construcción se ha observado un ejemplar de *Cerithium vulgatum* con posibles evidencias de un uso ornamental. En el interior de las tumbas también es posible que la presencia de algunos elementos sea aparentemente involuntaria y que hayan sido aportados junto con el sedimento que servía de lecho o que cubría los cuerpos inhumados. En otros casos, como ya se ha descrito en los sectores, el hecho de su presencia parece más acorde con una intervención humana tanto con fines alimentarios como por su vinculación a usos ornamentales o rituales. Así, respecto a estos últimos, hay que señalar la existencia de diversos ejemplares que presentan agujeros irregulares que hace pensar en una utilización como ornamento personal (Barge, 1982; Borrello, 2004; Micheli, 2004; Borrello y Dalmeri, 2004; Oliva, 2015), como son un ejemplar de *Patella rustica* (Linnaeus, 1758) en T124, los ejemplares de *Cerithium vulgatum* y *Columbella rustica* en T133 o los diversos ejemplares de *Patella caerulea* en T142. Es necesario destacar, en primer lugar, una concha de *Arca noae* (Linnaeus, 1758) encontrada en el sedimento que rellena la fosa sur de T132 junto con 2 vértebras caudales de bovino, sumado al hecho de haberse hallado un fragmento de hueso de sacro (también de bovino) en el sedimento de la fosa norte de la misma tumba. Estos restos podrían ser el resultado de prácticas ceremoniales sin fuego, como sería el depósito voluntario y ritual de restos faunísticos, vinculado al sepulcro que se construyó justo después de excavar y quizá rellenar las fosas, prácticas realizadas, en cualquier caso, antes de proceder al sepelio (Hernández-Gasch *et al.*, 2019). En segundo lugar, hay que señalar que se han observado diversos elementos con una posible alteración térmica, tal vez producida en un ritual funerario de consumo ritual o comensalidad (Dietler 1999; 2001; Sørensen, 2000; Dietler y Hayden, 2001; Bray, 2003; Parker 2003) de manera directa, como se ha descrito en los mismos contextos, a partir de los restos de fauna vertebrada (Hernández-Gasch, 1997; Hernández-Gasch y Ramis, 2010), o indirecta, junto al sedimento que albergó el fuego. Así se han podido observar ejemplares únicos de *Columbella rustica* en T135, de *Cerithium vulgatum* en T137, de *Hexaplex trunculus* (Linnaeus, 1758) en T140 y de *Patella rustica* en T141.

En las muestras analizadas por Nadal (1998) se describe una presencia desigual, con la existencia de una o dos conchas en diversas tumbas. En cambio, en otras el número de restos es mayor, hasta alcanzar un máximo de 49 en T74. A pesar de ello, en varias estructuras no se precisa el “nivel” donde se encontraron los restos de moluscos, o bien, se hallaban en un revuelto producido por un posible expolio, con lo cual es difícil poder avanzar en la interpretación. De todos modos, en algunas tumbas los restos de malacofauna se pueden relacionar con el sedimento que rodea la inhumación o bien con otros restos bioarqueológicos contenidos en él (fauna vertebrada), pudiendo haber formado parte de los rituales funerarios, tal como se ha expuesto anteriormente. También aparecen en sepulturas que presentan objetos de acompañamiento (de cerámica, de

metal o de industria ósea, como los “*taps*”²). Asimismo, el Dr. Nadal, aunque no identifica taxonómicamente 22 de los 61 restos presentes, sí describe algunos bivalvos (especialmente *Glymymeris* spp.) con el umbo perforado (en T30, T42, T74 y T76), con lo cual se podría interpretar su uso ornamental (Jordá, 1982; Barge, 1982; Moreno, 1994; Pascual, 1998; Micheli, 2004; Álvarez, 2006; Borrell y Estrada, 2009; Oliva, 2015; Luján, 2016), del mismo modo que un fragmento de *Patella* sp. en forma de anilla (T34), que algunos autores también relacionan con este uso (Pascual, 1998; Micheli, 2004; Álvarez, 2006; Díaz, 2008; Luján, 2016).

SR III (s. IV – II aC / I dC)

Durante la campaña de 2014 se volvieron a excavar algunas tumbas de las intervenciones de Tarradell en el sector sudeste, rellenas por sedimento con posterioridad. Estas nuevas intervenciones permitieron, en algunos casos, identificar y excavar estratigrafía antigua remanente del interior de las tumbas o de niveles inmediatamente subyacentes. Los escasos materiales arqueológicos hallados parecen encuadrarse en dicha fase.

Tal y como se ha realizado en el punto anterior, para la confección de las tablas 2 y 3, así como en el análisis posterior de los restos malacofaunísticos, se han agrupado las unidades estratigráficas por estructuras (tumbas) o sectores, aunque los estratos relacionados con el uso funerario han proporcionado tan solo un único resto, un ejemplar de *Cerastoderma* sp. Los demás sedimentos se han interpretado como niveles de construcción o circulación de esta zona de la necrópolis.

