

**Complutum**

ISSN: 1131-6993

<https://dx.doi.org/10.5209/cmpl.80889> EDICIONES  
COMPLUTENSE

## Los edificios prehistóricos de la Punta des Patró (Mallorca) y su distribución interna a partir del análisis de los moluscos marinos<sup>1</sup>

Miquel Àngel Vicens<sup>2</sup>, Jordi Hernández-Gasch<sup>3</sup> & Bartomeu Salvà<sup>4</sup>

Recibido: 12 de octubre de 2021 / Aceptado: 17 de enero de 2022

**Resumen.** En este artículo se describen los restos de moluscos marinos hallados en las excavaciones del yacimiento de la Punta des Patró que pusieron al descubierto dos edificios cuyo uso se halla enmarcado en la Edad del Hierro mallorquina (épocas Talayótica y Balear, respectivamente). El primer edificio no se asocia a una actividad ritual, en cambio el segundo se puede calificar de santuario y se encuentra muy vinculado a la necrópolis vecina del Illot des Porros.

El estudio se ha centrado en los aspectos tafonómicos y taxonómicos de las conchas de los moluscos, lo cual ha permitido observar evidentes pruebas de su utilización como elementos alimenticios y su implicación en determinados rituales vinculados con el fuego, así como empezar a entrever una posible distribución de las actividades rituales realizadas dentro del santuario. Además, se han esclarecido algunos interrogantes sobre la estratigrafía del yacimiento.

**Palabras clave:** Arqueomalacología; Ritual; Punta des Patró; Tafonomía; Edad del Hierro; Mallorca.

### [en] The prehistoric buildings of Punta des Patró (Mallorca) and their internal distribution based on the analysis of marine molluscs

**Abstract.** The remains of marine molluscs found in the excavations of the Punta des Patró archaeological site, which uncovered two buildings used during the Majorcan Iron Age (Talayotic and Balear period, respectively) are described in this paper. The first building is not associated with a ritual activity, on the contrary, the second can be qualified as a sanctuary, being closely linked to the nearby necropolis of Illot des Porros.

The study has focused on the taphonomic and taxonomic aspects of the molluscs' shells, which has allowed us to observe plain evidences of their use as food elements and their involvement in certain rituals related to fire, as well as to begin to glimpse a possible distribution of the ritual activities carried out within the sanctuary. In addition, some questions about the stratigraphy of the site have been clarified.

**Keywords:** Archaeomalacology; Ritual; Punta des Patró; Taphonomy; Iron Age; Mallorca.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Cronología y fases del yacimiento. 3. Materiales y métodos. 4. Resultados. Primera Edad del Hierro (Fase 1): el Edificio 1. Segunda Edad del Hierro (Fases 2 a 5): el Edificio 2 o Santuario. Unidades estratigráficas de cronología incierta o con mezcla de materiales (UE 1, UE 2, UE 138 y UE 170). 5. Discusión. Distribución interna del Santuario. El Edificio 1 y los usos más allá del conjunto arquitectónico. Resolviendo (o añadiendo) dudas sobre algunos niveles. 6. Conclusiones. 7. Bibliografía.

<sup>1</sup> Este estudio forma parte de la transferencia de conocimientos de los siguientes proyectos: Movilidad y conectividad de las comunidades prehistóricas en el Mediterráneo occidental durante la prehistoria reciente: El caso de las Islas Baleares (PID2019-108692 GB-I00), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. MCIN/ AEI /10.13039/501100011033. La construcció dels paisatges culturals a l'edat del bronze a les Illes Balears (PRD2018-19), financiado por la Direcció General d'Innovació i Recerca del Govern de les Illes Balears a partir de los fondos del Impuesto Turístico Sostenible ITS 2017-006 (PRD2018/19).

<sup>2</sup> Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP). C. de Montalegre, 6. Barcelona 08001.

E-mail: [vicensisiquier@gmail.com](mailto:vicensisiquier@gmail.com)

Tlf.: 656320926

ORCID: [orcid.org/0000-0001-8813-5732](https://orcid.org/0000-0001-8813-5732)

<sup>3</sup> Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC). Pl. d'en Rovellat, s/n. Tarragona 43003.

E-mail: [jhernandez@icac.cat](mailto:jhernandez@icac.cat)

ORCID: [orcid.org/0000-0002-9626-1904](https://orcid.org/0000-0002-9626-1904)

<sup>4</sup> ArqueoUIB. Carretera de Valldemossa Km 7.5. Palma 07122.

E-mail: [tomeusal@hotmail.com](mailto:tomeusal@hotmail.com)

ORCID: [orcid.org/0000-0003-3318-5761](https://orcid.org/0000-0003-3318-5761)

**Cómo citar:** Vicens, M. À.; Hernández-Gasch, J.; Salvà, B. (2022): Los edificios prehistóricos de la Punta des Patró (Mallorca) y su distribución interna a partir del análisis de los moluscos marinos. *Complutum*, 33(1): 139-160.

## 1. Introducción

La Punta des Patró, como su nombre indica, es uno de los salientes o puntas que entran al mar en la franja marítima de la finca de Son Real (TM de Santa Margalida, Mallorca). Su nombre deriva posiblemente de la presencia de una caseta de pescadores, actualmente en ruinas,

junto a un varadero recortado sobre la roca (Hernández-Gasch & Sanmartí, 1999; 2003). El yacimiento se encuentra situado a unos 25 metros de la línea del mar (Figura 1A), en el límite donde termina la playa de arena y se inicia la cobertura vegetal sobre el sistema dunar adyacente (Hernández-Gasch, 2011).

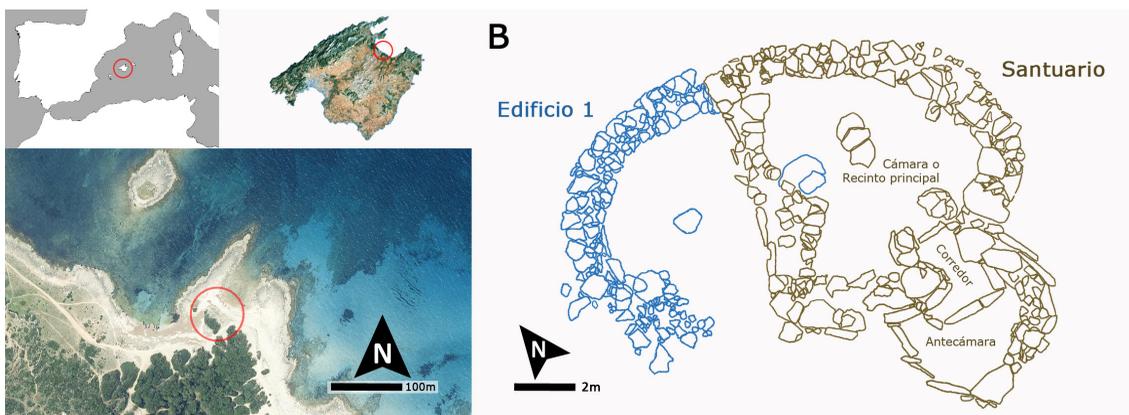


Figura 1: Localización del yacimiento de la Punta des Patró y su planimetría (Según Vicens & Hernández-Gasch, 2014).

En 1996 se tuvo noticias de una acción furtiva en dicho lugar, al mismo tiempo que uno de los autores del presente artículo participaba en la intervención arqueológica en la vecina necrópolis del Illot dels Porros (Hernández-Gasch & Sanmartí, 1999, 2003; Hernández-Gasch, 2011). Como medida preventiva se cubrieron los restos y se preparó un proyecto específico. En 1998, días antes del inicio de la primera campaña, el yacimiento volvió a sufrir la acción de los expoliadores que abrieron un nuevo agujero mayor y más profundo dejando a la vista una importante cantidad de material disperso de tipo cerámico, osteológico y malacofaunístico (Hernández-Gasch *et al.*, inédito-a). Las intervenciones arqueológicas fueron dirigidas por Jordi Hernández-Gasch, Joan Sanmartí y Magdalena Salas durante los 4 años (del 1998 al 2001) que duró dicho proyecto, contando con el aval y apoyo de la Universidad de Barcelona y del Ayuntamiento de Santa Margalida. Estos trabajos descubrieron dos construcciones de planta absidal (Figura 1B), encaradas en un mismo eje, de manera

que su suma daría una falsa apariencia oval, que de todos modos nunca había sido visible con anterioridad, ya que cuando se edificó la segunda construcción (Edificio 2 o Santuario), la primera y más antigua (Edificio 1) ya estaba amortizada (Hernández-Gasch, 2011).

La estructura del Santuario consta de dos partes: una cámara o recinto principal y una antecámara adosada a la puerta de acceso, situada hacia el sur en uno de los muros laterales del recinto principal. La cámara presenta una planta en forma de herradura de unos 8 metros de longitud por 8 metros de ancho y fue construida con muros que combinaban diferentes aparejos y técnicas; su fachada, a oeste, tiene un recorrido ligeramente curvo (Hernández-Gasch & Sanmartí, 2003). La antecámara tiene una planta semicircular de unos 5 por 3 metros y fue construida con paramentos más sencillos. La puerta abierta en el muro tiene adosadas sendas pilastras a las jambas interiores, formando en su conjunto un pequeño corredor de unos 2 metros de longitud. Todo parece indicar que dicho recinto no estuvo

cubierto, no hallándose un derrumbe notable en su interior, sino un potente nivel de arena que lo sellaba (Hernández-Gasch & Sanmartí, 1999, 2003). El Santuario se construyó parcialmente por debajo de la cota de circulación de la época, por lo que fue una estructura semihipogea con un revestimiento de losas verticales en parte del paramento exterior, especialmente en todo el frontis cóncavo, que descansa sobre dicho nivel de circulación, elemento insignificante a nivel estructural, pero relevante en el ámbito estético (Hernández-Gasch & Sanmartí, 1999; 2003). Además, cabe destacar la presencia de una gran losa vertical, de 177 centímetros de altura, 76 centímetros de ancho y 31 centímetros de media de espesor enfrentada a la puerta de acceso. La poca altura de las paredes del recinto, comparada con la del monolito central, permitía divisarlo desde fuera del Santuario. Este elemento se asemeja a la estructura que se puede observar en los santuarios de taula menorquines (Hernández-Gasch & Sanmartí, 2003; Hernández-Gasch, 2011). Cerca de la losa se halla otra pilastra adosada al paramento externo, que también se describen en el interior de los santuarios menorquines, delimitando espacios. Si bien no se localizó un hogar delimitado por piedras en el interior del Santuario, sí que se hallaron evidencias de hogueras puntuales, que también se documentan en los niveles de uso de otros santuarios coetáneos de Mallorca (Guerrero, 1990-1991; Waldren *et al.*, 1991; Hernández-Gasch & Ramis 2010). Algunas de estas características arquitectónicas se hallan también en las dos cámaras de enterramiento colectivo de la cercana necrópolis del Illot des Porros como son su carácter semihipogeo, planta absidal, dimensiones, entrada lateral, antas interiores que crean un corredor de acceso, pilastras adosadas y paramentos exteriores ortostáticos (Hernández-Gasch *et al.*, 1998; Hernández-Gasch & Sanmartí, 2020).

