

# EL NAVETIFORME ALEMANY 40 AÑOS DESPUÉS: PUESTA EN VALOR Y NUEVAS PROPUESTAS INTERPRETATIVAS

**Daniel Albero / María Calderón / Emili García /  
Emmanuelle Gloaguen / Manuel Calvo**

Universitat de les Illes Balears

**Resumen:** Las tareas de adecuación y excavación realizadas en el navetiforme Alemany (Calvià, Mallorca) durante 2010 y 2011 han proporcionado nuevas evidencias que permiten establecer de forma detallada la secuencia constructiva de la estructura, definir la presencia de soluciones arquitectónicas particulares y evidenciar la existencia de cambios en su configuración original a lo largo de su ciclo de vida. Así mismo, se ha podido resituar cronológicamente la construcción de este navetiforme a partir de dataciones de  $^{14}\text{C}$ , corrigiendo anteriores interpretaciones que se habían realizado de su cronología y su secuencia de uso. La existencia de diversas fases de ocupación en el asentamiento permite interpretar este espacio como un *lugar persistente* y plantear diversas hipótesis acerca de las causas que pudieron motivar la construcción de un navetiforme de estas características arquitectónicas en este emplazamiento específico.

**Palabras clave:** Secuencia constructiva, dataciones radiocarbónicas, lugares persistentes, restauración.

**Abstract:** The restoration and excavation works carried out in the navetiforme Alemany (Calvia, Mallorca) in 2010 and 2011 have provided new evidence that allow us to accurately establish the construction sequence of the structure, to confirm the use of particular architectural choices and to demonstrate the existence of changes in its original configuration throughout its life cycle. Moreover, the chronology of the construction of this navetiform could be established by means of  $^{14}\text{C}$  dating, allowing us to correct previous interpretations that had been made regarding its chronology and sequence of use. The presence of several phases of occupation in the settlement permits to interpret this space as a *persistent place* and to suggest various hypotheses in order to explain the causes that could lead to the construction of a navetiform with these architectural features in this specific location.

**Key words:** Construction Sequence, Radiocarbon Datings, Persistent Places, Restoration.

Rebut el 31 de maig. Acceptat el 31 d'octubre de 2013.

Grup de recerca ArqueoUIB

Este artículo es parte de la transferencia de conocimientos del proyecto de investigación *Vivir entre islas: paisajes insulares, conectividad y cultura material en las comunidades de las Islas Baleares durante la prehistoria reciente (2500-123 BC)* (HAR2012-32620) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

## 1. INTRODUCCIÓN: ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El navetiforme Alemany se encuentra en el término municipal de Calvià (Mallorca), cercano al núcleo urbano de Magaluf y a las urbanizaciones de Cala Viñas y Sol de Mallorca. Consiste en un navetiforme aislado de la Edad del Bronce que fue descubierto en los años 60 al realizarse las obras de la carretera que une Magaluf con la urbanización Sol de Mallorca. En 1968 se llevaron a cabo los primeros trabajos de excavación dirigidos por la Dra. Catalina Enseñat,<sup>1</sup> si bien el yacimiento había sido expoliado con anterioridad en la zona del ábside. Aunque se recuperaron los materiales arqueológicos saqueados, con el expolio se destruyó parte del registro arqueológico, así como la zona del ábside del navetiforme.

En su intervención C. Enseñat distinguió diferentes ámbitos en la estructura. Por un lado, la fachada, en la que se ubica la entrada ligeramente descentrada y donde el suelo estaba cubierto por una capa de arcilla en la que se insertó una losa de piedra. Por otro, la cámara, que tiene una longitud interna máxima de 19 m y una anchura de 4,1 m en la parte central. El suelo del navetiforme presentaba una capa de arcilla y en la cámara se documentaron dos hogares, uno a unos 4 m de la entrada en el sector este, y el otro en el centro de la estancia. Entre los materiales recuperados destacan abundantes restos de huesos de ovicápridos, piezas de sílex, un puñalito de bronce de forma triangular, punzones de hueso, placas de piedra y una azada de calcedonia, además de piezas cerámicas, algunas de ellas con digitaciones en el labio. La tipología de estos materiales sugirió a los investigadores ubicar la fase de uso de esta estructura a finales del Calcolítico e inicios del Bronce Antiguo (2000-1700 BC).<sup>2</sup>

Posteriormente, durante los años 1997 y 1998, se realizó una segunda intervención en el yacimiento por parte de un equipo contratado por el Consell de Mallorca. En esta intervención se excavaron las terreras de las excavaciones antiguas, se efectuaron varios sondeos en los muros y se excavaron los exteriores del navetiforme. El principal objetivo era adecuar la estructura para su visita, pero por problemas presupuestarios no se pudo concluir la adecuación del yacimiento. Durante la campaña se documentaron en el sector noreste y sudoeste, así como en la cabecera del ábside, una franja de piedras formando un murete, que fue interpretado como un elemento de refuerzo del ábside, la zona más débil de la estructura debido a la pendiente pronunciada del terreno en la que se situó. Por otra parte, realizaron un sondeo para buscar el nivel de cimentación de los paramentos, pero los resultados fueron negativos. Finalmente, en la zona del ábside se encontraron, en un sondeo realizado en el muro oeste, indicios de una hilera de piedras de medianas dimensiones situada entre los paramentos del navetiforme.<sup>3</sup>

Posteriormente no se llevaron a cabo nuevas intervenciones y el lugar permaneció en un estado de abandono<sup>4</sup> hasta que en 2010 y 2011 el Área de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià financió y ejecutó nuevas campañas dentro del programa de recuperación y puesta

**1** ENSEÑAT ENSEÑAT, C.: "Excavaciones en el naviforme Alemany (Magaluf)", *Noticario Arqueológico Hispánico*, XV, 1971, p. 39-73.

**2** ENSEÑAT ENSEÑAT, C.: "Excavaciones en el naviforme...", p. 72.

**3** PONS, G. *et alii*: *Informe de la memòria d'excavació de la campanya 1997 de la naveta Alemany*, Consell de Mallorca.

AA.VV.: *Informe de la memòria d'excavació de la campanya 1998 de la naveta Alemany*, Consell de Mallorca.

**4** GARCIA AMENGUAL, E.: "L'estat de les estructures navetiformes mallorquines", *Mayurqa*, 33, 2009-2010, p. 47-61.

en valor de los yacimientos asimilados al Parque Arqueológico del Puig de sa Morisca.<sup>5</sup> Esta actuación fue posible gracias a la firma de un convenio entre el Ayuntamiento de Calvià y los propietarios de los terrenos: Gestión y Seguimiento inmobiliario S.L. y INMOGROUP.

Esta última intervención tenía como principal objetivo la consolidación y adecuación de la estructura para su visita pública, por lo que se realizaron actuaciones en diferentes puntos de la misma.<sup>6</sup> Por un lado, se finalizó la excavación de los exteriores próximos a la estructura que no habían sido intervenidos en campañas anteriores y se excavó la zona del ábside para su posterior restauración. También se excavaron los muros del navetiforme, documentándose el muro central situado entre los paramentos, del que ya se tenían algunos indicios en la campaña del 1998. Se realizaron varios sondeos en los muros para determinar si este murete intermedio llegaba hasta el nivel de cimentación y poder datar el momento de construcción de la estructura. Por otro lado, se realizó todo el proyecto de restauración y puesta en valor del yacimiento.

Toda la información estratigráfica, así como las planimetrías del navetiforme y algunos de los materiales hallados en esta última intervención ya se dieron a conocer en las V Jornadas de Arqueología de las Islas Baleares.<sup>7</sup> Sin embargo, los resultados de esta campaña, además de permitir adecuar el yacimiento para su visita pública, han posibilitado la constatación de su secuencia constructiva, la obtención de dataciones de <sup>14</sup>C (hasta ahora inexistentes para este yacimiento), documentar la presencia de soluciones constructivas particulares y la modificación de la estructura original a lo largo de su ciclo de vida, así como plantear la existencia de una estrecha relación del asentamiento con el espacio en el que se sitúa. Todos los datos obtenidos permitieron una revisión de la interpretación que tradicionalmente se había realizado del navetiforme Alemany.

Esta reinterpretación corrige algunas de las explicaciones que se hacían de esta estructura en lo que se refiere a la función de sus elementos arquitectónicos, su secuencia constructiva y su cronología, así como su fase de uso, permitiendo incorporar nueva información para resituarla dentro de algunos discursos que se han planteado recientemente para el Bronce Naviforme. Esta corrección cronológica es especialmente importante, ya que este yacimiento se ha utilizado en diferentes trabajos de síntesis como referente paradigmático a la hora de establecer el inicio de la construcción de los navetiformes en Mallorca.<sup>8</sup> A día de hoy, la cronología establecida por C. Enseñat para el yacimiento sigue estando vigente incluso en las síntesis más recientes del Bronce Naviforme,<sup>9</sup> incorporando de este modo un elemento distorsionador en lo que se refiere a la construcción y uso de las estructuras navetiformes que restaba coherencia interna a los discursos.

**5** CALVO TRIAS, M.: *El Parc Arqueològic del Puig de Sa Morisca*, Palma de Mallorca, 2002.

**6** CALDERÓN, M. et alii: "Análisis estratigráfico de la intervención arqueológica en la naveta Alemany 2010-2011", V *Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears*, Palma de Mallorca, 2012.

**7** CALDERÓN, M. et alii: "Análisis estratigráfico...".

**8** Por ejemplo PLANTALAMOR, L.: "La naveta Clariana. Estudio de los materiales", *Mayurqa*, 14, 1976, p. 231-245. GUERRERO, V.: *Cazadores y pastores en la Mallorca prehistórica. Desde los inicios al Bronce Final*, Palma de Mallorca, 1997.

**9** LULL, V. et alii: *La Cova des Càrritx y la Cova des Mussol. Ideología y sociedad en la prehistoria de Menorca*, Menorca, 1999. GUERRERO, V. et alii: *Prehistoria de las Islas Baleares: Registro arqueológico y evolución social antes de la Edad del Hierro*, Oxford, 2007.

Siguiendo las premisas comentadas, los objetivos finales de este artículo consisten, por una parte, en dar a conocer la última intervención que se ha desarrollado en el yacimiento, tanto en lo que se refiere a la estrategia de adecuación y restauración como los nuevos datos obtenidos en las tareas de excavación realizadas. Por otra parte, realizar una reinterpretación del yacimiento fundamentada en las nuevas evidencias disponibles que permitan resituarlo dentro de algunas de las líneas argumentales del Bronce Naviforme que se mantienen en la actualidad.