El número de conchas encontradas, reducido a una en contextos funerarios, no permite fundamentar ninguna hipótesis, aunque puede destacarse su interés alimentario. En cuanto a los elementos hallados en niveles de construcción o circulación, podrían explicarse como elementos depositados de forma natural junto a otros derivados de una aportación antrópica fruto de su consumo directo.

En cuanto a las muestras analizadas por Nadal (1998), se sigue con una presencia testimonial (1 o 2 conchas descritas) en la mayoría de tumbas, con un máximo de 6 en T95. Desgraciadamente, tampoco se precisa el “nivel” en que fueron hallados los restos de moluscos, con lo cual sigue siendo difícil su interpretación. Tampoco se describe ninguna concha que pueda hacer pensar en un uso ornamental, a pesar de que este sector de la necrópolis, por su cronología tardía, es el único que aporta cuentas de collar de pasta vítrea (en T10, T16, T26, T27, 95, T96, T99, T100), halladas en algunas tumbas por centenares (en T16, 1143 ejemplares) (Tarradell y Hernández-Gasch, 1998).

² *Tap* (del catalán, tapón en castellano) es un objeto de hueso de bovino (*Bos taurus*), concretamente del cóndilo del fémur, trabajado de forma más o menos cónica (que recuerda a un tapón de corcho), típico de los enterramientos de la Edad del Hierro en Mallorca y Menorca. Esta terminología ha disfrutado de un notable éxito en la bibliografía arqueológica desde que Colominas (1915-1920) lo describió y lo identificó como material arqueológico (Hernández-Gasch, 1997). Su funcionalidad aún no es del todo clara, pero las interpretaciones más aceptadas son las que las confieren un carácter simbólico-ritual (Hernández-Gasch, 1997; Balaguer, 2005; Hernández-Gasch & Ramis, 2010).

Cronología Incierta o Actual

Estos contextos mezclados, de cronología incierta o actual (aunque con elementos arqueológicos), tampoco permiten ir mucho más allá de una simple hipótesis. De todos modos, como se puede ver en las tablas 2 y 3, los restos y su interpretación son similares a los detallados en las fases anteriormente descritas. Así, existen especímenes posiblemente depositados de forma natural junto con el sedimento arenoso, otros con un interés alimentario evidente (y que por su tamaño podrían ser susceptibles de haberse consumido, al menos de forma ocasional), e incluso algunos con posibles evidencias de tratamiento térmico, así como diversos ejemplares (*Cerithium vultagum*, *Conus ventricosus* (Gmelin, 1791) y *Hexaplex trunculus*) con un posible uso ornamental.

4. DISCUSIÓN

Como ya se señaló hace años (Hernández-Gasch, 1998), la concentración de estructuras no evidencia una falta de espacio físico para la construcción de la necrópolis, aunque sí una posible falta de espacio sagrado, determinado por la proximidad del mar y a las estructuras antiguas. Así, las sepulturas de la fase SR II se construyen hacia el norte y hacia el este de las SR I, siguiendo la punta de tierra que se adentra hacia el mar. Únicamente las estructuras de la fase SR III, edificadas hacia el sureste del núcleo antiguo, aunque siguieron aproximándose también al mar, sobrepasaron en este último momento del cementerio las tumbas de SR I en dirección al interior de la isla (Hernández-Gasch, 1998:36). Todo ello indica la voluntad expresa de situarse cerca del mar y de las tumbas fundacionales, poniéndose de manifiesto la conexión simbólica entre el mar y el último hogar de los difuntos, que se también se observa en el Illot des Porros (Hernández-Gasch *et al.* 2005; 2017; 2019; Vicens, 2019). Otro elemento que se debe considerar es el posible cinturón de tierras poco productivas (un sistema dunar fijado por vegetación) que lo aislaba, protegía o confinaba respecto al resto del espacio habitable y/o cultivable donde precisamente se hallan los yacimientos de carácter doméstico (Hernández-Gasch, 1998). Un hecho que se observa repetidamente en las muestras analizadas es que contextos funerarios y niveles de construcción o circulación presentan algunos aspectos comunes. Hay que tener en cuenta que, si bien las tumbas de SR I y II tuvieron cubierta de piedra, las de SR III carecieron de ella. Además, los expolios sucedidos a través de los siglos desmantelaron un buen número de dichas cubiertas, con lo que sedimentos y materiales del exterior de las tumbas cayeron en su interior durante el expolio y viceversa. Además, con posterioridad, la erosión y aportación eólica y los episodios de temporal marino desplazaron sin duda la arena y con ella conchas y otros objetos al interior de los sepulcros. Así, para estos casos de tumbas que no poseyeron cubierta o que les fue expoliada, es del todo posible que la presencia de algunas de las conchas (especialmente aquellas de tamaño reducido), como ya se ha comentado anteriormente, puedan ser atribuibles a una aportación marina o eólica (Fig. 3A), mientras otros casos (especímenes con medidas mayores, pero también con importantes abrasiones o marcas de epibiontes en su cara interna) hacen pensar en su aportación, involuntaria o no, con el sedimento de relleno (Fig. 3B). También hay que tener en cuenta aquellas tumbas abiertas del sector norte en los que al menos en el episodio de temporal marítimo de 2001 se ha constatado