Las últimas campañas de excavación se centraron en el exterior del Santuario y revelaron la existencia de una construcción previa, llamada ulteriormente Edificio 1, aunque en un primer momento se tomó también por un santuario. Presentaba igualmente planta absidal, aunque mucho más alargada, y estaba construido con muros de piedra de estructura bipartita y tripartita (con relleno de piedra de pequeño tamaño). Todo parece indicar que el Santuario posterior utilizó elementos estructurales de esta construcción, en concreto los muros norte y sur, además de una columna polilítica inte-

grada en el muro este del recinto ritual al ser edificado (Hernández-Gasch, 2011; Vicens & Hernández-Gasch, 2014). La parte que se conserva de este edificio presenta unas dimensiones aproximadas de 5,5 metros de largo por 7 metros de ancho. Aunque se estima que dicha estructura originalmente tuvo como mínimo unos 12 metros de longitud (Hernández-Gasch, 2011). En el centro de lo que sobresale del Edificio 1 por fuera del Santuario se localizó otra columna polilítica de la que sólo se conservan dos tambores. Debajo de su base se documentó una pequeña depresión rellena de cenizas, que se interpretó como evidencia de un ritual fundacional (Hernández-Gasch, 2011). Morfológicamente se asemeja a las casas de la Edad del Bronce de Mallorca y Menorca (llamadas navetas o navetiformes) No obstante, aunque no se ha podido datar con certeza su construcción, presenta una cronología de uso claramente fuera del rango máximo de utilización de estas estructuras (1600 – 900 AC), por lo que no puede asimilarse, con los datos actuales, a ese espacio de habitación de origen navético y utilizado en algunos casos durante prácticamente siete siglos (Salvà & Peche-Quilichini, 2021).

Una vez finalizada la intervención arqueológica, se rellenaron parcialmente los interiores de la estructuras para proteger los endebles muros, a la espera de acometer su restauración y adecuación en una siguiente campaña, que no llegó a producirse ya que un fuerte temporal marítimo en otoño de 2001, que arrasó además el yacimiento vecino del Illot des Porros, lo afectó parcialmente y cubrió de arena (Hernández-Gasch, 2011). Desde entonces no se ha realizado ninguna intervención con lo cual no se ha podido evaluar su afectación y sus estructuras prácticamente ya no son visibles, aunque sus restos, sin duda, se conservan bajo la duna de arena surgida tras aquel temporal.

## 2. Cronología y fases del yacimiento

Punta des Patró presenta un total de cinco dataciones de  $^{14}\text{C}$ , todas ellas a partir de muestras de fauna vertebrada terrestre. Cuatro se relacionan con el uso del Edificio 1 y la quinta tal vez con su construcción (UE 177). Por su parte el Santuario presenta abundante material de importación, lo cual permite establecer buenos jalones temporales, como veremos más adelante. La muestra para una de estas dataciones (KIA-38946) fue hallada en un estrato

ceniciente con piedras (UE 175) sobre el paleosuelo sobre el que se construyó la estructura y por donde se circuló, por lo que se asocia estratigráficamente al uso más antiguo del que quedan trazas, mientras que otra (KIA-38947) procede de un estrato (UE 177) con carbones localizado dentro de una depresión en el terreno, donde posiblemente se encendiera una hoguera, estrato que acompaña los calzos de una de las bases de columna de sustentación del techo del edificio y que asocia al momento constructivo. En ninguno de esos dos niveles apareció cerámica. Los resultados calibrados (1371 [95,4%] 1056 cal BC y 1200 [95,4%] 931 cal BC, respectivamente, Tabla 1) de estas dataciones presentan una falta de coherencia con la cronología de la cultura material mueble hallada en el conjunto de estratos de uso pertenecientes a esta construcción. En ellos no se ha hallado ni un solo fragmento cerámico que pueda elevarse a los dos o tres últimos siglos del II milenio, materiales que, en cambio, se encuentran en la cercanísimo Illot des Porros. Dichas muestras fueron procesadas por el laboratorio AMS de Kiel en 2009, fecha a partir de la que se detectan los problemas que afectaron

este laboratorio hasta el año 2011 y que conllevaron un envejecimiento de muchas dataciones (Lull *et al.*, 2015), por lo que existen dudas sobre la validez de los resultados. Las otras tres dataciones (Tabla 1) fueron procesadas años más tarde para datar los niveles de uso, cuyos restos bioarqueológicos empezaban a ser estudiados por Lua Valenzuela y uno de nosotros, e incluidas en sus respectivas tesis doctorales (Valenzuela, 2020; Vicens, 2019). Fueron encargadas por el Grupo de Investigación ArqueoUIB, dentro del proyecto *Archipiélagos: Paisajes, comunidades prehistóricas insulares y estrategias de conectividad en el Mediterráneo Occidental. El caso de las Islas Baleares durante la Prehistoria (HAR2015-67211-P)*. Estas últimas dataciones enmarcan claramente el uso del Edificio 1 (Fase 1) dentro de la Primera Edad del Hierro y en un momento ya avanzado de la Época Talayótica, prolongándose sus intervalos hasta principios de la Segunda Edad del Hierro, es decir, en los inicios de la Época Balear (Tabla 1). Estas dataciones son coherentes con el material cerámico de adscripción talayótica hallado en los mismos niveles.

Muestra	Contexto	Años (BP)	CAL AC 2σ
RICH-23396	UE 88	2500 ±32	780-516 (95,4%)
			750-685 (17,1%)
RICH-23427	UE 67	2426 ±32	667-638 (7,4%)
			588-579(0,9%)
			572-403 (70,1%)
RICH-23428	UE 159	2449 ±33	754-681 (25,1%)
			670-608 (15,4%)
			595-411 (55,0%)
KIA-38946	UE 175	2975 ±30	1371-1357 (1,4%)
			1294-1108 (91,6%)
			1095-1081 (1,3%)
			1069-1056 (1,2%)
KIA-38947	UE 177	2880 ±35	1200-1142 (9,3%)
			1132-967 (81,2%)
			961-931 (4,9%)

Tabla 1: Dataciones radiocarbónicas de la Punta des Patró (curva Intcal 20).

Las siguientes fases del yacimiento, todas ellas pertenecientes a la Segunda Edad del Hierro o Época Balear, se han establecido a partir de la abundante cerámica de importación recuperada. La importación más antigua

hallada (un fragmento de borde de una copa jonia del tipo B2), aunque fuera de contexto, se data en la segunda mitad del siglo VI aC (Hernández-Gasch & Sanmartí, 2003), por lo que podría relacionarse aún con el último

uso del Edificio 1 en consonancia con la parte baja de las horquillas de las calibraciones de las dataciones radiocarbónicas. En cualquier caso, una vez colmatado en buena parte este edificio se depositaron materiales en el lugar durante el s. IV aC, que han aparecido ya estratificados (Sanmartí *et al.*, 2002). Se trata sobre todo de restos de ánforas mayoritariamente punicoebusitanas (T-8.1.1.1.) e ibéricas, junto a algunos fragmentos de origen púnico centro-mediterráneo, masaliota y corintio. Se hallan también fragmentos de cerámica común ebusitana y de vajilla de barniz negro de origen indeterminado, destacando la presencia de un fragmento de lucerna ática. El uso del sitio durante esta primera etapa (Fase 2) quizá deba relacionarse con actividades rituales funerarias si tenemos en cuenta que en el muy cercano Illot des Porros aparecen las primeras tumbas en el s. VI aC y que en el s. IV aC se construye la primera cámara de enterramiento colectivo (Hernández-Gasch *et al.*, 1998). Así, la presencia de restos de vajilla importada de consumo individual y de contenedores vinarios (ánforas) en la Punta des Patró en este momento podría atestiguar un sitio de culto funerario no monumentalizado anterior al Santuario (Sanmartí *et al.*, 2002, Hernández-Gasch, 2011).

Para la construcción del Edificio 2 o Santuario (Fase 3) se aprovechó, en parte, la estructura del primer edificio, ya amortizada. De todos modos, la datación del Edificio 2 resulta incierta, ya que no se han documentado materiales diagnósticos asociados a su construcción y tampoco hay evidencia de su utilización durante el s. III aC y la primera mitad del s. II aC (Sanmartí *et al.*, 2002). En cualquier caso, los niveles de uso del Santuario (Fase 4) se sitúan claramente entre los años 150 – 100 aC (Sanmartí *et al.*, 2002). De hecho, una de las últimas ofrendas fue un cuenco carenado de producción púnica depositado cuidadosamente dentro de una cista de losas de piedra. Al cuenco se le había esgrafiado una inscripción

con letras latinas en su borde, cuya lectura propuesta por Javier Velaza (Hernández-Gasch *et al.*, 2002) sería “CAENO VBI”, probablemente un nombre y patronímico de origen celta. Finalmente, el abandono y derrumbe del edificio (Fase 5) habría que llevarlo a principios del s. I aC. A pesar de ello, aún debió recibir visitas puntuales con una finalidad posiblemente ritual (Hernández-Gasch & Sanmartí, 2003; Hernández-Gasch, 2011).