## 2. SECUENCIA CONSTRUCTIVA DEL NAVETIFORME

La excavación realizada en esta última campaña 2010/2011, así como el estudio pormenorizado de las relaciones que se establecen entre los bloques que conforman la estructura,<sup>10</sup> han permitido documentar cómo la secuencia constructiva del navetiforme fue más compleja de lo que en un primer momento se había pensado, implicando diferentes fases y soluciones arquitectónicas. Algunas de estas fases han podido datarse mediante dataciones absolutas, en otros casos su secuencia se ha podido establecer únicamente a partir de las relaciones estratigráficas.<sup>11</sup> Muchas de las soluciones arquitectónicas documentadas parecen estar estrechamente relacionadas con las características del terreno en el que se decidió construir la estructura. En este sentido, el navetiforme Alemany se encuentra en la ladera de una pequeña colina de sólo 33 m de altura pero que presenta un considerable desnivel cercano al -4%. Todo sugiere que ello condicionó el desarrollo de ciertas fases constructivas (p. ej. Fase I y Fase II) que son singulares y no tienen paralelos conocidos dentro del mundo naviforme.

### 2.1. Fase I: Nivelación del terreno

Las primeras actuaciones que se han podido documentar en el yacimiento parecen destinadas a salvar el fuerte desnivel del terreno natural. Se relacionan con los muros exteriores que habían sido interpretados previamente como elementos de refuerzo a finales de los años 90 y que, con acierto, ya uno de nosotros había apuntado que debían de relacionarse más con una estrategia de nivelación del terreno.<sup>12</sup> Efectivamente, la excavación realizada constató que se construyeron dos plataformas de aterrazamiento delimitadas por sendos muros de contención que configuraron un escalón de 13 x 9 m relleno de piedras, tierra y material arqueológico (Fig. 3). De esta manera, se logró reducir sustancialmente (hasta un máximo de 0.7 m) el desnivel del terreno y se pudo disponer de una superficie relativamente plana sobre la que construir el navetiforme. La mitad posterior de la estructura arquitectónica quedó sobre estas terrazas, de las que todavía se documentan los diferentes muros de contención, especialmente en la zona del ábside.

Para realizar la primera plataforma, en primer lugar, se niveló la zona con un estrato de guijarros y material arqueológico (UE-18). A continuación, se construyó el muro de contención (UE-9), cuyos bloques o bien se insertan o se disponen sobre el nivel natural (UE-2) o bien se apoyan sobre la UE-18. El estado de conservación de este muro no permite

<sup>10</sup> GARCIA AMENGUAL, E.: *Proposta de cadena operativa dels navetiformes i la seva aplicació pràctica. Els casos del navetiforme i dels Closos de Can Gaià (Felanitx) y el Navetiforme Alemany (Calvià)*, Palma de Mallorca, inédito.

<sup>11</sup> CALDERÓN, M. *et alii*: "Análisis estratigráfico...".

<sup>12</sup> GARCÍA AMENGUAL, E.: "El proceso constructivo de un edificio de la Edad del Bronce de Menorca: El caso de Son Mercer de baix (Ferreries, Menorca)", *Mayurqa*, 31, 2006, p. 113-136.

establecer su secuencia de construcción, debido a que se han perdido algunos bloques y otros han sido desplazados por la acción de la vegetación y la erosión, que ha afectado notablemente a toda la parte posterior del yacimiento. Una vez construido este muro de contención, se procedió a nivelarlo con ripio formado por piedras de medianas y pequeñas dimensiones y tierra (UE-10).

Una vez realizado este primer escalón se construyó una segunda terraza para reducir aún más la pendiente existente. Ésta se asienta, en la zona del ábside, sobre el ripio que rellena el primer escalón (UE-10) y, en los sectores laterales, sobre el terreno natural (UE-2). La estrategia constructiva de esta segunda terraza es análoga a la documentada en la primera, se construyó un muro de contención (UE-6) cuyos bloques estaban en algunos casos trabados con cuñas para evitar su deslizamiento. De este muro se conservan cuatro tramos, en todos ellos se ha documentado un posible bloque de inicio a partir del que se irían colocando los demás. De los datos obtenidos del análisis de las relaciones entre los diferentes bloques se puede plantear como hipótesis que el segundo muro de nivelación se habría empezado a construir desde el centro, con la colocación del bloque 620, y que posteriormente se habrían dispuesto el resto de bloques a ambos lados.

Tras la construcción del muro de contención de la segunda terraza, con el objetivo de nivelar el terreno en el que se iba a construir la estructura arquitectónica, se relleno el espacio interno con piedras de diversas dimensiones y tierra (UE-7/51). Dentro de esta unidad estratigráfica se localizó material cerámico y faunístico en posición secundaria formando parte del relleno (Fig. 1). Los tipos cerámicos y los motivos decorativos, principalmente de tipo unglado ubicados en la zona de los labios, así como algunos tipos de mamelones se situarían cronológicamente dentro del Bronce Antiguo, coincidiendo con algunos de los materiales que documentó la Dra. Enseñat durante la Campaña de 1968.

Ya se ha comentado cómo en anteriores interpretaciones del yacimiento se habían utilizado estos tipos cerámicos, junto con la documentación de industria lítica de sílex de retoque plano, para ubicar el inicio de uso del navetiforme Alemany en el Bronce Antiguo (1800-1700 BC). Sin embargo, la re-excavación realizada por nosotros ha permitido reinterpretar estos materiales cerámicos y asociarlos a una ocupación en el asentamiento previa a la construcción del conjunto arquitectónico. Además pudimos disponer de una datación radiocarbónica<sup>13</sup> obtenida sobre un hueso de ovicáprido procedente de esta unidad de nivelación. Al tratarse de una muestra de vida corta, podemos interpretar esta datación (*cal.* 1610-1430 BC) como un momento *ante quem*, probablemente cercano al proceso de construcción y previo al uso del navetiforme.

Esta datación y el análisis de la secuencia constructiva del navetiforme permiten plantear la posibilidad de que, en realidad, por debajo de la estructura se hubiera situado una ocupación del Bronce Antiguo del que procederían parte de los materiales que documentó la Dra. Enseñat. En un momento ubicado entre *cal.* 1610 y el 1430 BC se realizó toda la reconfiguración de la zona, realizándose importantes movimientos de tierra para nivelar el terreno en el que se iba a construir el navetiforme. Estos movimientos de tierra afectaron a los niveles del Bronce Antiguo y recolocaron en posición secundaria al menos parte de los

**13** KIA-48295 (nr 2): 3230 ± 30BP 68.2% probability 1525BC (68.2%) 1450BC 95.4% probability 1610BC (7.2%) 1570BC 1560BC (88.2%) 1430BC.

materiales de este momento, que pasarían a formar parte del relleno de nivelación sobre el que se construyó la estructura.

### 3.2. Fase II: Construcción de los muros del navetiforme

Una vez realizada la nivelación del terreno, se procedió a la construcción de los muros de la estructura (Fig. 3). Las canteras de las que se habrían obtenido los bloques necesarios para construirla se habrían situado en el entorno más cercano, a unos 150 m del asentamiento.<sup>14</sup> Las relaciones estratigráficas evidencian que los muros ciclópeos se habrían iniciado desde el paramento interno hacia el externo.

#### a) Paramento interior

El paramento interior (Fig. 4) conserva prácticamente dos hiladas de bloques por toda su extensión, incluso se observan en la zona central del paramento noreste de la cámara algunos bloques aislados (bloques 339, 354 y 376) pertenecientes a la tercera hilada. La altura de las dos hiladas interiores se corresponde con la de la hilada exterior. Las dimensiones de los bloques en el paramento interno son generalmente menores que los utilizados en el exterior. Así mismo, el tamaño de los bloques se reduce de una hilera a otra. En este sentido, las dimensiones de los bloques de la primera hilera oscilan entre 60 y 130 cm de ancho, 20 y 60 cm de altura y 20 a 50 cm de grosor; mientras que los de la segunda hilera se sitúan entre 20 y 60 cm de ancho, 15 y 40 cm de altura y 20-40 cm de espesor. La mayoría de los bloques se encuentran en posición horizontal, a excepción de dos que están en posición vertical (bloques 481 y 298).

Hemos identificado 11 bloques diferentes como posibles puntos de inicio para construir los distintos tramos de la primera hilada del paramento interno, seis de ellos en el sector suroeste y cinco en el noreste. Una vez colocadas estas piedras se les iban adosando el resto de bloques y sus cuñas. Para enlazar los diferentes tramos se empleaba la misma solución arquitectónica en el paramento interno y el externo, consistente en la colocación de varias piedras de dimensiones menores entre los bloques de inicio o al final de cada tramo. Por otra parte, debido a la irregularidad de las piedras, se procedió a la nivelación de la parte superior de la primera hilada mediante tres sistemas:

-Colocar piedras pequeñas, a modo de falcas, para salvar la irregularidad del bloque, fijarlo y estabilizarlo (p. ej. bloques 357 o 202).

-Situar los bloques en disposición vertical en las zonas en las que las piedras de la primera hilada son más bajas, resolviéndose así la diferencia de altura (p. ej. bloques 299, 291, 292).

-Nivelar mediante losas los bloques que presentan alguna irregularidad en la parte superior o que poseen menor altura que los que tiene adosados (p. ej. bloques 157, 152, 148).

#### b) Paramento intermedio

Durante la campaña de 1998 se realizó un sondeo en una zona del muro cercana al ábside, con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la estrategia utilizada para rellenar los muros ciclópeos, en el que se documentaron indicios de un posible muro de piedras de tamaño mediano entre los dos paramentos. En la campaña de 2010/2011 se pudo constatar

<sup>14</sup> GARCÍA AMENGUAL, E.: "El proceso constructivo...".

que este muro interno (Fig. 3) no se construyó únicamente en la zona del ábside, área en la que se encontraba más degradado, sino que se localizaba en toda la estructura excepto en la fachada. La presencia de este elemento, del que no se tienen paralelos en otros navetiformes, explica la considerable anchura que presentan los muros del navetiforme Alemany, que llegan a superar los 2 m.

En esta última campaña se realizaron además dos sondeos, uno en cada muro del navetiforme, para determinar si esta pared de menor entidad alcanzaba los niveles de cimentación y tenía, por tanto, una función estructural. En la realización de los sondeos se constató, por una parte, que al igual que sucedía con el paramento interno de la estructura, dicho muro intermedio presentaba dos hiladas, la primera de las cuales se asentaba sobre el estrato de nivelación del terreno. Por otra parte, se pudo observar que la cara externa de los bloques estaba cotejada y trabajada, evidenciando que este muro se confeccionó desde el exterior, apoyándose en el paramento interno del navetiforme. Finalmente, se documentaron dos unidades estructurales (UE-50 y UE-54) consistentes en una serie de piedras calizas muy poco trabajadas, acuñaadas entre sí, dispuestas de plano e insertas en el sedimento. Estas piedras se colocaron entre el paramento intermedio y el exterior, parcialmente apoyadas en el muro central, y habrían servido para dar estabilidad a los bloques del paramento externo.