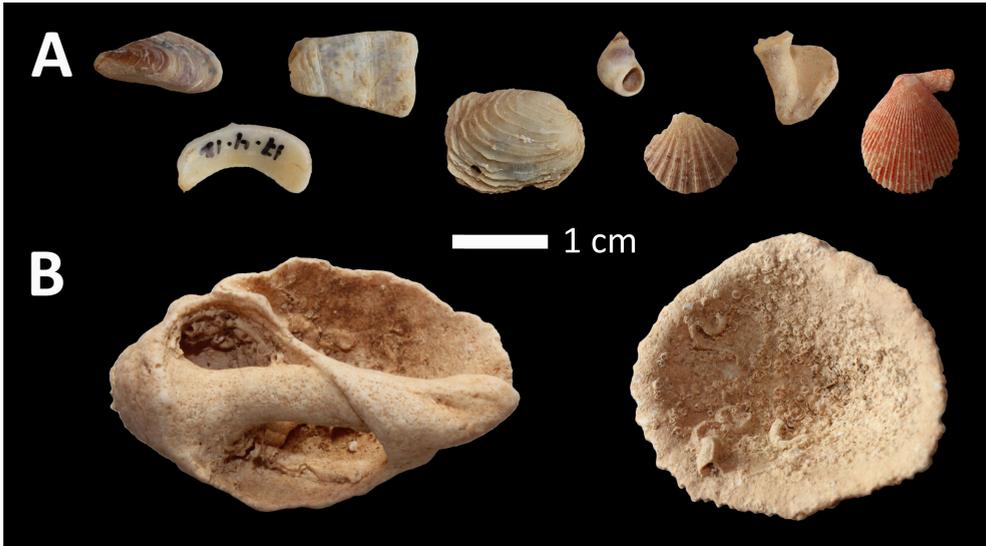


Fig. 3. Moluscos de aportación eólica / marina (A) y posible aportación humana (B) en el yacimiento.
Fig. 3. Molluscs of wind / marine contribution (A) and possible human contribution (B) in the archaeological site.

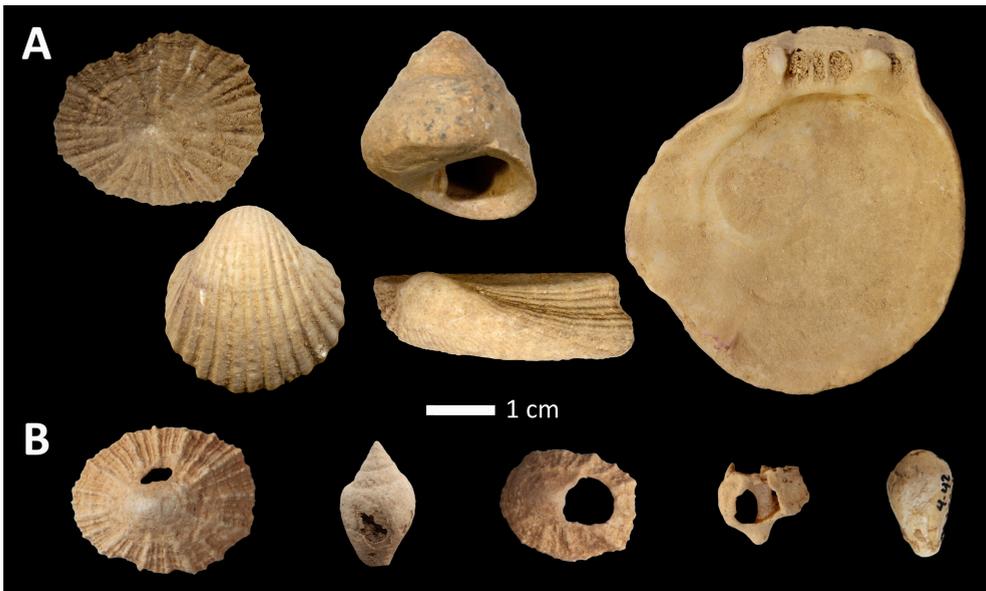


Fig. 4. Moluscos aptos para ser consumidos (a) y posible utilización ornamental (B) en el yacimiento.
Fig. 4. Molluscs suitable for consumption (A) and possible ornamental use (B) in the archaeological site.