Además de los contextos atribuidos a cada fase establecida, también se han estudiado cuatro unidades estratigráficas (UU.EE.) de cronología relativamente indefinida por motivos distintos y en las que se halla material malacofaunístico:

- UE 1: Nivel formado durante el amplio lapso temporal entre el abandono del Santuario y la actualidad.
- UE 2: Estrato formado por la acción de los expoliadores.
- UE 138: Estrato de cronología indeterminada.
- UE 170: Estrato anterior a la construcción del Edificio 1.

### 3. Materiales y métodos

El material malacofaunístico (Figura 2) estudiado corresponde a todo el material recuperado de este yacimiento durante las cuatro campañas de excavación efectuadas. En la Tabla 2 se detallan el número de restos (NR) y el número mínimo de individuos (NMI) para cada uno de las diferentes fases o contextos definidos en el yacimiento. La debida actualización sistemática se ha realizado a través del portal WoRMS (World Register of Marine Species - [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)). El tratamiento estadístico se ha realizado con el programa PAST (PAleontological STatistics).

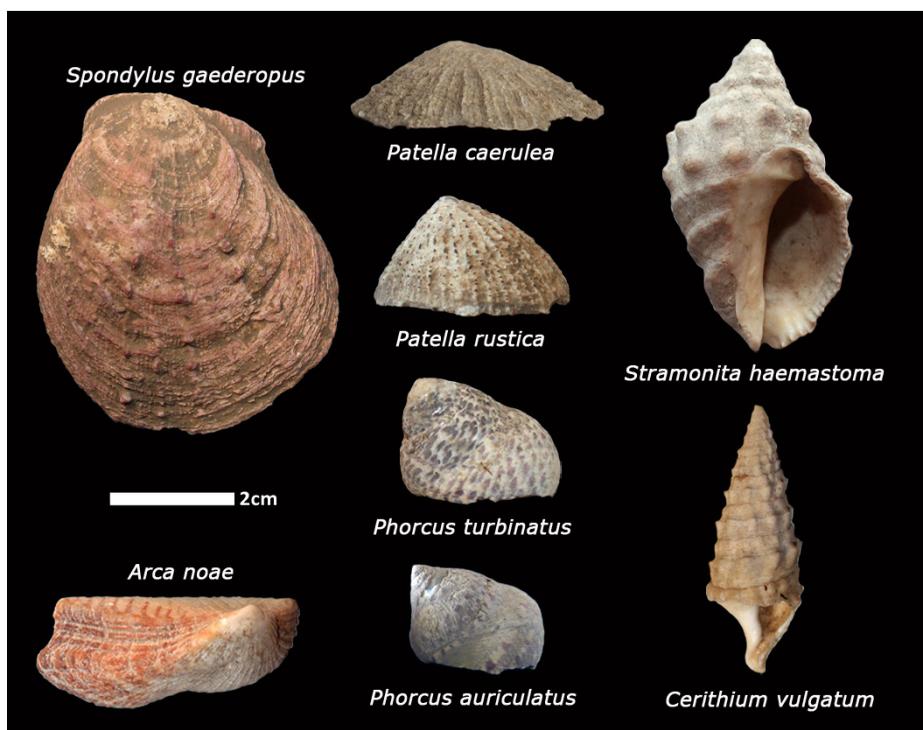


Figura 2: Especies más abundantes localizadas en el yacimiento.

Los grupos e índices de fragmentación (IF), así como los códigos tafonómicos utilizados, si bien se basan en los trabajos de Gutiérrez-Zugasti (2009) y Moreno (1994), han sido adaptados y se encuentran desarrollados en la tesis doctoral de uno de los autores (Vicens, 2019). De todos modos, y aunque los criterios para la asumir un posible uso de las conchas como elementos de adorno-colgante o las señales macroscópicas de afectación por altas temperaturas (fuego) también se encuentran ampliamente descritos en dicha tesis, hay que señalar que las evidencias que llevan a considerar un objeto como adorno personal no son siempre del todo claras, ya que, si bien normalmente presentan algún tipo de perforación para mantenerse suspendidos, también se pueden encontrar sujetos de otra forma, incluso cosidos a la vestimenta (Díaz, 2008). En este sentido, el criterio adoptado se basa en la presencia de uno o de diversos agujeros que permiten engastarlos con un hilo, especialmente si este agujero presenta bordes irregulares, aunque las conchas perforadas por elementos naturales (con bordes redondos o ligeramente ovalados) pueden haber sido posteriormente aprovechadas para un uso de adorno-colgante (Dupont, 2006). Igualmente, el establecimiento de las categorías de frag-

mentación se explica y desarrolla en Vicens (2019). A modo de resumen, se presenta la Tabla 3 con la descripción de los ítems utilizados.

Además de los moluscos marinos, también se recuperaron numerosísimos restos de fauna doméstica (vertebrada), así como otros invertebrados marinos. Durante las primeras campañas, la fauna vertebrada e invertebrada fue estudiada de forma parcial por Jordi Nadal. Por su parte, Damià Ramis (inédito) elaboró un informe sobre la fauna vertebrada de las últimas campañas (2000 y 2001). Posteriormente Lua Valenzuela y Alejandro Valenzuela han inventariado buena parte de los miles de huesos conservados para ulteriores estudios (Valenzuela, 2020). En cuanto a los invertebrados marinos hace unos años se publicó (Vicens & Hernández-Gasch, 2014) un trabajo preliminar centrado en los primeros datos obtenidos sobre la malacofauna marina de la Segunda Edad del Hierro del Santuario y fue objeto de análisis, junto a otros yacimientos, en dicha tesis doctoral (Vicens, 2019). Finalmente, también se han observado otros tipos (clases) de moluscos como escafópodos o cefalópodos, así como otros *fila* como antozoos, briozoos, decápodos o equinodermos que no aparecen reflejados en el presente trabajo.



<i>Pinna nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	6	2	3	2	28	6	3	1	25	4	2	2	1	1								
<i>Spondylus gaederopus</i> (Linnaeus, 1758)	21	15	7	5	2	2	94	54	29	18	54	33	79	48	4	3	10	4	10	6	18	11
<i>Ruditapes decussatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1																				
Indeterminado	2	2																				
<b>TOTAL</b>	92	59	19	14	5	4	287	170	66	46	196	108	195	119	38	20	21	10	28	19	34	20
<b>Gasteropodos</b>	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
<i>Bolna rugosa</i> (Linnaeus, 1767)																						
<i>Cerithium vulgatum</i> (Bruguère, 1792)	8	8	1	1	39	29	7	6	25	22	41	39	1	1	14	12	4	4	5	5		
<i>Columbella rustica</i> (Linnaeus, 1758)	5	5																				
<i>Conus ventricosus</i> (Gmelin, 1791)	6	6	1	1	2	2	16	16	6	6	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	2	2
<i>Naria spurca</i> (Linnaeus, 1758)	1	1																				
<i>Haliotis tuberculata</i> (Linnaeus, 1758)																						
<i>Hexaplex trunculus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2																				
<i>Ocenebra erinaceus</i> (Linnaeus, 1758)																						
<i>Patella caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	34	32	6	5	4	4	110	102	21	20	25	20	49	42	13	10	11	11	9	8	5	5
<i>Patella rustica</i> (Linnaeus, 1758)	47	46	11	10	6	6	1199	1164	116	109	100	91	139	136	6	6	302	281	6	6	36	35
<i>Patella uyxssiponensis</i> (Gmelin, 1791)	3	3	1	1	17	15	3	3	7	7	19	19	2	2	3	3	1	1	1	1	4	3
<i>Phorcus articulatus</i> (Lamarck, 1822)	17	17	1	1	10	10	52	45	5	5	23	23	11	11	4	4	7	7				
<i>Phorcus turbinatus</i> (Born, 1778)	81	71	16	13	77	77	249	191	53	46	232	201	56	51	30	25	9	8	20	18		



Grupos de fragmentación	Estado general de la concha
CE: Concha Entera o prácticamente entera, se han tomado todas las medidas biométricas.	DES1: Concha intacta o prácticamente, con ningún o escasos signos de desgaste.
CR: Concha Rota, algunas de las medidas biométricas no se han podido tomar.	DES2: Concha con leves desgastes.
CMR: Concha Muy Rota, pocas o muy pocas de las medidas establecidas se han podido tomar.	DES3: Concha desgastada.
FRAG: Fragmento.	DES4: Concha muy desgastada, el periostraco presenta importantes daños o ha desaparecido.
IF: 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 antrópica / 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.	MV: Manchas verdes relacionadas con el contacto con objetos de bronce o cobre
ALT3: Concha muy alterada por bioerosión o biodegradación.	FUE: Evidencias o indicios de tratamientos térmicos de la concha.
EPI: Presencia de epibiontes en la cara externa de la concha.	PER2: Agujeros o daños irregulares en la concha.
INT: Presencia de epibiontes en la cara interna de la concha.	CLT: Posible colgante.
EPNT: Presencia de epibiontes en la cara externa y interna de la concha.	INC: Incrustaciones, presencia de material diverso adherido a la concha
PER1: Concha con agujeros redondos u ovalados fruto de la acción de otros organismos.	

Tabla 3: Códigos tafonómicos utilizados.

## 4. Resultados

### Primera Edad del Hierro (Fase 1): el Edificio 1

La interpretación de los estratos excavados en la zona del Edificio 1 ha permitido diferenciar tres contextos pertenecientes a la Primera Edad del Hierro o Época Talayótica. El primero corresponde a las unidades estratigráficas<sup>5</sup> asociadas a sus diferentes niveles de circulación y acumulación mientras el edificio estuvo en uso. El segundo lo forman los niveles de combustión o asociados al fuego, ya sea como hogares estructurados o como

niveles de cenizas y carbones, que representan una actividad concreta durante el uso del edificio. Finalmente, se ha definido un nivel de derrumbe (UE 160).