### c) Paramento exterior

El paramento exterior (Fig. 5) conserva una única hilera de bloques dispuestos horizontalmente, a excepción del bloque 606, que está colocado verticalmente. Las dimensiones de los bloques oscilan entre 80 y 140 cm de anchura, 50 y 100 cm de altura y 20 a 50 cm de grosor. Los bloques, que no se muestran muy trabajados, se colocan directamente sobre la plataforma de nivelación o sobre el terreno natural, cimentándose sobre una serie de losas de arenisca y caliza de tamaño medio que darían estabilidad a las piedras. Estos bloques serían posteriormente trabados en los laterales y la zona trasera con cuñas de piedra de diferentes tamaños en función de su irregularidad.

Se han identificado hasta siete bloques que podrían corresponderse con puntos de inicio de tramos del paramento externo. Sin embargo, hay dos puntos asociados con los bloques 558 y 570 que generan dudas, ya que están adosados entre sí y debido a la acción de la vegetación se han desplazado ligeramente, impidiendo determinar qué bloque se colocó primero. En el muro suroeste encontramos tres posibles puntos de inicio asociados con los bloques 21, 39 y 48. En el paramento exterior del muro noreste, junto a los casos dudosos antes mencionados, localizamos los dos posibles puntos restantes asociados a los bloques 574 y 579. Una vez ubicados estos bloques iniciales, se procedió a la colocación del resto de bloques del paramento y de las cuñas que los sujetaban. Para enlazar los diferentes tramos se colocaron varios bloques de dimensiones medianas trabados con cuñas de piedra hasta alcanzar la altura de la hilera. Si uno de los bloques era más bajo que los que tenía en ambos laterales o se presentaba irregular en una de sus esquinas se procedía a la nivelación de la hilada. En el primer caso, se colocaban una o varias piedras de dimensiones medias para conseguir la misma altura para toda la fila (p. ej. bloques 19 y 20). En el segundo caso, se colocaban piedras que se adaptaban a la irregularidad del bloque (p. ej. bloque 22).

### 2.3. Fase III: Cubierta

Tanto en la campaña dirigida por C. Enseñat como en las excavaciones realizadas en 1997 y 1998 por el Consell de Mallorca y en las últimas intervenciones de 2010 y 2011 se hallaron abundantes nódulos de arcilla con huellas en negativo asociadas a improntas de materia vegetal (Fig. 1). Si bien la cubierta de la estructura no se conservó, podemos señalar que, al igual que en otros yacimientos navetiformes como Closos de Can Gaià,<sup>15</sup> en el que también se documentaron fragmentos de barro (*terra rossa*) con improntas de este tipo, estos nódulos de barro debieron utilizarse para impermeabilizar la cubierta. Como señala C. Enseñat,<sup>16</sup> la presencia de estos elementos permite plantear la hipótesis de la existencia de una cubierta vegetal formada por troncos y cañizos revestida de barro para evitar filtraciones de agua al interior. Este armazón de troncos se habría apoyado sobre los muros del navetiforme.<sup>17</sup>

### 2.4. Fase IV: La reforma de la fachada

En la campaña de 2010/2011 se constató que el navetiforme Alemany había sido reformado y ampliado con posterioridad a la construcción de la estructura primigenia. Esta reforma consistió en la reconfiguración de la entrada, que en la estructura original habría estado formada a partir de una aproximación del extremo de los muros, con la construcción de una nueva fachada con un corredor de entrada de 1,1 m de ancho y 2,3 m de longitud que presenta una losa dispuesta horizontalmente en el suelo al final del mismo. A nivel arquitectónico, la reforma realizada se evidencia bastante compleja y consiste en la ruptura de los muros laterales del navetiforme, que se verían ampliados y alterados en su forma para configurar la nueva fachada. Por un lado, al realizar la ampliación del muro suroeste se dispusieron dos muretes simples de piedras de tamaño mediano que llegaban al nivel de cimentación de la estructura, uno situado transversalmente respecto a los paramentos del navetiforme y el otro en paralelo con el corredor de acceso (Fig. 2 y 6). Se consiguió de este modo un sistema de refuerzos internos dentro de los paramentos de la nueva fachada, rellenándose el espacio entre éstos y los muros simples con piedras y tierra sin hallarse ningún material arqueológico.

Por otro lado, la estrategia seguida al realizar la reforma de la fachada en el muro noreste fue completamente diferente. Simultáneamente a la ampliación del muro del navetiforme, en lugar de crear el sistema de refuerzos comentado, se optó por delimitar un pequeño ámbito de 2,4 x 1,6 m al que se accedía desde el interior de la estructura aprovechando el espacio que se generó entre el nuevo paramento frontal de la fachada y el antiguo muro situado en el extremo de la estructura (Fig. 6 y 7). Dentro de este ámbito se documentaron los restos de un suelo de tierra pisada (UE-36) y, por encima, una capa de sedimento (UE-28) con escasos restos cerámicos y faunísticos que fue asociado al último nivel de uso de este espacio, abandonado antes de colmatarse finalmente con piedras y tierra. Es la primera vez que se documenta este tipo de dinámica espacial interna en una estructura

<sup>15</sup> GUERRERO, V. et alii: *Prehistoria de...*; ALBERO, D.; GARCÍA AMENGUAL, E.: "Estrategias de gestión de los recursos arcillosos en la prehistoria de Mallorca (1000-123 a.C.): usos cerámicos y no cerámicos", en SAIZ, M.; LÓPEZ, R.; CANO, M.; CALVO, J. (eds.) *Actas del VIII Congreso Ibérico de Arqueometría*, Teruel, 2010, p. 307-315.

<sup>16</sup> ENSEÑAT ENSEÑAT, C.: "Excavaciones en el naviforme...".

<sup>17</sup> GARCÍA AMENGUAL, E.: "El proceso constructivo...".

navetiforme para el conjunto de las Islas Baleares y supone un exponente más, junto con otros elementos como los hogares parrillas, los pilares, los enlosados interiores, etc.,<sup>18</sup> de la complejidad interna que debió existir dentro de estas estructuras.

En lo que se refiere a la cronología de la reconfiguración de la fachada se ha de comentar que, si bien se realizaron diferentes sondeos dentro de la ampliación del muro del sector sureste, no se pudo documentar ningún material arqueológico susceptible de ser datado ni en términos absolutos ni relativos. Sin embargo, dentro del ámbito del muro opuesto se pudieron localizar dos fragmentos de hueso de oviscapra<sup>19</sup> que se enviaron a datar por <sup>14</sup>C. Desgraciadamente, la ausencia de colágeno en ambos restos de fauna imposibilitó la obtención de una datación radiocarbónica. Ante esta situación, se procedió a enviar una muestra de carbón de acebuche.<sup>20</sup> El resultado de la datación<sup>21</sup> situaba la muestra en una cronología entre *cal.* 1690 y 1500 BC.

El resultado de esta datación requiere de ciertas reflexiones con el fin de establecer una correcta interpretación cronológica de la misma. En primer lugar, hay que tener en cuenta que se trata de una datación realizada sobre carbón, es decir, una muestra de vida larga, con las limitaciones ya conocidas respecto al nivel de fijación cronológica del evento que, en realidad, está datando la muestra.<sup>22</sup> En segundo lugar, las relaciones estratigráficas del conjunto de unidades que conforman este pequeño ámbito reflejan claramente que se trata de una parte del navetiforme que es estratigráficamente posterior al resto del conjunto arquitectónico.<sup>23</sup> En tercer lugar, hay que tener en cuenta el contexto estratigráfico y arqueológico en el que se ha documentado la muestra datada. Esta muestra se halló en la cota más alta de la UE-28, un nivel situado justo encima del suelo (UE-36) y asociado al último uso de este espacio ya en una fase de abandono y justo por debajo del nivel de relleno del ámbito (UE-27). En cuarto lugar, si bien se ha documentado en este ámbito muy poco material cerámico, aspecto que sugiere la realización de actividades de limpieza y mantenimiento del mismo, algunas de las piezas halladas (Fig. 8) parecen encuadrarse mejor en un momento del Bronce Final que en el horizonte que parece delimitar la datación radiocarbónica realizada sobre la muestra de carbón.

Todos estos razonamientos nos hacen pensar que, probablemente, la datación sobre carbón no está relacionada ni con el último nivel de uso, ni con el momento de la construcción del ámbito, simultáneo a la reforma de la fachada. La mayor coincidencia

**18** ROSSELLÓ BORDOY, G.: "El hogar parrilla en las navetas mallorquinas", *Ampurias*, 48-50, 1993, p. 260-267. CALVO, M.; GUERRERO, V.; SALVÀ, B.: *Arquitectura ciclópea del bronce balear: análisis morfo-funcional y desarrollo secuencial*, Mallorca, 2001. GUERRERO, V. *et alii*: *Prehistoria de...*; SALVÀ, B.; HERNÁNDEZ, J.: "Los espacios domésticos en las Islas Baleares durante las Edades del Bronce y del Hierro. De la sociedad Naviforme a la Talayótica", *ArqueoMediterrània*, 11, 2009, p. 299-321.

**19** Se tratan de la Muestra 3: UE-28, nº conjunto 47, x = 24/10: 363, y = 26/10: 370, z: 162; y la Muestra 4: UE-28, nº conjunto 35, x = 24/10: 230, y = 26/10: 280, z: 153.

**20** Muestra 5: UE-28, nº conjunto 52, x = 24/10: 302, y = 26/10: 250, z: 144.

**21** KIA-48798: 3320 ± 40BP 68.2% probability 1660BC (1.0%) 1650BC 1640BC (67.2%) 1520BC 95.4% probability 1690BC (95.4%) 1500BC.

**22** MICÓ, R.: *Cronología absoluta y periodización de la Prehistoria de las Islas Baleares*, Oxford, 2005. GUERRERO, V. *et alii*: *Prehistoria de...*

**23** CALDERÓN, M. *et alii*: "Análisis estratigráfico...".

cronológica de la datación con la fase de preconstrucción del navetiforme permite pensar que, probablemente, este carbón deba relacionarse con el momento de construcción del navetiforme y la posible reutilización de material leñoso procedente de la cubierta para reacondicionar este nuevo ámbito. Si bien no disponemos de ninguna fecha irrefutable, parece más plausible situar la reforma de la fachada del navetiforme Alemany en un marco cronológico situado entre c. 1250-1000 BC, coincidiendo con un fenómeno de reconfiguración de los espacios navetiformes bien documentado en otros yacimientos, por ejemplo en los navetiformes I y II de Closos de Can Gaià.<sup>24</sup>

En cualquier caso, la utilización del navetiforme Alemany durante el Bronce Final está atestiguada por la presencia de varias formas cerámicas (Fig. 8) que se han encontrado durante la campaña 2010/2011, tanto dentro del ámbito señalado como en los exteriores del yacimiento, y que deben asimilarse, por ejemplo, al Tipo 6 de Guerrero *et alii*.<sup>25</sup> Ello significa que en el Bronce Final los usuarios de la estructura experimentan una reducción del espacio destinado a la entrada y que la percepción externa de este navetiforme y de su espacio interno se vio alterada significativamente respecto a la primera fase de uso de la estructura. Todo ello evidencia que, en un momento indeterminado, se produce un deseo de las personas que allí habitaban de adecuar la estructura a nuevas dinámicas sociales.