que llegó el agua de mar, de manera que no se puede descartar que aportaciones similares no sucedieran con anterioridad. Ya se había cuestionado hace años si la presencia de moluscos marinos en determinados contextos funerarios, junto con sedimento arenoso, fue intencionada dentro del ritual funerario, aunque posteriormente se apuntó a una posible dicotomía en los rituales de comensalidad entre el banquete

funerario a base de carne de bovino y otros más modestos con caprinos, suidos y moluscos, si bien con escasos datos (Hernández Gasch y Ramis, 2010). Además, los restos susceptibles de ser consumidos (Fig. 4A), pudieron serlo no solo dentro de los contextos funerarios en consumos rituales (o depositados como ofrendas), sino también en relación a las tareas de construcción o mantenimiento de la necrópolis (fuera de cualquier ritual funerario), tal como se ha descrito en diversos asentamientos prehistóricos en Mallorca (Vicens, 2019). De todos modos, a pesar que diversos sistemas culinarios (como el hervido o el vapor) no implican termoalteraciones de la concha observables macroscópicamente, lo más plausible es que gran parte de estos consumos esporádicos fueran directos, sin ninguna (o sin apenas) preparación culinaria. Los escasos elementos observados con una posible alteración térmica refuerzan esta apreciación, siendo hallados algunos de estos últimos elementos hallados en contextos inciertos.

La presencia de conchas asociadas a un posible uso ornamental (Fig 4B), se resume en un total de 9 restos, más los descritos por Nadal (1998), y se han observado tanto en contextos de circulación o mantenimiento como en el interior de las tumbas, incluso en la agrupación de cronología incierta o actual. Por consiguiente, este uso quizás deba ser contemplado como más relevante del que en principio se creía (Vicens, EP).

Para ahondar más en las posibles semejanzas o divergencias entre los contextos de enterramiento y los espacios de construcción o circulación de la necrópolis se ha realizado un análisis multivariante con medidas de similitud euclidianas, utilizando el software PAST (Hammer, 2001).

En primer lugar se han analizado los datos sobre la presencia de las especies de los diferentes contextos anteriormente analizados (SR I-Tumba, SR II-Tumbas, SR II-Sectores, SR III-Sectores e Incierta/Actual), eligiéndose los valores del número mínimo de individuos (NMI). La figura resultante (Fig. 5A) agrupa claramente los contextos de construcción y circulación con los funerarios de la fase SR I, dejando más al margen los de la agrupación Incierta/Actual y funerarios de la fase SR II. Si la proximidad entre los contextos de construcción y circulación es ciertamente plausible, ya que se trata de actividades cercanas en el tiempo, a menudo en distintos niveles del mismo espacio físico y que, en cualquier caso, indican un patrón similar de recolección y/o deposición, la proximidad entre estos y los hallados en T133 (único sepulcro de la fase SR I con datos actuales) presenta ciertos problemas de interpretación. Tal vez el hecho de representar los valores de una sola tumba, teniendo en cuenta la variabilidad entre tumbas expresada anteriormente, introduzca un elemento a considerar. Por su parte, la relación entre los dos últimos (SR II-Tumbas e Incierta/Actual) también tiene puntos de verosimilitud, ya que gran parte de los ejemplares provienen de las terreras de las excavaciones del Dr. Tarradell (que se centró en las tumbas) o bien de expolios de sepulturas, como así lo atestiguan los restos muebles y sobre todo los restos humanos presentes en estos estratos.

En segundo lugar, se ha realizado un análisis de los datos de los diversos procesos tafonómicos establecidos. Para uniformizarlos, los valores utilizados no son el número absoluto de los procesos observados, sino su porcentaje respecto al total de restos de cada una de las agrupaciones o marcos cronológicos establecidos. Los resultados (Fig. 5B) pueden clarificar las similitudes observadas anteriormente, siendo la más evidente la que se produce entre la agrupación Incierta/Actual y los contextos funerarios de la fase SR II, a

la cual se le adosan los de la fase SR I, mientras que más distantes quedan los contextos de construcción y circulación, de las fases SR II y SR III. Todo ello parece indicar un uso diferencial de las conchas de moluscos entre los espacios funerarios, propiamente dichos, y los niveles de circulación o construcción de la necrópolis. Respecto a la poca convergencia entre estos últimos en los dos sectores analizados, hay que señalar que en los especímenes hallados en estos contextos de la fase SR III no se han observado indicios de uso humano y que muy pocos ejemplares presenta alteraciones o evidencias tafonómicas de actividad biológica, lo cual sin duda ha influido en ello.