Las conchas presentan buen un estado de conservación (Tabla 4). El porcentaje de conchas enteras es bastante elevado (42,49%) lo que repercute en un alto valor del índice de fragmentación. Son muy frecuentes las conchas con restos o evidencias de bioalteraciones, especialmente sobre gasterópodos. Por el contrario, la presencia o rastros de epibiontes son muy minoritarios (no se han observado en el derrumbe). La existencia de perforaciones atribuibles a otros organismos mari-

<sup>5</sup> Una relación detallada de las diferentes unidades estratigráficas que conforman las fases, así como de su localización en el yacimiento, se exponen en la tesis doctoral de uno de nosotros (Vicens, 2019).

nos (D'Errico *et al.*, 1993; Claassen, 1998; Kowalewski, 2004; Álvarez, 2007) tan sólo se

han observado en los niveles de uso en muy pocas ocasiones, un 1,60% de las conchas.

	1ª Edad del Hierro (Fase 1)			2ª Edad del Hierro				Otras unidades estratigráficas			
	Uso	Combustión	Derrumbe	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	UE 170	UE 138	UE 2	UE 1
<b>CE</b>	133	25	70	909	149	282	208	27	79	23	42
<b>CR</b>	88	15	24	561	75	140	170	17	93	19	48
<b>CMR</b>	29	8	7	280	43	70	97	8	134	12	19
<b>FRAG</b>	63	12	4	317	40	166	99	11	94	16	27
<b>ÍF</b>	0,71	0,67	0,9	0,71	0,73	0,64	0,66	0,7	0,43	0,6	0,66
<b>DES1</b>	14	0	29	29	9	21	41	0	21	2	2
<b>DES2</b>	88	15	55	923	125	215	210	26	290	38	45
<b>DES3</b>	168	32	17	969	129	350	236	30	75	23	64
<b>DES4</b>	23	11	3	93	30	56	61	7	14	3	7
<b>ABRA1</b>	18	2	1	51	14	15	24	0	0	4	15
<b>ABRA2</b>	2	0	0	2	0	1	2	0	0	0	3
<b>ALT1</b>	144	20	74	1294	85	166	101	31	88	14	41
<b>ALT2</b>	46	10	13	404	60	137	122	9	137	8	34
<b>ALT3</b>	14	11	1	55	18	40	64	4	1	3	11
<b>EPI</b>	19	1	0	37	7	28	41	10	10	10	2
<b>INT</b>	5	3	0	8	1	5	18	0	3	2	0
<b>EPNT</b>	3	0	0	9	1	5	1	3	3	0	3
<b>PER1</b>	5	0	0	12	5	8	14	2	3	1	2
<b>MV</b>	0	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0
<b>MN</b>	35	17	0	118	34	95	24	0	12	0	7
<b>FUE</b>	40	29	0	121	63	174	28	0	5	1	22
<b>PER2</b>	17	0	0	21	6	8	11	0	5	4	2
<b>CLT</b>	4	0	0	41	3	10	18	0	1	0	0
<b>INC</b>	86	19	3	183	39	91	76	33	11	8	23

Tabla 4: Tafonomía en las fases y contextos del yacimiento.

Los restos que presentan indicios o evidencias de tratamientos térmicos son comunes cuando se trata de los niveles de combustión (que alcanza un global del 48,33%), se observan en los niveles de uso, pero están ausentes en el de derrumbe. La gran mayoría de ellos son conchas enteras o con pequeñas roturas. Las especies más afectadas son las integrantes de los géneros *Patella* y *Phorcus* por parte de los gasterópodos y *M. glauca*, *A. noae*, *Glycymeris* spp. o *S. gaederopus* por parte de los

bivalvos, todas ellas con un destacado interés alimenticio. De todos modos, también hay que citar que se han observado 4 ejemplares de *C. ventricosus* los que, por su tamaño, aparentemente, no presentan este interés.

En cuanto a su posible utilización como elementos de ornamentación personal (Barge, 1982; Taborin, 1993b; Borrello, 2004; Micheli, 2004; Borrello & Dalmeri, 2004; Álvarez, 2006; Oliva, 2015), sólo se ha observado en los niveles de uso, en cuatro ocasiones y so-

bre cuatro especies diferentes: *C. vulgatum*, *C. ventricosus*, *P. caerulea* y *S. haemastoma*. De todos modos, también se debe tener en cuenta de la presencia de 5 ejemplares de *C. vulgatum* con el peristoma roto (4 en los niveles de uso y 1 en el derrumbe), como posibles elementos ornamentales.

Se han comparado el número de restos y el número mínimo de individuos con el test de Kruskal - Wallis (1952), apareciendo diferencias significativas cuando se comparan los contextos de uso y el del derrumbe, las cuales se vuelven a producir si se comparan las diferentes categorías del estado general de las conchas. A pesar de que en los contextos de combustión no existen conchas con agujeros posiblemente antrópicos (Papi, 1989; Taborin, 1993a; D'Errico *et al.*, 1993; 2005; Komšo & Vukosavljević, 2011) o con evidencias de un uso ornamental, el citado test no muestra diferencias significativas entre estos y los asociados al uso del edificio. En el derrumbe no se han observado ningún indicio térmico o de uso ornamental, lo que posiblemente sea una evidencia más de las diferencias observadas en el mencionado test.

### **Segunda Edad del Hierro (Fases 2 a 5): el Edificio 2 o Santuario**

Se han podido diferenciar cuatro fases o eventos en relación al lugar de culto, todas ellas pertenecientes a la Segunda Edad del Hierro o Época Balear. Los restos asociados a la Fase 2 (uso posiblemente ritual del espacio anterior a la construcción del Santuario) se han documentado a oeste del Edificio 2, entre las ruinas del Edificio 1, también al norte y sobre todo en el amplio sector excavado en extensión y sondeado al este. Sin duda estos niveles se extendían en la zona que ocupa el Santuario y probablemente los estratos junto a los materiales que contenían fueron diseminados por los alrededores al rebajarse el espacio para acomodar la construcción semihípoica.

Los restos de la Fase 3 (construcción del Santuario) se encuentran alrededor del mismo y se han detectado también en los niveles inferiores de la antecámara y del corredor del Edificio 2. Por lo que respecta a la Fase 4 (uso) todos los restos se han hallado en el interior del Santuario. En la Fase 5 (derrumbe), los restos se encuentran tanto en el interior como en el exterior de dicha construcción.

Igual que en la Fase 1, las conchas de la Época Balear presentan un buen estado de conservación (Tabla 4). Las conchas enteras vuelven a mostrar el valor porcentual más elevado en todas las fases (entre el 32,24% en la Fase 5 y el 48,53% en la Fase 3), con lo cual también repercute en unos valores altos del índice de fragmentación. Un hecho que destaca por su abundancia, especialmente en la Fase 2, son los restos con evidencias de bioalteraciones. Así, en dicha fase se llega prácticamente al 85% de sus restos, mientras que en las fases posteriores su valor se mueve en torno al 50%. El grupo más afectado es el de los gasterópodos, de manera muy evidente en la Fase 2 (90,96%) o en la Fase 4 (61,47%). Por su parte, tal y como ocurre también en la Fase 1, son poco o muy poco frecuentes las conchas con marcas o restos de organismos epibiontes. De un modo similar, la presencia de perforaciones atribuibles a otros organismos marinos es escasa, alcanzando en su conjunto un 1,08%.

Por otra parte, los restos que presentan indicios o evidencias de tratamientos térmicos son relativamente abundantes, especialmente en la Fase 3 y 4 donde llegan al 22,31% y al 26,44%, respectivamente. En cambio en las otras dos fases se sitúan alrededor del 5%. Tal como se observa en el Edificio 1 (Fase 1), en las diferentes fases de la Segunda Edad de Hierro la mayoría de restos con indicios o evidencias térmicas se encuentran en conchas enteras o con pequeñas roturas. También comparten las especies más afectadas, que son las del género *Phorcus* y *Patella* (especialmente *Ph. turbinatus* y *P. rustica*) por parte de los gasterópodos y *S. gaederopus*, *A. noae* o *Glycymeris* spp. por parte de los bivalvos, al igual que la Fase 1, todas ellas con un destacado interés alimenticio.

Respecto a la posible utilización como uso ornamental, se pueden observar en todas las fases, pero es más destacado en la Fase 2. La especie más observada es *Glycymeris* spp. (prácticamente el único bivalvo), seguida de *C. ventricosus*, los representantes del género *Patella* y *S. haemastoma*. También cabe destacar la presencia de una posible muñequera o de colgante en forma de media luna sobre un peristoma de *Semicassis* spp. en la Fase 5, descrito de forma relativamente frecuente como elemento ornamental u objeto acompañante en entornos rituales y en enterramientos en yacimientos del sur de Europa o Cataluña (Ripoll & Llongueras, 1963; Barge, 1982; Taborin, 1993b; Bosch *et al.*, 1999; Micheli, 2004; Es-

trada & Nadal, 2008; García *et al.*, 2013). Aparecen además en contextos de todas las fases un cierto número de *C. vulgatum* con el peristoma roto, considerados como posibles elementos ornamentales. Finalmente, en las Fases 4 y 5 se han observado algunos elementos con manchas verdosas, atribuidas a la transferencia por contacto con determinados objetos metálicos (posiblemente cobre o bronce). Hoy por hoy, sin un estudio sobre los escasos objetos metálicos del yacimiento, no es posible ir más allá en su interpretación.

Se han comparado el número de restos y el número mínimo de individuos con el test de Kruskal - Wallis (1952) y no aparecen diferencias significativas entre las diferentes fases; tampoco aparecen si se comparan las categorías asociadas a su uso antrópico. De todos modos, es evidente, tal como se ha expuesto anteriormente, que los valores relativos de las conchas con indicios o evidencias de tratamientos térmicos no presentan un comportamiento homogéneo en todas las fases de la Segunda Edad del Hierro. Aunque en todas estas fases se pueden observar niveles asociados a hogares o relacionados con la combustión, parece claro que los restos de moluscos marinos hallados en estos contextos es más intenso en los momentos de uso del Santuario (Fase 4) y de su construcción (Fase 3), aunque en menor medida en momentos previos en los que se interpreta la existencia de un uso ritual del espacio antes de su monumentalización (Fase 2). La notable presencia de elementos bioalterados en la Fase 2, así como en la Fase 4, no tiene una explicación sencilla. Tal vez un incremento en la presión de captura provocara una recogida de ejemplares que en otras circunstancias no habrían sido objeto de esta. También sería posible que la búsqueda de nuevas áreas de captura presentasen unas condiciones ambientales ligeramente diferentes y que provocaran una mayor incidencia de organismos epibiontes.