Esta modificación del acceso es un aspecto que se documenta también en otros navetiformes y ha sido asociada a cambios en el sentido de la privacidad y en la articulación del espacio interno y externo, así como a una deslocalización del *locus* político que trascendería la esfera doméstica.<sup>26</sup> Este mismo razonamiento puede ser aplicado al navetiforme Alemany y, ante la envergadura de la reforma que se ha constatado, podemos señalar que en este caso esta materialización del cambio perceptivo y sociopolítico alcanzaría su mayor exponente. Ello queda patente si lo comparamos con otros casos, como los navetiformes I y II de Closos de Can Gaià, en los que se optó por adosar un muro tripartito no ciclópeo transversalmente a uno de los paramentos internos del navetiforme. Por su parte, observamos que en el navetiforme Alemany se optó por realizar una obra de gran complejidad y planificación arquitectónica. Estas diferencias entre las soluciones arquitectónicas observadas en distintos navetiformes no deben ser casuales y, por tanto, deberán ser tenidas en consideración en futuros trabajos que pretendan seguir profundizando en estas líneas argumentales.

### 3. RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR

La ubicación del yacimiento en una pronunciada pendiente, las excavaciones realizadas en el mismo en los años 60's y 90's, así como la ausencia de actuaciones en estas campañas para consolidar la estructura, provocaron que el navetiforme Alemany se encontrará en un estado de avanzado deterioro (Fig. 9). Esta degradación era especialmente evidente en la zona del ábside, donde se había producido la pérdida de varios tramos murarios.<sup>27</sup> Ante tal

<sup>24</sup> CALVO, M.; SALVÀ, B.: *El Bronce final a les Balears. La transició cap a la Cultura Taliòtica*, Mallorca, 1997. FORNÉS, J. *et alii*: "Más que una casa. Los navetiformes en el Bronce Balear", *IV Reunión Internacional de Arqueología de Calafell*, Tarragona, 2009, p. 323-330. SALVÀ, B.; HERNÁNDEZ, J.: "Los espacios domésticos...".

<sup>25</sup> GUERRERO, V. *et alii*: *Prehistoria de...*, p. 259 y 370.

<sup>26</sup> FORNÉS, J. *et alii*: "Más que una casa...".

<sup>27</sup> GARCIA AMENGUAL, E.: "L'estat de...".

situación, el proyecto de recuperación del yacimiento desarrollado por el Ayuntamiento de Calvià incluía la consolidación, restauración y adecuación de las estructuras para la visita pública como una de sus principales líneas estratégicas a realizar. Los objetivos prioritarios de esta actuación consistieron, por un lado, en estabilizar y paralizar el proceso de degradación de la estructura arquitectónica y, por otro, facilitar su lectura e interpretación.

La filosofía de trabajo desarrollada se basó en múltiples criterios. Primero, se realizó un tratamiento individualizado del yacimiento teniendo en cuenta el valor de *unicum* que poseía este elemento. Segundo, se siguió una filosofía de intervención mínima, en la que la consolidación, especialmente el remontaje de los elementos estructurales, tenía por finalidad frenar el proceso de degradación y facilitar la lectura, proporcionando una mejor comprensión del yacimiento. En este sentido, se evitaron en todo momento añadidos innecesarios que no cumplieran la función de consolidar las estructuras y se mantuvo la reversibilidad e identificación de los trabajos de restauración. Tercero, se utilizaron materiales estables, inocuos, resistentes y de larga duración, adaptados a las condiciones medioambientales del lugar. Finalmente, la restauración se realizó a partir de la información arqueológica disponible y, en todo momento, se llevó a cabo un registro detallado de las actuaciones.

El análisis organoléptico previo puso en evidencia un alto proceso de degradación y de pérdida de masa muraria especialmente visible en la zona del ábside. En concreto, esta degradación afectaba al paramento externo e interno de los muros (UE-3 y UE-5) y a los muros de contención que delimitaban las plataformas de nivelación (UE-6 y UE-9). La ausencia de muchos de los bloques que configuraban estos muros, con la subsiguiente pérdida de su función como elementos de contención, provocaban el desmoronamiento del relleno de las plataformas de nivelación (UE-63a, UE-63b, UE-7/51 y UE-10). A la vez, el muro intermedio situado entre los paramentos del navetiforme (UE-20) se encontraba prácticamente desaparecido en la zona del ábside. Finalmente, en la zona de la fachada se había producido el desprendimiento de algunos bloques.

La intervención consistió en un saneamiento de todos los muros de la estructura con la extracción manual de toda la vegetación, especialmente de las raíces que podían afectar a los elementos constitutivos, y de la tierra superficial con el objetivo de minimizar el crecimiento de la vegetación. A la vez, se realizó una reintegración (Fig. 9, 10 y 12) de los muros estructurales en la zona del ábside (UE-3, UE-5, UE-6 y UE-9). La documentación de las trazas de cimentación de estos muros, realizada a partir de la localización de las cuñas y losas de asiento de los bloques ciclópeos (Fig. 11), permitió recuperar la disposición original del tramo murario y realizar su correcta reintegración. Esta reintegración de los elementos de contención ha permitido reducir, por tanto, el proceso de degradación y pérdida de material estructural debido a la fuerte pendiente y a la alta erosión por escorrentía que se produce en el asentamiento. Otra zona en la que también se realizó la reintegración de bloques fue en el muro este de la fachada (UE-57), ya que algunos de éstos se habían desplazado, especialmente en el área de la esquina (Fig. 12).

Todas las piedras reintegradas se pueden identificar fácilmente mediante la adhesión de una tesela de resina transparente. Para su adhesión se utilizó Araldit®, una resina epoxídica de pegado rápido. Se optó por esta solución en detrimento del sistema tradicional de cinta de mortero con el objetivo de disminuir el impacto visual de la intervención en un contexto

que se caracteriza por el uso de una arquitectura ciclópea a partir de la técnica de piedra en seco en la que el mortero está totalmente ausente.

Posteriormente, se procedió a la colocación de dos tipos de grava del nº 2 con el fin de evitar que la zona se embarrase y favorecer su correcto drenaje. En la cámara del navetiforme se colocó una grava calcárea de color rojizo, mientras que en el exterior se optó por una grava caliza de color amarillento. Para minimizar la pronunciada pendiente del terreno y realizar una correcta contención de la grava, se confeccionaron una serie de escalones con traviesas de madera (Fig. 13).

Finalmente, la restauración se complementó con la construcción de una pared de piedra en seco con el objetivo de delimitar el área de respeto del yacimiento y separarlo de la carretera adyacente. Se adecuaron dos entradas, una de ellas con una rampa escalonada realizada también en piedra en seco. La última parte de la intervención consistió en la incorporación de la señalética correspondiente para facilitar la visita pública del yacimiento.

#### 4. ESPACIO, MEMORIA Y LUGARES PERSISTENTES

Hemos visto a través del estudio de la secuencia constructiva del navetiforme cómo en términos economicistas se desarrolló un gran esfuerzo para construir una estructura de una tipología muy concreta en un terreno natural compuesto de arcillas y con un alto desnivel que ofrecía serios inconvenientes a la hora de asentar un edificio de esta envergadura y características, obligando a la adopción de ciertas soluciones constructivas particulares poco conocidas en el mundo naviforme. Nos referimos básicamente a la construcción de la plataforma de nivelación y a la introducción de un muro adicional dentro del paramento del navetiforme. Si bien se han podido documentar estrategias de nivelación en otros navetiformes, por ejemplo en Cala Blanca donde se documentó cómo el paramento interno del muro norte se asentaba sobre un lecho de piedras pequeñas y arena,<sup>28</sup> podemos señalar que consisten en soluciones mucho más discretas que la documentada en el navetiforme Alemany. Teniendo en cuenta que en los terrenos colindantes hay múltiples emplazamientos que habrían sido más adecuados para la construcción de la estructura, debemos plantearnos qué razones pudieron determinar la elección de este lugar para establecer el asentamiento.

Un aspecto que resulta interesante destacar es la continuidad que se produce en el asentamiento de esta zona específica. Como se ha señalado, las evidencias indican que la ocupación de este espacio en época naviforme se realiza sobre un emplazamiento previo asociado a final del Calcolítico y/o al Bronce Antiguo. Es en este contexto en el que el concepto de *persistent places*,<sup>29</sup> considerando también las dinámicas históricas propias del periodo naviforme, puede ayudarnos a explicar qué motivaciones determinaron el asentamiento en esta zona. El concepto de *lugares persistentes* ha sido desarrollado para interpretar aquellos lugares del territorio que se ocupan y usan de forma repetida a lo largo del tiempo, independientemente de si se producen cambios en la cultura que realiza

<sup>28</sup> PLANTALAMOR, L.: *L'arquitectura prehistòrica i protohistòrica de Menorca i el seu marc cultural*, Maó, 1991.

<sup>29</sup> SCHLANGER, S.: "Recognizing Persistent Places in Anasazi Settlement Systems", en ROSSIGNOL, J.; WANDSNIDER, L. (eds.): *Space, Time, and Archaeological Landscapes*, New York, p. 91-112. BARTON, R. *et alii*: "Persistent Places in the Mesolithic Landscape: an Example from the Black Mountain Uplands of South Wales", *Proceedings of the Prehistoric Society*, 61, p. 81-116.

actividades en esa localización. Esta continuidad en la utilización de determinados lugares está también motivada por la presencia de elementos antrópicos previos, como elementos arquitectónicos o zonas de actividad, que estructuran el modo en que se desarrollan futuras ocupaciones en el espacio. En función de procesos históricos particulares y su capacidad de acción, las personas fomentan la reutilización, persistencia o el abandono de ciertos lugares mediante *praxis* que van construyendo y mutando el paisaje a lo largo del tiempo.