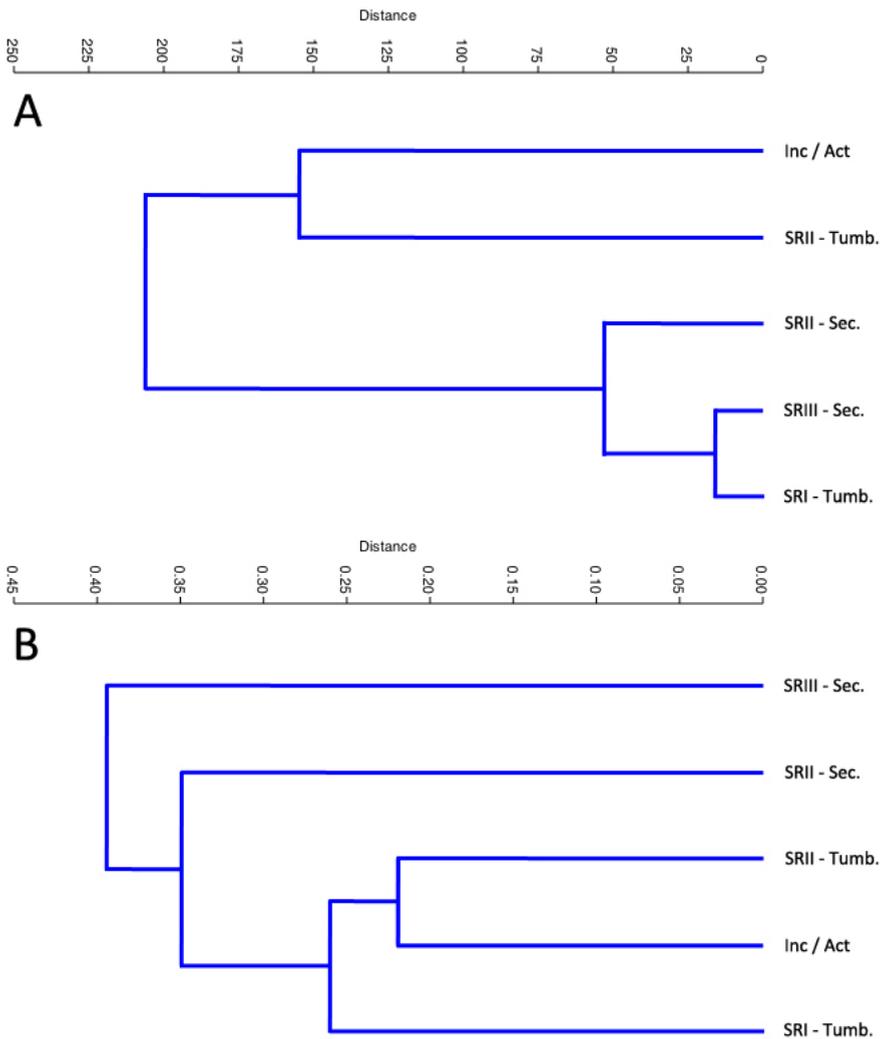


Fig. 5. Análisis de similitud de los diferentes marcos temporales o agrupaciones. A: NMI / B: elementos tafonómicos.

Fig. 5. Similarity analysis of the different time frames or groupings. A: NMI / B: tafonomic elements.

En cuanto a las muestras analizadas por el Dr. Nadal, él mismo expone pueden tener “una doble función alimentaria y decorativa, o mejor simbólica (ya que no están modificadas)” y que hay una “amplia variedad de especies de moluscos (gasterópodos, cefalópodos, bivalvos), entre los que predominan las que viven en fondos rocosos” (Nadal, 1998: 221). Además, en su “conjunto demuestra que los recursos marítimos jugarían un papel destacado” (Nadal, 1998: 221). Si se comparan con el resultado de las campañas recientes, coinciden básicamente en su posible uso y su procedencia. Sin embargo, también hay discrepancias. Así, se destaca la diferencia entre el número de restos de diversos bivalvos como *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus, 1758) o, de manera muy evidente, de *Glycymeris spp.* o de *Spondylus gaederopus* hallados durante las campañas dirigidas por Tarradell con los recuperados durante las últimas intervenciones dirigidas por Hernández-Gasch, Munar y Burgaya, mucho más comunes en las primeras. A pesar de la recogida diferencial, considerablemente más intensiva en los últimos años, hay que tener en cuenta que durante las primeras excavaciones se intervino en 105 sepulturas, mientras que desde el año 2012 se han excavado solo 20 más, amén de la reexcavación de otras 10 y de los espacios exteriores.