### **Unidades estratigráficas de cronología incierta o con mezcla de materiales (UE 1, UE 2, UE 138 y UE 170)**

Tal y como se ha descrito anteriormente, se han incluido en el presente estudio una serie de niveles que arqueológicamente se suelen rechazar. La falta de material mueble o las dificultades a la hora de establecer con cierta seguridad su cronología los suele alejar del

análisis o la interpretación arqueológica por el grado de incertidumbre que acarrear, lo mismo se aplica para los niveles superficiales o de recuperación incontrolada de material. Aun así, la presencia de elementos malacofaunísticos en estos niveles puede ayudar a despejar dicha incertidumbre. El potente estrato superficial (UE 1) contiene una mezcla variada de materiales (antiguos y actuales), mezcla que se hace más evidente en los sedimentos removidos, fácilmente distinguibles, productos del expolio (UE 2) y con numeroso material arqueológico. La UE 138, situada sobre la parte norte y este del muro arrasado del Edificio 1, presenta un importante volumen de restos de moluscos, pero los elementos cerámicos que contenía no han permitido su atribución a una de las fases, aunque ciertamente se inscriba dentro de la Segunda Edad del Hierro. Por último, la UE 170, identificada en el nivel inferior del sondeo sur del Edificio 1, se interpretó como el paleosuelo donde se edificó el primer monumento, resultando estéril de material mueble arqueológico o de fauna vertebrada y considerándose los restos de moluscos marinos como aportaciones naturales.

Como en el resto del yacimiento, las conchas de dichas unidades estratigráficas presentan un buen estado de conservación (Tabla 4). De todos modos, hay que tener en cuenta que en la UE 1 existe un elevado número de conchas rotas (35,29%) y en la UE 138, de conchas muy rotas (33,50%). También son muy abundantes, especialmente en la UE 1 y la UE 170, los restos con evidencias de bioalteraciones, si bien no hay uniformidad sobre el grado de afectación entre bivalvos y gasterópodos en estas unidades estratigráficas. Así, en la UE 170 los bivalvos se ven afectados en mayor medida, en cambio son los gasterópodos los más afectados en el nivel superficial (UE 1), al igual que en las dos unidades estratigráficas restantes. Tampoco existe una uniformidad respecto a la observación de conchas con marcas o restos de organismos epibiontes. Globalmente la UE 1 y la UE 138 presentan unos bajos valores relativos muy similares, mientras que la UE 2 y la UE 170 son apreciablemente más elevados. La presencia de perforaciones atribuibles a otros invertebrados marinos es escasa, observándose un 3,2% en la UE 170 y alrededor de un 1% en las otras unidades estratigráficas. También resultan relativamente escasos, muy escasos o incluso ausentes los restos observados con agujeros irregulares en las unidades estratigrá-

ficas analizadas, alcanzando un 5,7% en la UE 2, alrededor de un 1% en la UE 1 y la UE 138 y faltando de la UE 170.

La ausencia de uniformidad vuelve a observarse en los análisis de las evidencias de los procesos asociados a actividad antrópica sobre las conchas en dichas unidades estratigráficas. Los indicios o evidencias de tratamientos térmicos superan levemente el 16% en la UE 1, son muy poco frecuentes en la UE 2 y la UE 138, mientras que no se documentan en la UE 170. Dichos indicios se encuentran de nuevo mayoritariamente sobre especies con un evidente interés alimenticio (especialmente *Ph. turbinatus* y *P. rustica*). En relación a su posible utilización como uso ornamental, su presencia es prácticamente inexistente, sólo una posible pieza de *C. vulgatum* en la UE 138, aunque, si se tiene en cuenta los ejemplares de esta misma especie con el peristoma roto como posibles elementos ornamentales, su presencia se detecta en todas estas unidades estratigráficas, especialmente en la UE 138 con 14 casos observados.

Se han comparado el número de restos y el número mínimo de individuos con el test de Kruskal – Wallis (1952) apareciendo diferencias significativas entre la UE 1 y la UE 170. Respecto a los elementos tafonómicos de dichas unidades estratigráficas, sus diferencias también indican un comportamiento poco homogéneo.

## 5. Discusión

El caso de la Punta des Patró destaca por la cantidad y variedad de elementos malacofaunísticos recuperados. Sin duda su ubicación a pocos metros de la línea de costa, fuera cual fuera en aquel momento, aunque probablemente más avanzada hoy en día (Gaiame *et al.*, 2017), facilitó su captura, transporte hacia los edificios que conforman el yacimiento y su uso en las diversas actividades que en ellos se realizaron.

Aunque la excavación de este yacimiento ha de considerarse terminada, al menos en lo que respecta a los límites que se detectaron y a pesar que se conserva una documentación de calidad para los estándares de la época y que todo el material, extraído por el mismo equipo siguiendo un único protocolo, está disponible, aspectos que sin duda facilitan el trabajo posterior de análisis, aún quedan importantes lagunas en su conocimiento detallado, debido

esencialmente a que la memoria científica no se completó en los términos requeridos para su publicación. A pesar de ello con la información disponible, reelaborada por uno de nosotros hace unos años, como codirector de las excavaciones y depositario de la información disponible, al calor de los trabajos de Lua Valenzuela y de otro de nosotros, junto al análisis de detalle de la malacofauna marina, permite avanzar en tres aspectos.

## Distribución interna del Santuario

Diversos autores (Guerrero, 1990-1991; Waldren *et al.*, 1991; Fernández-Miranda *et al.*, 1995; Fernández-Miranda, 2009; Hernández-Gasch & Ramis 2010; Ferrer *et al.*, 2020) relacionan las evidencias de fuego (hogares, hogueras o cenizas) en los santuarios de la Segunda Edad del Hierro en Mallorca y Menorca, con la existencia de un ritual y, a menudo, con un ritual en el que se cocinaría carne y se consumiría con vino, es decir, con banquetes rituales, atestiguados por los numerosos restos de fauna, por la vajilla de uso individual para beber y por los contendedores vinarios que aparecen en el interior de muchos de estos recintos. Existen pocos trabajos que detallen con precisión la distribución interna de los hallazgos en los santuarios de Época Balear, en Mallorca dos de ellos tratan de los dos edificios de Son Fornés (Amengual *et al.*, 2010; 2013) y, en Menorca, con menor grado de detalle, existen los estudios de los santuarios de taula de Torralba d'en Salord (Fernández-Miranda, 2009) y de Binissafullet (Gual & Plantalamor, 1997). Es por ello que los intentos de analizar la distribución microespacial resulta aún somera (De Mulder & De Witte, 2017).

Así, la presencia de fuego (en forma de hogares o incluso hogueras) y su uso para la cocción de carne consumida junto a vino en el lugar parece formar parte constitutiva de las actividades rituales al menos en la Segunda Edad del Hierro de las Islas Baleares. Atendiendo a esta relación, cabe destacar que en algunas de las unidades estratigráficas del Santuario los restos malacológicos con evidencias o indicios de tratamiento térmico superan el 70% (incluso algunas alcanzan el 100%). La presencia y las implicaciones tafonómicas de los moluscos marinos en la Fase 4 (uso), como ya se ha expuesto, no es uniforme. El conocimiento de la posición aproximada de las unidades estratigráficas dentro del recinto ha permitido

agruparlas espacialmente, estableciendo una cierta división interna del Santuario. Así, se ha dividido el espacio de la cámara principal del Santuario en tres zonas: norte (Cám. N), sur (Cám. S) y centro-este (Cám. CE), también se ha dividido la antecámara en norte (Antc. N) y sur (Antc. S) y se ha diferenciado el corredor (Corr.) de acceso al recinto principal abierto a la antecámara.

Con los datos de estas agrupaciones de contextos se ha realizado un análisis multivariante con medidas de similitud euclidianas utilizando el software PAST (Hammer *et al.*, 2001), usando el valor relativo de las diferentes categorías de los posibles usos antrópicos de las conchas (donde se incluyen las evidencias o indicios de tratamientos térmicos), junto con los valores globales (TOT) de dicha fase de uso como referencia. Del consiguiente análisis (Figura 3) se puede deducir que los espacios relacionados más intensamente con rituales se

concentraban en la antecámara, especialmente en el espacio que precedía al corredor (Antc. N) y en la parte este de la cámara principal, al sobrepasar dicho corredor (Cám. CE). En cambio, el estrecho corredor se revela como un lugar poco propicio para esos rituales. Se podría argüir que estos espacios donde se desecharon los restos junto a la cenizas eran distintos del lugar donde se quemaron y/o consumieron, aunque el hecho que no aparezcan en el corredor, pero si en espacios adyacentes de la cámara y la antecámara, parece contradecirlo. Además, algunos de estos estratos cenicientos y con carbones estaban muy localizados en el sedimento arenoso del interior de la cámara, evidenciando la existencia de pequeñas hogueras. Finalmente, no debe perderse de vista la posibilidad que algunas conchas contenidas en el sedimento arenoso o desechadas ahí se hubieran quemado posteriormente al encender las hogueras.