El concepto de *lugares persistentes* es entonces especialmente útil para explicar asentamientos o espacios que muestran una larga ocupación temporal. En este sentido, la presencia de diferentes tipos de registro material constituye una evidencia de la existencia de uno de estos lugares que han tenido un uso continuado en el tiempo. Queda claro que el espacio en el que se sitúa el navetiforme Alemany habría representado uno de estos *lugares persistentes* en la península situada al sur de Calvià. Sin embargo, queda por explicar qué motivaciones habrían propiciado que este lugar tuviera un emplazamiento continuado desde el Bronce Antiguo hasta el fin del Bronce Naviforme o, si consideramos la presencia a escasos 150 m del yacimiento de Sa Barraca de l'Amo,<sup>30</sup> incluso en época talayótica. En este sentido, la presencia de estos lugares puede explicarse a partir de dos vías interpretativas diferentes aunque complementarias.<sup>31</sup>

Por un lado, desde una vertiente economicista, funcionalista y ecológica se asume que la persistencia de estos asentamientos se debe relacionar con el hecho de que se sitúan estratégicamente en zonas consideradas óptimas para la subsistencia del grupo o el desarrollo de ciertas actividades, permitiendo una gestión más eficiente de la energía invertida.<sup>32</sup> En este sentido, no podemos olvidar que el lugar en el que se asienta el navetiforme Alemany se sitúa adyacente a un valle que habría posibilitado el desarrollo de actividades pastoriles y una agricultura de subsistencia, como denota la recuperación de abundantes restos de ovicápridos, una hoz de sílex, molinos de vaivén y una azada de calcedonia.<sup>33</sup> Así mismo, habría dispuesto también de los recursos disponibles en la albufera de Es Salobrar, que se habría situado a sólo unos 500 m del asentamiento. En este tipo de explicaciones, la continuidad del asentamiento se relaciona con cierta estabilidad medioambiental y una eficiente gestión de los recursos. No se tienen en consideración, por tanto, las motivaciones sociales de las propias comunidades, ni su capacidad de agencia a la hora de decidir su asentamiento.

Por otro lado, se ha señalado recientemente la necesidad de incluir dinámicas sociales a la hora de interpretar los *lugares persistentes*<sup>34</sup> donde se están contemplando los inputs

**30** CALVO, M.; QUINTANA, C.; GUERRERO, V.: "Territori i intercanvi: la influència púnica en la comunitat talaiòtica del Puig de Sa Morisca (Calvià)", *l Trobada d'Arqueòlegs de les Illes Balears*, Consell de Mallorca, 2009, p. 63-74.

**31** AKREUTZ, L.: "Memorious Monuments: Place persistency, mortuary practice and memory in the Lower Rhine Area wetlands (5500-2500 cal BC)", en FONTIJN, D.; LOUWEN, A.; VAN DER VAART, S.; WENTINK, K. (eds.): *Beyond Barrows. Current research on the sctructuration and perception of the Prehistoric Landscape through Monuments*, Leiden, 2013, p. 43-79. FAGUNDES, M.: "O conceito da paisagem em arqueologia: os lugares persistentes", *Holos Environment*, 9 (2), 2009, p. 301-315.

**32** SCHLANGER, S.: "Recognizing Persistent Places...". BARTON, R. *et alii*: "Persistent Places..."

**33** ENSEÑAT ENSEÑAT, C.: "Excavaciones en el naviforme..."

**34** BARTON, C. *et alii*: "Long-Term Socioecology and Contingent Landscapes", *Journal of Archaeological Method and Theory*, 11 (3), 2004, p. 253-295.

simbólicos, sociales, perceptivos y mnemónicos, etc.<sup>35</sup> que dichos espacios incorporan. En este sentido, constituyen espacios cargados de significado asociados con historias y entornos específicos que estructuraron y participaron activamente en las decisiones de los habitantes que, como en el navetiforme Alemany, los percibían, usaban y frecuentaban.

La continuidad de uso de este espacio no se debería tanto a una mejor adaptación a la explotación de entornos económicamente óptimos, sino que su razón de ser habría sido la configuración de una serie de condiciones estructurales específicas y previas que habrían permitido dotar de significado a las *praxis* y las elecciones de las personas a través de sus experiencias, recuerdos e interacciones sociales.<sup>36</sup> En este sentido, es la presencia de una ocupación previa asociada al Bronce Antiguo y los vínculos que se establecen con los ancestros y su ocupación del espacio la que pudo determinar la construcción del navetiforme Alemany y motivar, colateralmente, el desarrollo de toda la compleja secuencia arquitectónica constatada.

Esta fenomenología asociada a *lugares persistentes*, podría aplicarse a otros asentamientos de navetiformes como Closos de Can Gaià<sup>37</sup> o Son Ferrandell-Oleza,<sup>38</sup> en los que también se ha evidenciado o planteado la existencia de un emplazamiento anterior. En este sentido, como ya han señalado Fornés *et alii*,<sup>39</sup> la relación de las comunidades naviformes con los ancestros habría sido, entre otros, un factor relevante a la hora de adscribir sus derechos sobre el territorio. Este vínculo habría formado parte, por tanto, de los intangibles que se habrían incorporado al valor otorgado a las estructuras arquitectónicas. En el navetiforme Alemany estamos tal vez ante la mejor representación de lo importante que fue para estas comunidades, para la construcción de su identidad y de su espacio de vida, el desarrollo de vínculos con el pasado y su materialización en términos arquitectónicos y espaciales.

Finalmente, un aspecto que no podemos dejar de contemplar a la hora de estudiar el patrón de asentamiento es la visibilidad.<sup>40</sup> En este sentido, un rasgo que caracteriza a la ubicación en la que se erigió el navetiforme Alemany es que permite tener visibilidad directa de la Bahía de Palma. Este aspecto pudo ser relevante en un momento del bronce naviforme en el que se documenta un incremento en la intensidad de los contactos con el exterior que posibilita la entrada de estaño y de metales en la isla,<sup>41</sup> hasta tal punto que propició el desarrollo de toda una red de asentamientos costeros para favorecer la

**35** Para una síntesis actualizada sobre la mecánica de la memoria en arqueología del paisaje se puede consultar el trabajo de AKREUTZ, L.: "Memorious Monuments...".

**36** BARRETT, J.: "A thesis on agency", en DOBRES, M.; ROBB, J. (eds.): *Agency in archaeology*, London, p. 61-68.

**37** JAVALOYAS, D.; FORNÉS, J.; SALVÁ, B.: "Breve aproximación al conocimiento del yacimiento de Closos de Can Gaià", en GUERRERO, V.; CALVO, M.; GARCÍA, J.; GORNÉS, S. (eds.): *Prehistoria de las Islas Baleares: Registro arqueológico y evolución social antes de la Edad del Hierro*, Oxford, 2007, p. 352-360.

**38** WALDREN, W.: *Balearic Prehistory Ecology and Culture: The excavation and study of certain Caves, Rocks Shelters and Settlements*, Oxford, 1982.

**39** FORNÉS, J. *et alii*: "Más que una casa...".

**40** CRIADO BOADO, F.: "Visibilidad e interpretación del registro arqueológico", *Trabajos de Prehistoria*, 50, 1993, p. 39-56.

**41** GUERRERO, V. *et alii*: *Prehistoria de...*, p. 290 y ss.

navegación de cabotaje<sup>42</sup> que pudo, a su vez, determinar el flujo de transmisión de ciertos conocimientos, como la metalurgia.<sup>43</sup>

Por tanto, al margen de todo lo explicado antes, pensamos que no se puede responder la pregunta planteada a una sola causa, sino que es la combinación de diversos factores lo que puede permitir realizar discursos más complejos de las sociedades pasadas. En este sentido, hay que considerar que tener cierta conexión visual y simbólica con el mar habría podido constituir una cuestión de peso a la hora de definir el asentamiento y el navetiforme Alemany, además de tener cierto control visual del mar y la costa, se encuentra a sólo 600 m del puerto natural de Cala Salomó/Cala Vinyes. Ésta es una cala con una playa que habría permitido el desarrollo de contactos por vía marítima-costera y con la que el navetiforme tiene un estrecho vínculo derivado de la presencia de una serie de hipogeos de enterramiento que han sido descritos por C. Veny<sup>44</sup> pero que, desgraciadamente, se encuentran actualmente desaparecidos debido a la construcción de infraestructuras turísticas. La vinculación del navetiforme con el mar y el control simbólico de Cala Salomó ya fue planteado por M. Calvo *et alii*.<sup>45</sup> Esta relación entre estos dos yacimientos nos remite una vez más a una estrategia en la que la asociación de los usuarios del navetiforme con los ancestros presumiblemente allí depositados habría remarcado el derecho de uso de este emplazamiento costero estratégico y su vinculación a un espacio concreto.

## 5. CONCLUSIONES

La excavación del navetiforme Alemany en la campaña 2010/2011 ha permitido establecer la secuencia de construcción de la estructura, evidenciando que en una primera fase se realizó una plataforma de nivelación que se ha podido datar mediante <sup>14</sup>C en la franja cal.1560-1430 BC. La construcción del navetiforme se realizaría por tanto con posterioridad a esta datación, evidenciando que la interpretación de la cronología relativa de la estructura realizada hasta el momento a partir de fósiles directores como la cerámica o la industria lítica y que situaba esta estructura en el Bronce Antiguo era errónea. Por el contrario, las nuevas evidencias son mucho más consistentes con las periodizaciones que proponen que la construcción de este tipo de estructuras no se habría producido con anterioridad a 1600 BC<sup>46</sup> y que el intervalo inicial de uso de los navetiformes, en general, establecido a partir de modelos bayesianos se habría desarrollado probablemente desde c. 1420-1390 BC.<sup>47</sup> En cualquier caso, ello no excluye que algún navetiforme pueda haber estado en funcionamiento en décadas anteriores a este intervalo.

**42** GUERRERO, V. *et alii*: *Prehistoria de...*, p. 290 y ss. CALVO, M. *et alii*: "The ways people move: mobility & seascapes in the Balearic Islands during the Late Bronze Age (c. 1400-850/800 BC)", *World Archaeology*, 43 (3), 2011, p. 345-363.

**43** CALVO, M. *et alii*: "Re-thinking social hierarchisation and stratification in the Bronze Age of the Balearic Islands", en CRUZ BERROCAL, M.; GARCÍA SANJUÁN, L.; GILMAN, A. (eds.) *The Prehistory of Iberia: Debating Early Social Stratification and the State*, London, 2012, p. 170-202.

**44** VENY, C.: *Las cuevas sepulcrales del Bronce Antiguo de Mallorca*, Madrid, 1968.

**45** CALVO, M. *et alii*: "La necrópolis del Bronce Antiguo de Can Vairet/Son Ferrer (Calvià Mallorca)", *Mayurqa*, 31, 2006, p. 57-82.