Por último, cabe destacar la relativamente escasa malacofauna marina hallada en el yacimiento, tanto durante las campañas analizadas (2012-2019, aunque en la última intervención el número total de restos se ha incrementado notablemente, ya que se han recogido casi 600 restos de los poco más de 1.100 analizados en global) como especialmente durante las excavaciones del Dr. Tarradell, al menos a tenor de la información existente. Más, si se tiene en cuenta su proximidad al mar y, de manera muy especial, si se compara con los numerosos elementos presentes en dos yacimientos geográficamente muy cercanos e históricamente vinculados (Tarradell, 1964; Hernández-Gasch *et al.*, 1998; Hernández-Gasch y Sanmartí, 2003; Hernández-Gasch *et al.*, 2005; Hernández-Gasch y Ramis, 2010; Hernández-Gasch, 2011b), como son la necrópolis del Illot des Porros y el santuario de la Punta des Patró, junto a los cuales la necrópolis de Son Real forma una única área funeraria. Así lo demuestran los trabajos sobre su malacofauna marina recientemente publicados (Vicens y Hernández-Gasch, 2014; Vicens *et al.*, 2014) y objeto también, junto la necrópolis de Son Real, entre otros yacimientos, de la tesis doctoral de uno de los autores del presente artículo (Vicens, 2019).

A este respecto debe tenerse en cuenta la diferencia de altura entre la parte conservada de la necrópolis de Son Real y la de los otros dos yacimientos, situados a una cota más baja y, en todo caso, más expuestos a los embates de las olas y a la aportación de sedimento por acción marina, como sin ir más lejos el temporal de 2001 trágicamente demostró. Además, estos dos últimos yacimientos adolecen de la falta de contextos cerrados, como los que existen para algunas tumbas de Son Real que han conservado cubierta hasta el momento de su excavación. Todo ello podría explicar una aportación natural diferencial, pero no una aportación antrópica intencional escasa. Este hecho, junto con la reducida presencia de ejemplares con posible alternación térmica, podría relacionarse con lo expuesto anteriormente por uno de nosotros (Hernández-Gasch, 1998) en referencia a los restos de fauna doméstica al parecer hallados, según la documentación escrita, durante las campañas de los años 60 (caprinos, suidos, cánidos y quizá bovinos y équidos), que no da pie a suponer que se hubieran celebrado grandes banquetes funerarios. De todos modos, durante las campañas efectuadas junto al Dr.

Ramis (2007-2010) se localizaron restos (escápulas, mandíbulas y una falange) de bovino que parece apuntar hacia un sacrificio del animal en relación a su posible uso en los rituales funerarios, quizá banquetes (Hernández-Gasch y Ramis 2010: 83). En cualquier caso, los relativamente escasos ejemplares hallados en el cementerio respecto a los encontrados en el santuario de la Punta des Patró podrían relacionarse también con la poca presencia de cerámica en las necrópolis de Son Real y del Illot des Porros en relación al altísimo número de vasos en el santuario, un hecho anómalo respecto de otras necrópolis contemporáneas (en cueva), que puede explicarse mejor por la presencia del propio santuario, ya que las ofrendas vinculadas a los rituales funerarios se habrían realizado en otro espacio ceremonial formal, sin necesidad de depositarse en los cementerios (Hernández Gasch, 2011b: 396). El mismo razonamiento podría ser válido para los moluscos marinos.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Fernández, E. 2006. *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico Superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Ediciones Universidad de Salamanca. Colección Vitor, 195. 1333p
- Balaguer Nadal, P. 2005. *Aproximación cronotipológica a la materialidad del postalayótico mallorquín: El ajuar funerario no cerámico*. Universitat Autònoma de Barcelona. 412p. (Trabajo de tercer ciclo inédito)
- Barge, H. 1982. *Les parures du Néolithique ancien au début de l'âge des métaux en Languedoc*. Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). 396p.
- Borrell, F. y Estrada, A. 2009. Elements ornamentals neolítics en matèries dures animals (petxina i dent) recuperats a les mines 84 i 85 de Gavà. *Rubricatum. Revista del Museu de Gavà*, 4: 175-179.
- Borrello, M.A. 2004. Le conchiglie nella preistoria e nella protostoria. *Prehistoria Alpina*, 40 (supl.1): 19-42.
- Borrello, M.A. & Dalmeri, G. 2004. Gli ornamenti preistorici lavorati in conchiglie conservati presso in Museo Tridentino di Science Naturali (Trento). *Prehistoria Alpina*, 40 (suppl. 1): 43-52.
- Bray, T.L. 2003. The Commensal Politics of Early States and Empires. In: Bray, T.L. (Ed.). *The Archaeology and Politics of Food and Feasting States and Empires*. Plenum: 1-16.
- Colominas i Roca, J. 1915-1920. L'Edat del bronze [sic] a Mallorca. Les investigacions de l'Institut (1916-1920). *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, vol. VI: 555-573.
- Díaz De Torres, M. 2008. El adorno personal en el Sureste de la Península Ibérica. La necrópolis del yacimiento calcolítico de los Millares. *Actas de las I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la Cultura Material*: 183-189.
- Dietler, M. 1999. Rituals of commensality and the politics of state formation in the "princely" societies of early Iron Age Europe. In: Ruby, P. (Ed.). *Les princes de la protohistoire et l'émergence de l'état*. Centre Jean Bérard: 135-152.
- Dietler, M. 2001. Theorizing the Feast: Ritual of Consumption, Commensal Politics, and Power in African Contexts. In: Dietler, M & Hayden, B. (Eds.). *Feasts. Archaeological and Ethnographic Perspectives on Food, Politics, and Power*. Smithsonian Institution Press: 65-114.