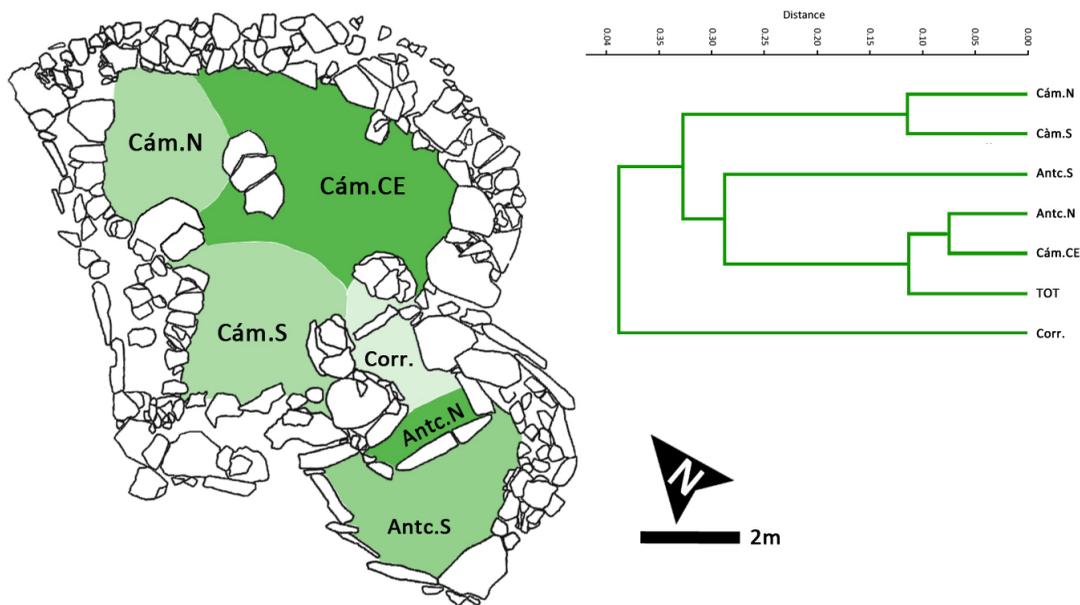


Figura 3: Aproximación a la distribución interna del Santuario (Fase 4) y similitudes de los espacios por medio de los procesos tafonómicos asociados a actividad antrópica.

Para la Segunda Edad del Hierro se planteó hace años la existencia de banquetes funerarios desarrollados en el Santuario de la Punta des Patró, vinculados a la cercanísima necrópolis del Illot dels Porros (Hernández-Gasch & Ramis, 2010), y se describieron como rituales de comensalidad (Dietler 1999; 2001; Sørensen, 2000; Dietler & Hayden,

2001; Bray, 2003; Parker, 2003). Estos consumos rituales no se han descrito para el Illot dels Porros (Hernández-Gasch *et al.*, 1998) y están poco representados en la vecina necrópolis de Son Real (Hernández-Gasch, 1998; Hernández-Gasch & Ramis, 2010; Vicens & Hernández-Gasch, 2021). Cabe recordar que la Punta des Patró y las necrópolis del Illot

des Porros y de Son Real forman parte de una misma entidad arqueológica, aunque no siempre utilizados de forma sincrónica (Tarradell, 1964; Hernández-Gasch, 1998; Hernández-Gasch *et al.*, 1998; Hernández-Gasch & Sanmartí, 2003; Hernández-Gasch *et al.*, 2005; Hernández-Gasch & Ramis, 2010; Hernández-Gasch, 2011; Hernández-Gasch & Sanmartí, 2020). A falta del mismo ejercicio de contextualización para la cerámica y sobre todo para la fauna vertebrada hallada en el Santuario es imposible contrastar el patrón de deposición, distribución o actividad descrita para los moluscos marinos. En cualquier caso, abre la vía para que futuros estudios de distribución microespacial de la fauna vertebrada y de la cerámica puedan establecer de manera más certera los lugares preferentes y el desarrollo de los rituales acaecidos en el Santuario.

## El Edificio 1 y los usos más allá del conjunto arquitectónico

Mediante un análisis multivariante con medidas de similitud euclidianas y desde dos puntos de vista, el puramente biológico y el de posibles usos antrópicos de las conchas, se ha establecido el grado de similitud entre los diferentes encuadres temporales del yacimiento (Figura 4), es decir, entre las diferentes fases y entre el resto de unidades estratigráficas analizadas. De todos modos, se ha considerado oportuno analizar por separado el derrumbe (UE 160) del edificio de la Primera Edad del Hierro y el conjunto de sus dos contextos de uso (niveles de uso y circulación y estratos con signos de combustión), facilitando la interpretación histórica de la utilización del espacio en dicha época (Fase 1).

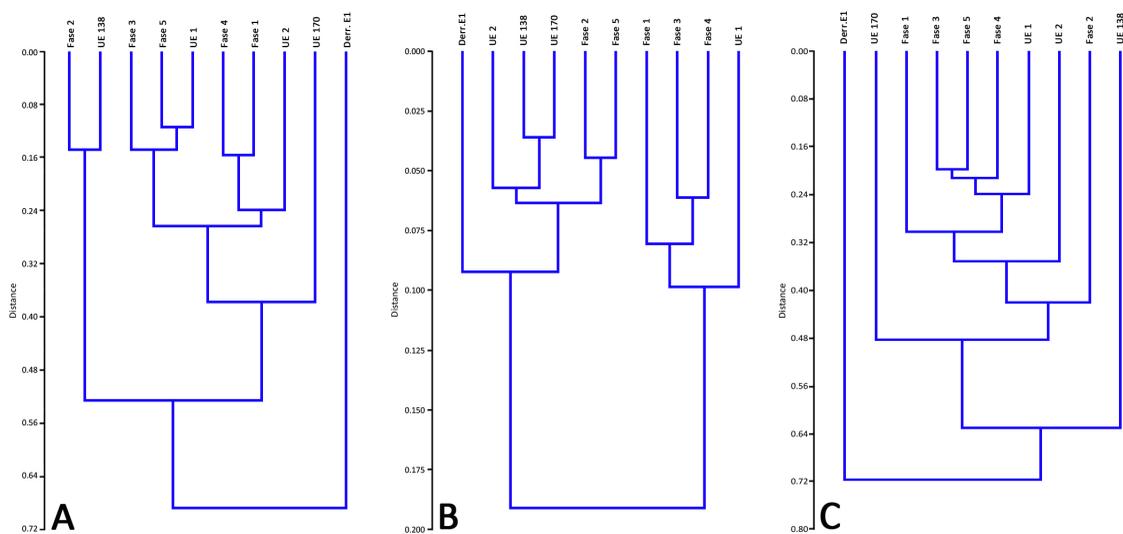


Figura 4: Similitudes en las diferentes fases o contextos (A: NMI; B: procesos tafonómicos asociados a la actividad antrópica; C: resto de procesos tafonómicos).

Desde el punto de vista biológico se han elegido los valores relativos del número mínimo de individuos de las principales especies del yacimiento respecto a cada uno de los encuadres temporales (Figura 4A), resolviendo así la importante diferencia cuantitativa entre los de la Fase 2 y los de las demás. Para definir las principales especies, se han suprimido aquellas muy minoritarias y las que no estuviesen presentes en al menos 5 de los 10 eventos establecidos. El análisis resultante refleja que la UE 160 (derrumbe del Edificio 1) se separa

claramente del resto de encuadres o niveles y se establecen dos conjuntos desiguales, por un lado, la Fase 2 y la UE 138 y, por otro, el resto de fases y contextos. Este grupo mayor, a su vez, segrega la UE 170 de los dos subgrupos restantes.

Respecto a los procesos tafonómicos, se han elegido las categorías asociadas al posible uso antrópico de los restos (Figura 4B), mostrándose de nuevo los valores relativos respecto al total de restos de cada uno de los encuadres temporales definidos. Así, se pue-

den observar dos grupos principales: por un lado el nivel superficial UE 1 se relaciona con las Fases 1, 3 y 4, mientras que, por el otro, el derrumbe del Edificio 1 (UE 160) vuelve a separarse del resto. Además, dentro de este se aprecian varias relaciones más intensas.

En el Edificio 1 durante la Primera Edad del Hierro se detectan (al igual que en el Santuario posterior) diversas unidades estratigráficas con un elevado porcentaje de sus restos malacológicos con evidencias o indicios de tratamiento térmico, siendo el número de unidades estratigráficas con estas evidencias muy destacado (6 para los espacios de uso y 6 más concentradas en el propio hogar). Ello podría explicarse por la existencia de un hogar estructurado repetidamente en uso, como demuestra la acumulación de microestratos observada (cuya micromorfología, a pesar de haberse recogido una columna de sedimento, lamentablemente no fue analizada), y también por las limpiezas deficientes sobre el piso de sedimento arenoso. En este sentido, la falta de mantenimiento del hogar, cuyas piedras de delimitación quedaron sepultadas por una amplia secuencia de cenizas y arcillas, sugiere un uso episódico o intermitente del espacio, como se ha descrito para Sa Ferradura, un enclave costero de finales del Bronce e inicios de la Primera Edad del Hierro en Mallorca (Anglada *et al.*, 2015). Además, la limitación de la excavación del interior de propio Edificio 1 alrededor de su hogar, por tener la construcción del Santuario por encima, dificulta la interpretación de los estratos de esta zona. En cualquier caso, el análisis de similitudes expuesta en la Figura 4A y 4B muestra la agrupación entre la Fase 1 (Edificio 1) y la Fase 4 (uso del Santuario), en el número de especies, y la agrupación entre estas mismas fases, junto a la Fase 3 (construcción del Santuario), en los procesos tafonómicos asociados a una actividad antrópica. La coincidencia de especies y de restos con tratamientos térmicos, teniendo en cuenta los diferentes usos de los dos edificios, quizá responda más a las especies disponibles en el mismo entorno, así como a una selección pautada por condicionantes culturales generales para su consumo, más que a una categorización ritual/no ritual de su uso, dicotomía además probablemente ajena a la sociedad prehistórica. El hecho que la gran mayoría de especies halladas en el yacimiento con evidencias de tratamientos térmicos sean de interés alimenticio refuerza aún más el convencimiento que los moluscos eran consumi-

dos en todos los momentos cronológicos de uso del lugar.

A pesar de que es imposible, para la fase de uso del Edificio 1, llegar al grado de concreción logrado en la fase de uso del Santuario en cuanto a la distribución de los moluscos marinos, las evidencias de malacofauna con tratamiento térmico parecen centrarse en la parte norte y central del edificio, así como en el espacio donde alrededor del s. II aC se construyó el corredor. Estos son los espacios cercanos al hogar estructurado y donde se hallan los estratos con evidencias de combustión más intensas.