**46** LULL, V. *et alii*: *La Cova des Càrritx...*; MICÓ, R.: *Cronología absoluta...*

**47** MICÓ, R.: *Cronología absoluta...*; CALVO, M. *et alii*: "Radiocarbon dates of Balearic Bronze Age Naviforms. A critical review and new approaches", *7<sup>th</sup> International Symposium "C14 and archaeology"*, Bélgica, 2013.

Ello evidencia que parte de los materiales hallados en la primera excavación del yacimiento a finales de los 60's, así como los que se han documentado en la última campaña asociados a las obras de nivelación del terreno, deben relacionarse con una ocupación anterior del asentamiento que probablemente tuvo lugar entre el final del Calcolítico y el Bronce Final. Todo evidencia que el emplazamiento elegido para situar el navetiforme no fue al azar, sino que constituyó una elección planificada que respondía a una clara intencionalidad de las personas por crear un *lugar persistente*.

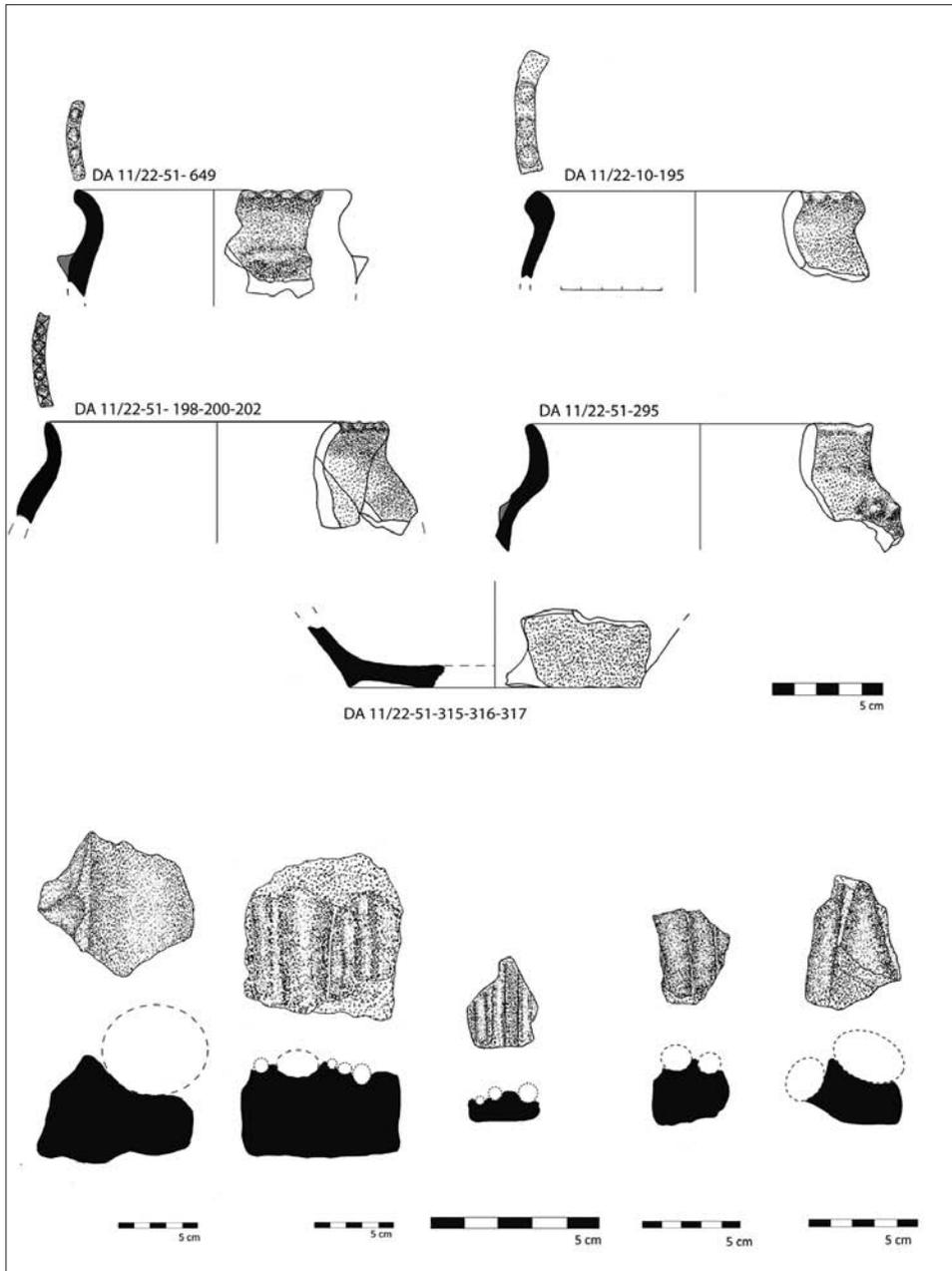
No se puede descartar que la ocupación de este espacio no obedeciera a motivaciones ecológicas y económicas, así como a un deseo por controlar determinados recursos estratégicos, como el acceso a una zona de desembarco o el control visual del mar. Sin embargo, también podemos considerar que la construcción del navetiforme obedeció a procesos de agencia mediante los que los habitantes de esta zona se habrían vinculado, a través de la memoria y la percepción del espacio, al pasado y a los ancestros, con el objetivo de delimitar su marco de acción, su identidad y construir su futuro. En este sentido, el emplazamiento en el que se situó el navetiforme constituyó un elemento socialmente significativo en la construcción del paisaje en esta zona durante el inicio del Bronce Naviforme.

En el caso de este yacimiento, todos estos intangibles asociados al uso del espacio y a la tecnología arquitectónica obligaron a desarrollar toda una serie de estrategias constructivas de cierta complejidad que permitieran la construcción, en un terreno poco apropiado, de un navetiforme. La construcción de esta estructura requiere, por un lado, de una tipología específica y, por otro, de ciertas características que permitan una prolongada ocupación en el tiempo,<sup>48</sup> que posibiliten la vinculación de esta materialidad con toda una serie de dinámicas sociales y mnemónicas específicas. En lo que a la tecnología constructiva se refiere, se ha podido observar cómo no hubo lugar para la improvisación, sino que la ejecución de la obra, con la construcción de una plataforma y un muro intermedio entre los paramentos, estuvo planificada desde sus inicios. Ello evidencia un perfil de artesano/a constructor muy desarrollado y con un profundo conocimiento tecnológico. En definitiva, el espacio ocupado, el tipo de estructura utilizada y su durabilidad habrían sido, por tanto, factores con un alto valor social para las sociedades del Bronce Naviforme y habrían determinado las soluciones constructivas constatadas.

Finalmente, se ha podido documentar cómo el navetiforme Alemany tuvo un ciclo de vida prolongado, constatándose, a través de algunos tipos cerámicos, que estuvo ocupado durante el Bronce Final. Probablemente, a este momento deba asociarse la intensa y compleja remodelación observada en la zona de la fachada, lo que refuerza la hipótesis planteada para Closos de Can Gaià<sup>49</sup> que sugiere un cambio en el sentido de la privacidad y en el *locus* político para esta fase. En cualquier caso, la reducción de la entrada del navetiforme se realizó siguiendo una estrategia diferente, más monumental y compleja, a la observada en otros asentamientos de este tipo. Se aprovechó esta reforma de la fachada para situar en el interior del muro un ámbito de pequeñas dimensiones que no tiene paralelos en otros navetiformes conocidos y que supone un exponente más de la compleja organización interna que pudieron tener este tipo de estructuras.

<sup>48</sup> FORNÉS, J. *et alii*: "Más que una casa...".

<sup>49</sup> FORNÉS, J. *et alii*: "Más que una casa...".



**Fig. 1** Tipos cerámicos con motivos decorativos ungulados hallados en el relleno de la plataforma de nivelación y nódulos de arcilla con huellas en negativo asociadas a improntas de materia vegetal (Campaña 2010-2011)

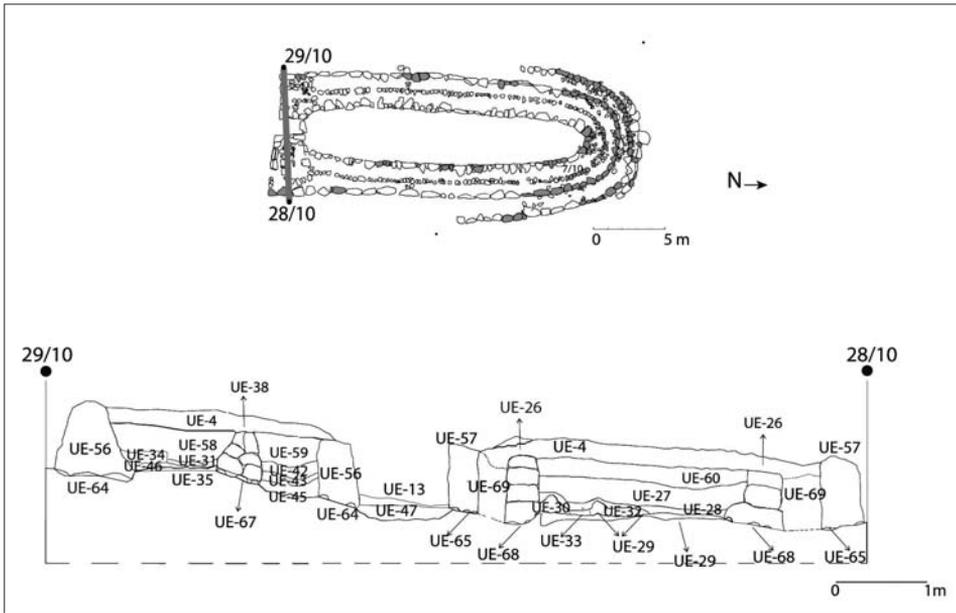


Fig. 2 Sección realizada en la zona de la fachada del navetiforme Alemany (Campaña 2010-2011)