- Dietler, M. y Hayden, B. 2001. Digesting the Feast. Good to Eat, Good to Drink, Good to Think: An Introduction. In: *Dietler, M & Hayden, B. (Eds.). Feasts. Archaeological and Ethnographic Perspectives on Food, Politics, and Power. Smithsonian Institution Press: 1-22.*
- Gutiérrez Zugasti, F.I. 2009. *La explotación de moluscos y otros recursos litorales en la región cantábrica durante el Pleistoceno final y el Holoceno inicial.* PubliCan, Ediciones de la Universidad de Cantabria. 564p.
- Hernández-Gasch, J. 1997. El Tap talaiòtic als cementiris protohistòrics de Son Real i s'Illa des Porros (Santa Margalida, Mallorca). *Culte, ritual funerari i estratègies ramaderes. Pyrenae*, 28: 41-64.
- Hernández-Gasch, J. 1998. *Son Real. Necròpolis talaiòtica de la edad del hierro. Estudio arqueológico y análisis social.* Arqueomediterrània, 3 (II). Treballs de l'Àrea d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona. 243 p.
- Hernández-Gasch, J. 2010. La punta de l'iceberg: Reexcavant materials del fons Colominas (Museu d'Arqueologia de Catalunya). *El poblat talaiòtic de Capocorb Vell (Llucmajor, Mallorca).* *Cypsela*, 18: 171-192.
- Hernández-Gasch, J. 2011a. Privatització i diversificació de l'espai domèstic en la societat Balear de l'Edat del Ferro. *III Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Maó) (Llibres del Patrimoni Històric i Cultural, 4): 43-62.*
- Hernández-Gasch, J. 2011b. Sa Punta des Patró, un santuario de inspiración menorquina en Mallorca. *En Lagarda Mata, F. (Ed.) Las enigmáticas Taulas de Menorca. Homenaje a Josep Mascaró i Pasarius. Volumen 1: 382-402.*
- Hernández-Gasch, J., Burgaya, B., Munar, M., Cardona F., Vicens, A., Valenzuela, L., Valenzuela, S. y Servera, G. 2019. *Memòria científica de la intervenció arqueològica a la necròpolis de Son Real (Cementiri dels Fenicis), Santa Margalida, Mallorca, anys 2012-2017. Programa de recerca plurianual 2013-2017, MPC16-17, Memòria del Patrimoni Cultural. Intervencions autoritzades pel Consell de Mallorca, CD-ROM, 176p. [+1188 anejos].*
- Hernández-Gasch, J.; Cardona, F.; Burgaya, B. & Munar, M. 2017. Estructures inèdites al sector nord de la Necròpolis de Son Real, solucions de preservació del conjunt monumental i amenaces. *VII Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Menorca, 2016): 85-94.*
- Hernández-Gasch, J. y Ramis, D. 2010. Economía funeraria a la segunda edad del ferro de les illes Balears. L'ús diacrític del sacrifici de bòvids en el santuari i les necròpolis de l'àrea de Son Real (Mallorca). *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Arqueología*, 42: 71-86.
- Hernández-Gasch, J. y Sanmartí J. 2003. El santuari talaiòtic de sa Punta des Patró (Santa Margalida, Mallorca). *Tribuna d'Arqueologia*, 1999-2000: 85-99.
- Hernández-Gasch, J.; Sanmartí J.; Castrillo, M.; Alesán, A.; Alfonso, J.; Álvarez, R., Tarradel, M. & Malgosa, A. 2005. Son Real revisitat: noves campanyes d'excavació a la necròpolis talaiòtica de Son Real (Illa de Mallorca, 1998-2002). *Mayurqa*, 30: 379-420.
- Hernández-Gasch, J.; Sanmartí, J.; Malgosa, A. y Alesán, A. 1998. La necròpoli talaiòtica de S'Illot des Porros. *Pyrenae*, 29: 69-95.
- Jordá Pardo, J.F. 1982. La malacofauna de la Cueva de Nerja (II): Los elementos ornamentales. *Zephyrus*, 34-35: 89-98