Uno de nosotros junto a Joan Sanmartí ya planteó hace años la posibilidad, entre otras, de que las numerosos restos de ánforas vinarias hallados en el derrumbe del Santuario tuvieran relación con una actividad ritual una vez abandonado el Santuario e iniciado su proceso de derrumbe (Hernández-Gasch & Sanmartí 1999; 2003). Del mismo modo, por la vajilla de importación de uso individual y las ánforas vinarias, se propuso una eventual actividad ritual con anterioridad a su monumentalización (Sanmartí *et al.*, 2002, Hernández-Gasch, 2011). El comportamiento similar de los procesos tafonómicos de la malacofauna marina asociados a la actividad antrópica de la Fase 2 (anterior a la construcción) y de la Fase 5 (derrumbe) apuntala dichas interpretaciones, así como su participación en dichos eventos.

### **Resolviendo (o añadiendo) dudas sobre algunos niveles**

Gracias a las secciones planimétricas, realizadas durante la excavación, se han podido estimar el volumen de algunas de las unidades estratigráficas presentes y así calcular la densidad de restos (DR) y la densidad mínima de individuos (DMI). Hay que tener en cuenta, pues, que no existen cifras para todos los estratos considerados y que no se han establecidos de manera directa con el contaje del volumen del sedimento extraído, por lo que deben tomarse con cierta cautela. Dicha densidad (Bernáldez-Sánchez *et al.*, 2014) ayuda a ponderar los datos en bruto de los restos que presenta un determinado nivel.

En primer lugar, las unidades estratigráficas con supuestamente más influencia natural (UE 1, extensamente excavada, y UE 170, someramente sondeada) presentan una diferencia de

densidades entre sí demasiado grande como para suponer un patrón similar en su depósito. Si se tiene en cuenta una línea del mar ligeramente más alejada (Giaime *et al.*, 2017), en el nivel más antiguo (UE 170) debería existir una menor aportación natural de las conchas producida por el oleaje; por contra, la acumulación en el nivel superficial (UE 1) debería ser mayor por una acumulación antrópica más acentuada derivada del incremento de la población en los últimos años. La tendencia resultante, pues, debería ir en sentido contrario a lo que se refleja en cada una de las respectivas densidades. Además, se debe tener en cuenta el resultado del test Kruskal - Wallis, estableciendo diferencias significativas en cuanto al número de restos y de individuos entre estos dos niveles. De esta manera, dichos resultados arrojan las primeras dudas sobre la formación del supuesto paleosuelo (UE 170). El análisis multivariante con medidas de similitud euclidianas de ambos estratos (UE 170 y UE 1) tampoco muestra una tendencia o comportamiento uniforme (Figura 4A y 4B). Por todo ello y a pesar de estar carente de cualquier resto de cultura material que lo pueda caracterizar como arqueológico, la presencia de malacofauna marina en la UE 170, más que demostrar un depósito natural, podría corresponder a un aporte antrópico.

Un ulterior análisis de similitud con el resto de información tafonómica (todos los procesos excepto los vinculados a actividad antrópica), expresada nuevamente en forma de valores relativos (Figura 4C), permite seguir explorando esta relación. En esta figura se puede observar como la UE 170 se separa del bloque principal. El hecho que la UE 170 y la UE 1 se sitúen repetidamente alejadas refuerza la hipótesis que el supuesto paleosuelo no sea un estrato de formación natural. La explicación más verosímil es que la presencia de esas conchas se deba a su desecho durante los trabajos de condicionamientos relacionados con la construcción del edificio o bien a una frecuentación anterior. El único estrato sedimentario detectado en relación a la construcción del Edificio 1 es la UE 177, estrato que rellena una pequeña depresión para la colocación de una de las columnas y que se halla adscrito a la Fase 1, aunque, a diferencia de la UE 170, la UE 177 presenta material arqueológico mueble de tipo cerámico y fauna doméstica.

Este último análisis de similitud (Figura 4C) también muestra que la UE 138 permane-

ce aislada del resto de contextos. En este caso el estudio de la malacofauna no ha podido esclarecer el origen de esta unidad estratigráfica, ni su posible relación con UE 144 de la Fase 2 (Hernández-Gasch *et al.*, inédito-b). Aunque se sugería una similitud con el NMI en los contextos de la Fase 2, esta no ha sido apuntalada en los siguientes análisis realizados.

También cabe destacar que el derrumbe del Edificio 1 (UE 160) se aleja del resto de fases y contextos analizados, al igual que se observa en la Figura 4A y en cierto modo en la Figura 4B, indicando nuevamente que dicho derrumbe se aleja tanto de los contextos del Edificio 1 como de los del Santuario.

Los resultados de los diferentes análisis de similitud, por otro lado, ponen de manifiesto un error de interpretación expuesto en un trabajo preliminar (Vicens & Hernández-Gasch, 2014), en referencia a los restos malacológicos de la UE 2. Así, las conchas halladas en el sedimento removido por el expolio acaecido justo antes del inicio de la intervención arqueológica no procederían del estrato superficial sino de los mismos estratos arqueológicos de los que se habían hecho aflorar las cerámicas y huesos, tal y como ya se había descrito (Hernández-Gasch *et al.*, inédito-a), llegando a afectar incluso gravemente un segmento de muro (Hernández-Gasch & Sanmartí, 1999).

## 6. Conclusiones

El estudio de la malacofauna marina ha permitido profundizar en el conocimiento del yacimiento de la Punta des Patró de forma global y de forma más concreta para cada uno de los edificios descritos, especialmente para el Santuario de la Segunda Edad del Hierro.

Los análisis realizados a partir de las conchas son coincidentes con las interpretaciones de otras evidencias materiales (cerámicas, fauna doméstica, hogueras) con respecto a que el lugar fuera usado con una finalidad ritual quizá ya desde el s. VI aC y con seguridad en el s. IV aC, esto es, con anterioridad a su monumentalización con la construcción del recinto, probablemente ya hacia el s. II aC. Como se ha anotado anteriormente la coetánea y contigua necrópolis del Illot des Porros presenta una fase de alrededor s. VI aC, aunque el inicio de los enterramientos en la primera cámara colectiva es de s. IV aC, mientras que las dos cámaras semihípoegas con características arquitectóni-

cas similares al santuario de la Punta des Patró se construyeron alrededor del s. III aC.

El número de conchas halladas, su tipología taxonómica y su información tafonómica, especialmente el hecho que los tratamientos térmicos sobre las conchas sean más abundantes en los contextos rituales y sobre especies de interés alimenticio, refuerzan aún más el convencimiento que los moluscos marinos participasen de alguna manera en los banquetes rituales o de comensalidad. Esto nos podría indicar hasta qué punto los moluscos marinos eran culturalmente apreciados, más si se tiene en cuenta que un ritual puede definirse (Connernton, 1992; Kertzer, 1988; Rappaport, 1999) como aquella práctica social conformada por un conjunto de actos o expresiones formales estandarizadas (repetidas y ordenadas de forma secuencial), a través de los cuales se transmite o comunica una información significativa entre sus participantes.

El conjunto de datos arqueológicos (arquitectónicos, cronológicos y de cultura material) no permiten definir el Edificio 1 como lugar de culto, y máxime cuando en el vecino islote (Illot des Porros) se detecta una actividad de carácter no funerario entre la Edad del Bron-

ce Medio y la Primera Edad del Hierro. Así, la asociación que se desprende de los análisis sobre los moluscos, en particular sobre los moluscos con evidencias de actividad antrópica durante la Fase 1, debe ser interpretada como un reflejo de un uso alimenticio sin connotación específicamente ritual.

Si bien se apunta a una cierta organización de los espacios en el primer edificio, la información disponible no permite llegar al grado de precisión que sí se logra para el Santuario de la Segunda Edad del Hierro, proponiendo para este último una primera aproximación a la distribución de la actividad en su interior.

En lo que se refiere a la interpretación de algunos niveles problemáticos, todo parece indicar que el material malacofaunístico que aparece en la UE 170 no sería un depósito natural, sino que habría sido aportado en un uso indeterminado del espacio antes o durante la construcción del Edificio 1. En cambio, no se ha podido dilucidar un origen o explicación razonable para la UE 138. Tal vez, los posibles análisis del resto de material hallado (mueble y bioarqueológico) permitirán en un futuro una nueva lectura de estos estratos, así como del yacimiento en su conjunto.