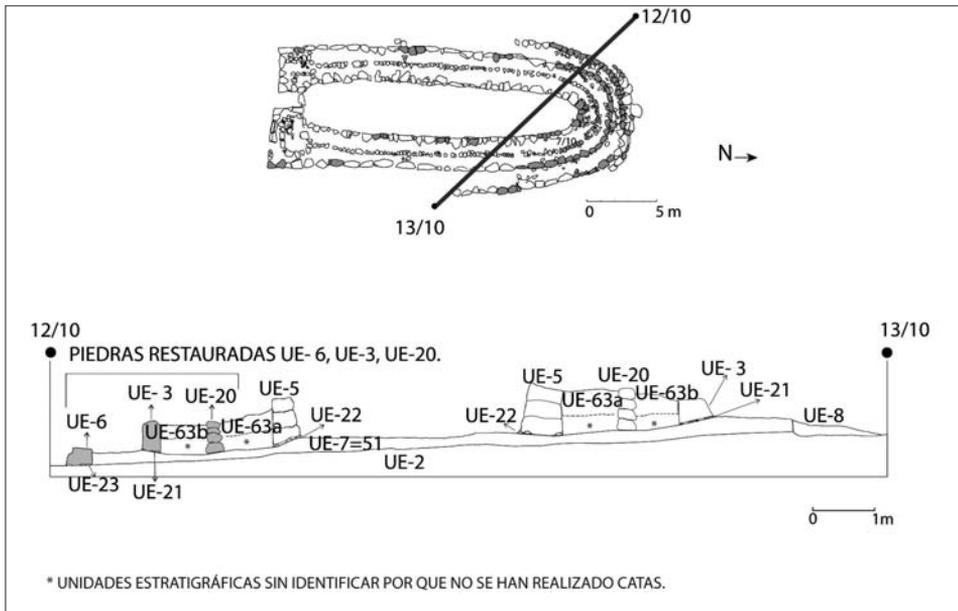


Fig. 3 Sección realizada en la zona del ábside del navetiforme Alemany incluyendo la plataforma de nivelación del terreno natural (Campaña 2010-2011)

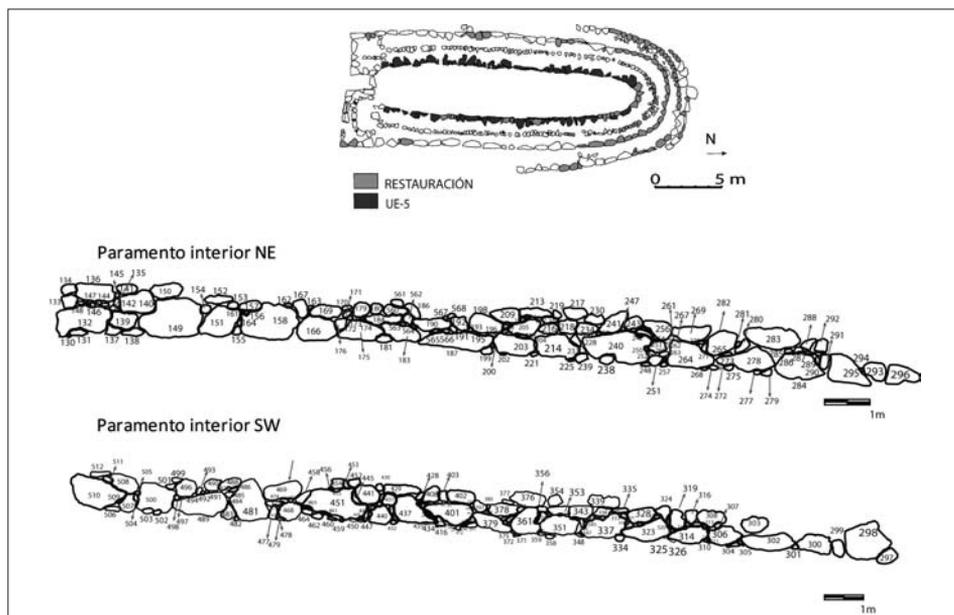


Fig. 4 Secuencia constructiva de los paramentos internos del muro del navetiforme

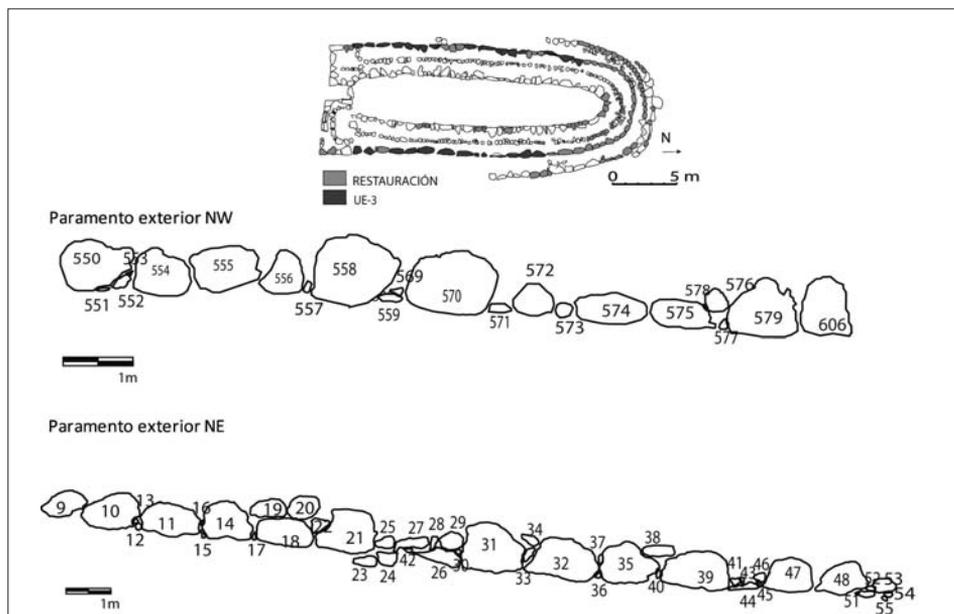


Fig. 5 Secuencia constructiva de los paramentos externos del muro del navetiforme