- Kruskal, W.H. y Wallis, A.W. 1952. Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47 (260): 583–621.
- Luján Navas, A. 2016. *Aprovechamiento y gestión de recursos marinos malacológicos en la fachada mediterránea de la Península Ibérica durante la Prehistoria reciente*. Universitat d'Alacant. 611p. (Tesis doctoral inédita)
- Micheli, R. 2004. Gli ornamenti in conchiglia del Neolitico dell'Italia settentrionale. *Prehistoria Alpina*, 40 (supl.1): 53-70.
- Mir-Gual, M. 2014. *Anàlisi, caracterització i dinàmica de les formes erosives blowout en sistemes dunars de Mallorca i Menorca (Illes Balears)*. Universitat de les Illes Balears. 425 p. (Tesis Doctoral inédita)
- Moreno Nuño, R. 1994. *Análisis arqueomalacológicos en la Península Ibérica. Contribución metodológica y biocultural*. Universidad Autónoma de Madrid. 353p. (Tesis doctoral inédita)
- Nadal i Lorenzo, J. 1998. Informe sobre los restos faunísticos correspondientes al yacimiento de Son Real. Anexo II. In Tarradell, M. & Hernández-Gasch, J. *Son Real. Necrópolis talayótica de la edad del hierro. Catálogo e inventarios. Arqueomediterrània, 3 (I). Treballs de l'Àrea d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona: 219-222*.
- Oliva Poveda, M. 2015. *Aprofitament i transformació de matèries primeres per a l'elaboració d'ornaments durant la prehistòria recent (5600-3400 cal ane) al nord-est de la península Ibèrica*. Universitat Autònoma de Barcelona. 573p. (Tesis doctoral inédita)
- Parker Pearson, M. 2003. *Food, Culture and Identity in the Neolithic and Early Bronze*. Archaeopress. British Archaeological Reports (BAR) International Series, 1117. 134p.
- Pascual i Benito, J.LL. 1998. *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos. Servicio de Investigación Prehistórica. Serie de Trabajos Varios, 95. 538p*.
- Piga, G.; Hernández-Gasch, J.; Malgosa, A. y Enzo, S. 2007. La coexistencia de la inhumación y la incineración en la Mallorca protohistórica: Los ritos funerarios en la necrópolis de S'Illot des Porros. *Sardínia, Corsica et Baleares Antiquae*, 5: 133-149.
- Pons, G.X.; Anglada, M.; Ferrer, A; Ramis, D. y Salas, M. 2017. Depósitos eólicos arenosos en el yacimiento arqueológico de es Coll de Cala Morell (Ciudadella de Menorca, Islas Baleares). In: Pons, G.X.; Lorenzo, J. y Gómez, Ll. (Eds.) *Actas de las IX Jornadas de Geomorfología Litoral (Menorca, 2017)*. *Geo-Temas*, 17: 31-34.
- Sørensen, M.L.S. 2000. *Gender Archaeology*. Polity Press. Cambridge. 236p.
- Taborin, Y. 1974. La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France (suite). *Gallia préhistoire*, 17-2: 307-417.
- Taborin, Y. 1993. *La Parure en coquillage au Paléolithique. XXIX supplément Gallia Préhistoire*. Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). 583p.
- Tarradell i Mateu, M. 1964: *La necrópolis de "Son Real" y la "Illa dels Porros", Mallorca*. Excavaciones Arqueológicas en España, 24. 31p.
- Tarradell, M. & Hernández-Gasch, J. 1998: *Son Real. Necrópolis talayótica de la edad del hierro. Catálogo e inventarios*. Arqueomediterrània, 3 (I). Treballs de l'Àrea d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona. 223p.
- Vicens i Siquier, M.À. 2019. *Estudi arqueomalacològic de Son Real (Mallorca). Els mol·luscs marins dels jaciments arqueològics de Son Real: una nova eina d'aproximació a la*

prehistòria i protohistòria de Mallorca. Universitat de Barcelona. 313p. (Tesis doctoral inédita)

Vicens i Siquier, M.À. En Prensa. No tan sols per menjar. La utilització dels mol·luscs marins com a elements simbòlics en les societats prehistòriques de Mallorca. *III workshop internacional la Prehistoria y la Protohistoria de las islas del Mediterráneo Occidental*.

Vicens, M.À.; Estrada, A.(†); Hernández-Gasch, J.; Lloveras, Ll.; Ramis, D. y Nadal, J. 2014. La arqueomalacología en la necrópolis protohistórica de S'Illot des Porros (Santa Margalida, Mallorca). *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos procesos y reflexiones en clave del proceso histórico. (Actas de la III Reunión de Arqueomalacología de la Península Ibérica)*: 143-150.

Vicens, M.À. y Hernández-Gasch, J. 2014. Aproximación a la malacología marina en el santuario de la Segunda Edad del Hierro de la Punta des Patró, Mallorca. *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos procesos y reflexiones en clave del proceso histórico. (Actas de la III Reunión de Arqueomalacología de la Península Ibérica)*: 151-160.