## 7. 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.
- Álvarez Fernández, E. (2007): La explotación de los moluscos marinos en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense: primeros datos de los niveles E y F de la Garma A (Omoño, Cantabria); *Zephyrus*, 60: 43-58.
- Amengual, P.; Ferré, M.; Forés, A.; Lull, V.; Micó, R.; Palomar, B.; Rihuete, C.; Risch, R. (2010): El Talaiot 3 de Son Fornés (Montuïri, Mallorca): dades preliminars. *Mayurqa*, 33: 95-111.
- Amengual, P.; Forés Gómez, A.; Gelabert Batllori, L.; Gili, S.; Hernández-Gasch, J.; Lull, V.; Micó, R.; Rihuete, C.; Risch, R. (2013): 14<sup>a</sup> Campanya d'Excavacions a Son Fornés (Montuïri, 2011). *El Santuari 2. V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Palma)*: 101-107.
- Anglada, M.; Ferrer, A.; Ramis, B.; Salas, M. (2015): Les llars de foc en els caps costaners de Sa Ferradura (Manacor) i Es Coll de Cala Morell (Ciutadella). *L'entreteixit del temps. Miscel·lània d'estudis en homenatge a Lluís Plantalamor Massanet*: 59-72
- 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.
- Bernaldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E.; Hernández, C.; Fernández, E. (2014): Criterios bioestratinómicos en la interpretación de los registros arqueomalacológicos del litoral malagueño: playa de la sardina vs. cueva de Nerja. *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos: nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico (Actas de la III reunión científica de arqueomalacología de la Península Ibérica)*: 259-269.
- 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.
- Bosch, J.; Estrada, A.; Juan-Muns, N. (1999): L'aprofitament de recursos aquàtics, marins i litorals durant el neolític a Gavà (Baix Llobregat). *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, extra 2: 77-83.
- Bray, T.L. (2003): The Commensal Politics of Early States and Empires. En Bray, T.L. (Ed.): *The Archaeology and Politics of Food and Feasting States and Empires*. Plenum: 1-16.
- Claassen, C. (1998): *Shells*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press. 266p.
- Connerton, P. (1989): *How Societies Remember*. Cambridge University Press. 121 p.
- D'errico, F.; Henshilwood, C.; Vanhaeren, M.; Van Niekerk, K. (2005): Nassarius kraussianus shell beads from Blombos Cave: evidence for symbolic behaviour in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution*, 48: 3-24.
- D'errico, F.; Jardon-Giner, P.; Soler-Mayor, B. (1993): Critèries à base expérimentale pour l'étude des perforations naturelles et intentionnelles sur coquillages. Traces et fontion: les gestes retrouvés. Colloque international de Liège. *Eraul*, 50: 243-254.
- De Mulder, G.; De Witte, A.S. (2017): Un intento de analizar la distribución espacial de los artefactos en las taulas de Menorca. *VII Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Maó)*: 147-151.
- 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. En 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. En Dietler, M.; Hayden, B. (Eds.). *Feasts. Archaeological and Ethnographic Perspectives on Food, Politics, and Power*. Smithsonian Institution Press: 65-114.
- Dietler, M.; Hayden, B. (2001): Digesting the Feast. Good to Eat, Good to Drink, Good to Think: An Introduction. En Dietler, M.; Hayden, B. (Eds.). *Feasts. Archaeological and Ethnographic Perspectives on Food, Politics, and Power*. Smithsonian Institution Press: 1-22.
- Dupont, C. (2006): *La malacofaune des sites mésolithiques et néolithiques de la façade atlantique de la France. Contribution à l'économie et à l'identité culturelle des groupes concernés*. Archaeopress. British Archaeological Reports (BAR). International Series, 1571. 438p.
- Estrada, A.; Nadal, J. (2008): Estudi de les restes malacofaunístiques del jaciment de la Caserna de Sant Pau (nivells neolítics). *Quarhis*, 4: 64-69.
- Fernández-Miranda, M. (2009): *El poblado de Torralba d'en Salort (Alaior-Menorca)*. Consell Insular de Menorca. 280 p.
- Fernández-Miranda, M.; Waldren, W.H.; Sanders, E.O. (1995): Función y significado de las taulas: el caso de Torralba d'En Salort. En Waldren, W.H.; Ensenyat, J.; Kennard, R.C. (Eds.) *III Deià International Conference of Prehistory. Ritual, rites and religion in Prehistory*. British Archaeological Reports (BAR) International Series, 611: 122-129.
- 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*, 31 (1): 139-158.
- García, O.; Bernabeu, J.; Carrión, Y.; Molina, Ll.; Pérez, G.; Gómez, M. (2013): A funerary perspective on Bell Beaker period in the Western Mediterranean. Reading the social context of individual burials at La Vital (Gandía, Valencia). *Trabajos de Prehistoria*, 70 (2): 325-339.
- Giaime, M.; Morhange, C.; Cau, M.A.; Fornós, J.J.; Vacchi, M.; Marriner, N. (2017): In search of Pollentia's southern harbour: Geoarchaeological evidence from the Bay of Alcúdia (Mallorca, Spain). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 466: 184-201.
- Gual, J.M.; Plantalamor, Ll. (1997): La Taula de Binissafullet. *Meloussa*, 4: 35-47
- Guerrero Ayuso, V.M. (1990-1991): Un intento de análisis etnoarqueológico del Santuario talayótico mallorquín. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología castellanenses*, 15: 375-400.
- 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 Univerddad de Cantabria. 564p.

- Hammer, Ø.; Harper, D.A.T.; Ryan, P.D. (2001): PAST: *Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis*. *Palaeontologia Electronica* 4(1). 9p.
- Hernández-Gasch, J. (1998): *Son Real. Necrópolis talayótica 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. (2011): Sa Punta des Patró, un Santuario de inspiración menorquina en Mallorca. En Ferran Lagarda Mata (Ed.) *Las enigmáticas Taulas de Menorca. Homenaje a Josep Mascaró i Pasarius*. Vol. 1: 382-402.
- Hernández-Gasch, J.; Ramis, D. (2010): Economía funeraria a la segunda edad del hierro de las 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.; Sanmartí J. (1999): El santuari de Sa Punta des Patró a l'àrea cultural i funerària de Son Real (Santa Margalida, Mallorca). *Avenç dels resultats. Mayurqa*, 25: 113-138.
- Hernández-Gasch, J.; 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. (2020): Contextualització de datacions radiocarbòniques, estratigrafia i fases cronològiques del jaciment de les edats del bronze i del ferro de s'Illa des Porros (Santa Margalida, Mallorca). *Materialidades. Perspectivas en cultura material*, 6: 61-97.
- Hernández-Gasch, J.; Sanmartí J.; Velaza, J. (2002): El cuenco púnico esgrafiado con epígrafe latino del Santuario talayótico de Sa Punta des Patró (Mallorca). *Sylloge Epigraphica Barcinonensis: SEBarc*, 4: 57-66.
- Hernández-Gasch, J.; Sanmartí J.; Seguí, M.; Alesán, A.; Munar, M.; Salas, M. (inédito-a): *Informe sobre els treballs d'excavació arqueològica i restauració realitzats a la zona de Son Real durant la campanya de 1998*. 86p.
- Hernández-Gasch, J.; Sanmartí J.; Salas, M.; Munar, M.; Ramon, M. (inédito-b): *Informe sobre els treballs d'excavació arqueològica i consolidació realitzats als jaciments de Sa Punta des Patró i Son Real (Santa Margalida, Mallorca). Campanya de 2000*. 107p.
- Hernández-Gasch, J.; Sanmartí J.; Castrillo, M.; Alesán, A.; Alfonso, J.; Álvarez, R.; Tarradell, 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.; Alesán, A. (1998): La necròpoli talaiòtica de S'Illot des Porros. *Pyrenae*, 29: 69-95.
- Kertzer, D.I. (1988): *Ritual, Politics, and Power*. Yale University Press. 235p.
- Komšo, D.; Vukosavljević, N. (2011): Connecting coast and inland: perforated marine and freshwater snail shells in the Croatian Mesolithic. *Quaternary International*, 244: 117-125.
- Kowalewski, M. (2004). Drill holes produced by the predatory gastropod *Nucella lamellosa* (Muricidae). Palaeobiological and ecological implications. *Journal of Molluscan Studies*, 70(4): 359-370.
- Kruskal, W.H.; Wallis, A.W. (1952): Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47 (260): 583-621.
- Lull, V.; Micó, R.; Rihuete, C.; Risch, R. (2015): When 14C dates fall beyond the limits of uncertainty: an assessment of anomalies in western Mediterranean Bronze Age 14C series. *Radiocarbon*, 57(5): 1029-1240.
- Micheli, R. (2004): Gli ornamenti in conchiglia del Neolitico dell'Italia settentrionale. *Prehistoria Alpina*, 40 (supl.1): 53-70.
- Moreno Nuño, R. (1994): *Análisis arqueomalacológicos en la Península Ibérica. Contribución metodológica y biocultural*. Universidad Autónoma de Madrid. 353p. (Tesis doctoral inédita)
- 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)
- Papi Rodes, C. (1989): Los elementos de adorno-colgantes en el Paleolítico Superior y Epipaleolítico: pautas para su estudio tecnológico. *Trabajos de Prehistoria*, 46: 47-63.
- Parker Pearson, M. (2003): *Food, Culture and Identity in the Neolithic and Early Bronze*. Archaeopress. British Archaeological Reports (BAR) International Series, 1117. 134p.
- Ramis Bernat, D. (Inédito): *Estudi faunístic del santuari talaiòtic de sa Punta des Patró, Son Real (Santa Margalida). Campanyes de 2000 i 2001*. 30p.

- Rappaport, R.A. (1999): *Ritual and Religion in the Making of Humanity*. Cambridge University Press. 535p.
- Ripoll, E.; Llongueras, M. (1963): La cultura neolítica de los sepulcros de fosa en Cataluña. *Empúries: revista de món clàssic i antiguitat tardana*, 25: 1-90.
- Salvà, B; Peche-Quilichini, K. (2021): Si loin, si proches? Réflexions sur les habitations elliptiques de l'âge du Bronze des Baléares et de Corse. En Marcigny, C.; Mordant, C. (Dir.). *Bronze 2019, 20 ans de recherches. Actes du colloque international anniversaire de l'APRAB. Bulletin de l'APRAB (Supplément 7)*: 309-322.
- Sanmartí, J.; Hernández-Gasch, J.; Salas, M. (2002): El comerç protohistòric al nord de l'Illa de Mallorca. *Cypsela*, 14: 107-124.
- Sørensen, M.L.S. (2000): *Gender Archaeology*. Polity Press. Cambridge. 236p.
- Taborin, Y. (1993a): Traces de façonnage et d'usage sur les coquillages perforés. Traces et fonction: les gestes retrouvés. *Colloque international de Liège. ERAUL*, 50: 255-267.
- Taborin, Y. (1993b): *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.
- Valenzuela Suau, L. (2020): *L'Edat del Bronze a Mallorca. Una aproximació a través de l'anàlisi arqueozoològica*. Universitat de les Illes Balears. 424p. (Tesis doctoral inédita)
- 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, M.À.; 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 atlántic-mediterráneos. Nuevos procesos y reflexiones en clave del proceso histórico. (Actas de la III Reunión de Arqueomalacología de la Península Ibérica)*: 151-160.
- Vicens, M.À.; Hernández-Gasch, J. (2021): Moluscos marinos en la Necrópolis de Son Real (Mallorca) y su comparación con otros yacimientos próximos. En 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.
- Waldren, W.H.; Ensenyat, J.; Cubí, C. (1991) Son Mas Balearic Prehistoric sanctuary. 2.000 B.C.-1750 B.C. Valldemossa, Mallorca, Baleares, Spain. En Waldren, W.H.; Ensenyat J.; Kennard, R.C. (Eds.) *II Deia Conference of Prehistory. Recent developments in Western Mediterranean prehistory: archaeological techniques, technology and theory*. British Archaeological Reports (BAR) International Series, 573: 267-312.