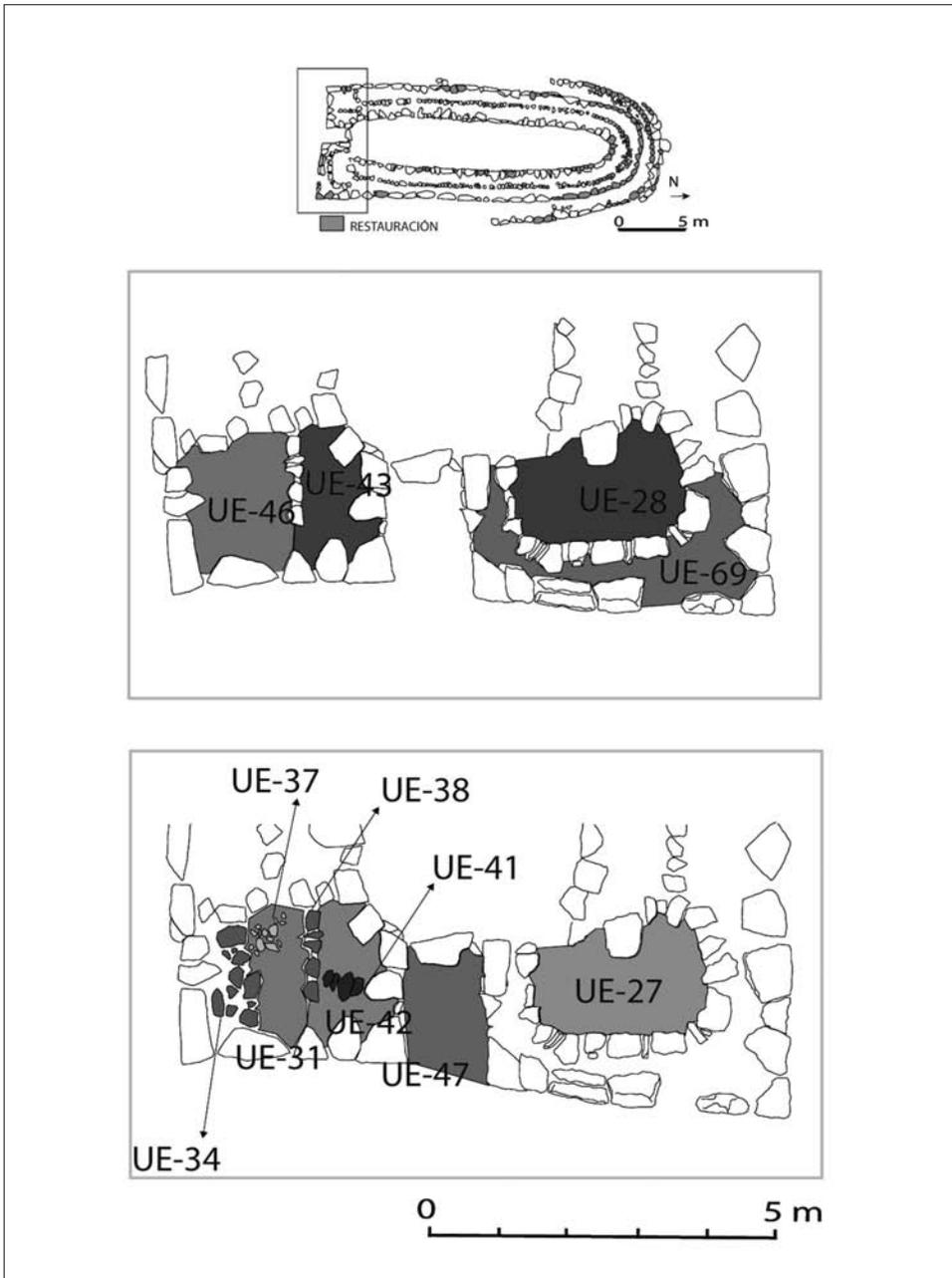
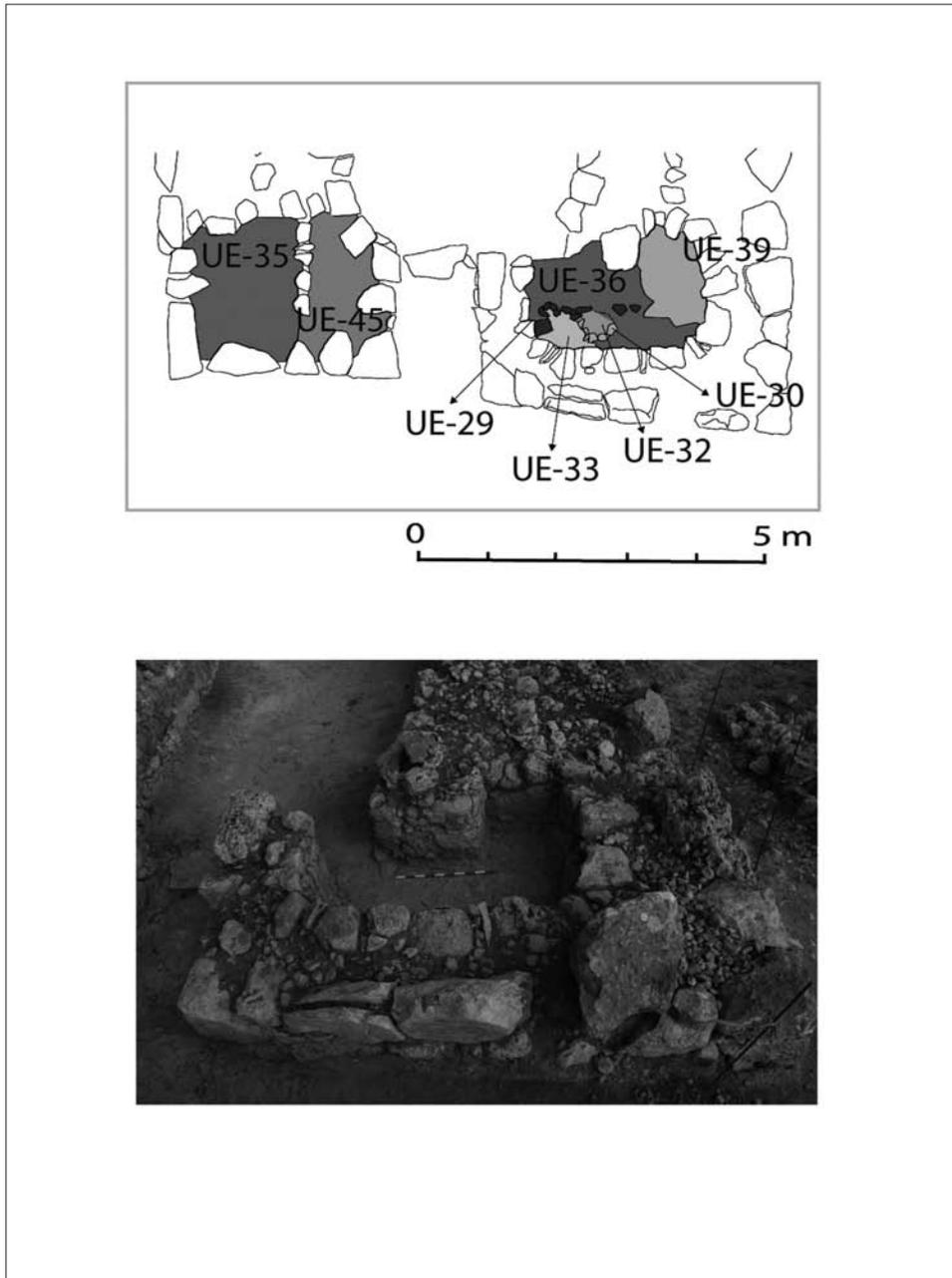
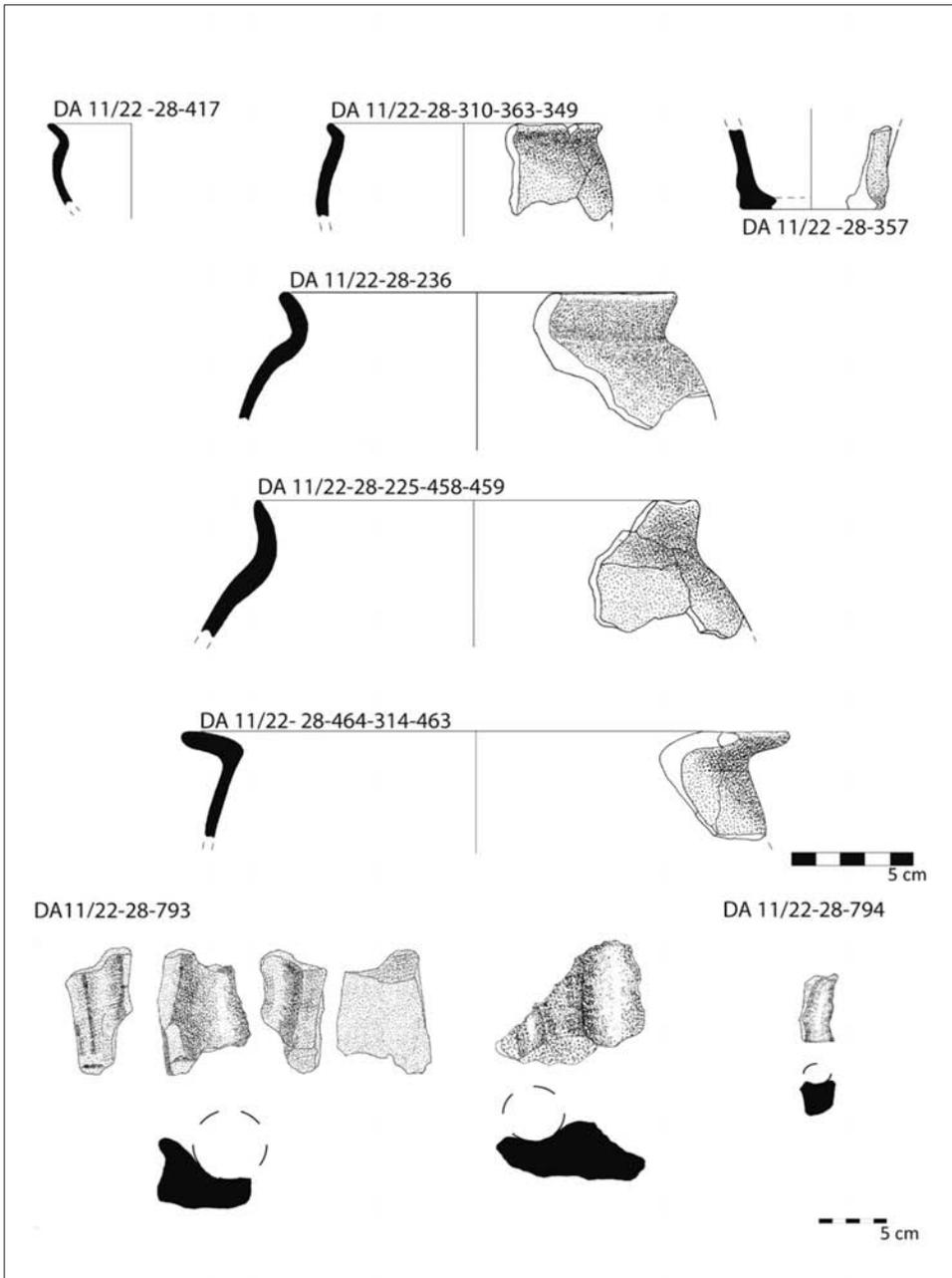


Fig. 6 Principales Unidades Estratigráficas de la fachada (Campaña 2010-2011)



**Fig. 7** Principales Unidades Estratigráficas de la fachada (Campaña 2010-2011) y fotografía del ámbito



**Fig. 8** Materiales cerámicos y fragmentos de arcilla hallados en el interior del ámbito localizado en la fachada del navetiforme Alemany (Campanya 2010-2011)

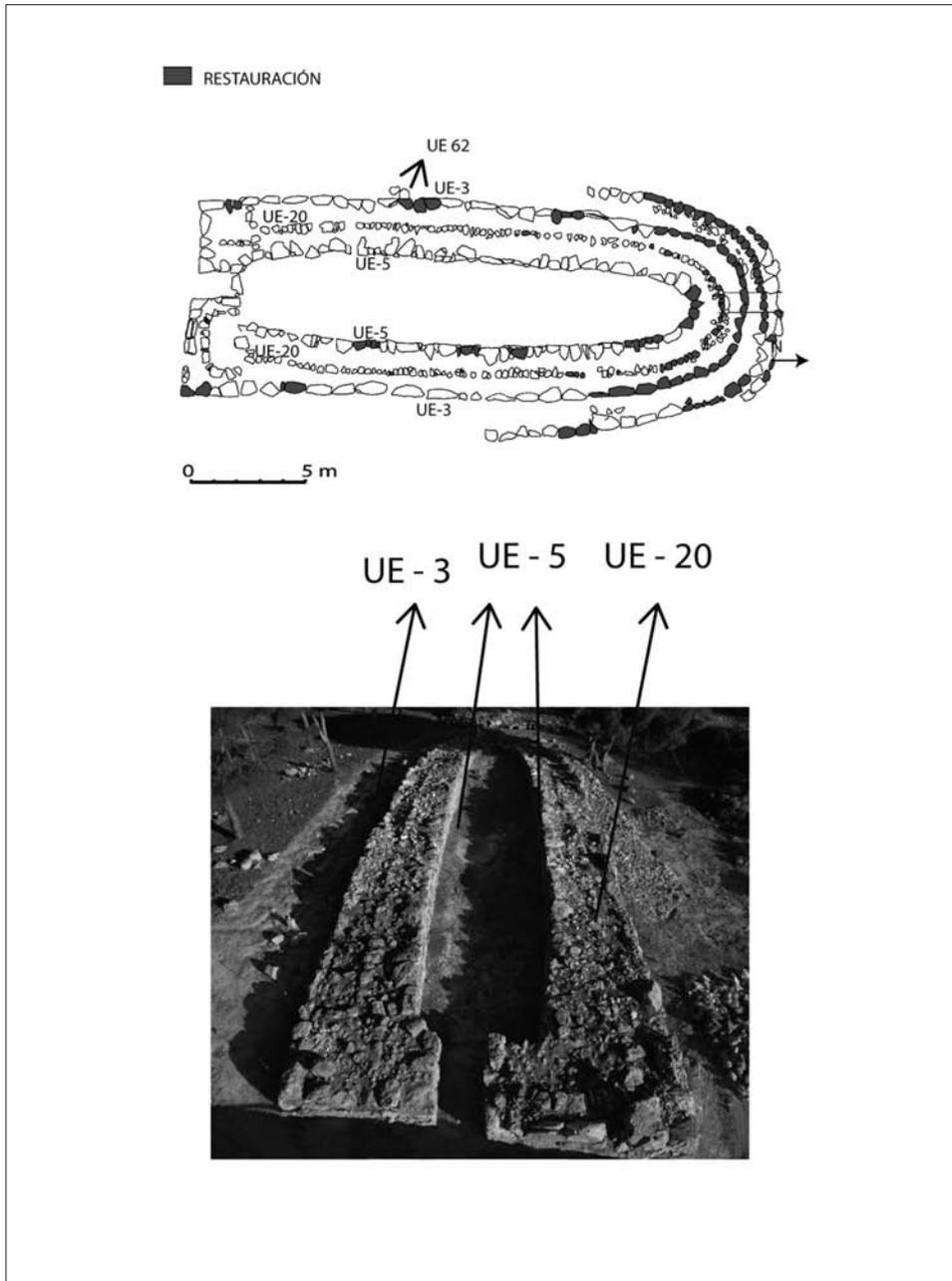


Fig. 9 Áreas intervenidas en la restauración del navetiforme Alemany (Campaña 2010-2011)



**Fig. 10** Navetiforme Alemany antes y después de la restauración. Vista general



**Fig. 11** Zona del ábside antes de la restauración. Se observan las trazas de la disposición de los bloques originales del ábside



**Fig. 12** Fachada y ábside restaurado del navetiforme Alemanya



**Fig. 13** Resultado final de la intervención en el navetiforme Alemany (2011)

